



# Haandværksbog

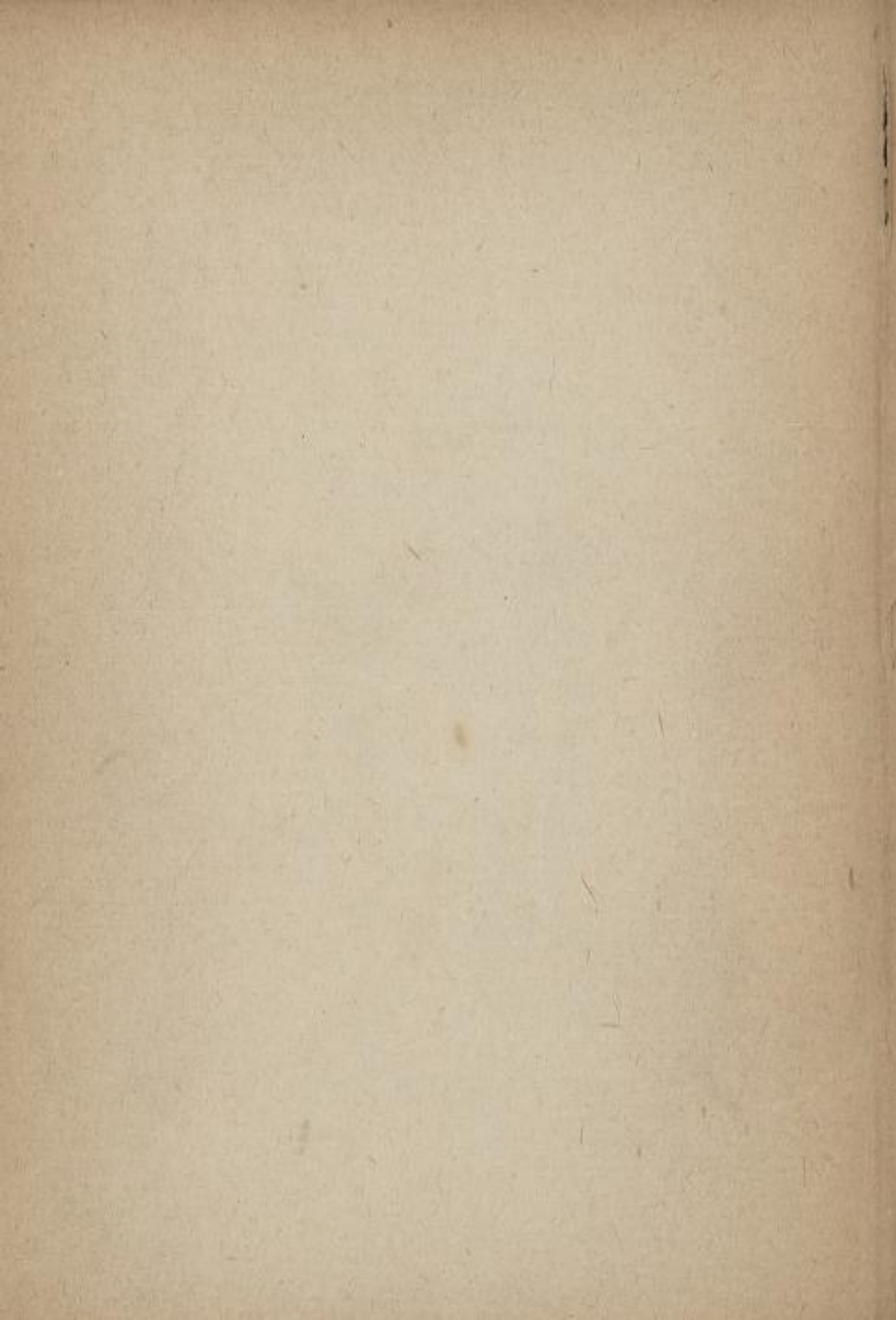
for

# Smaa gutter



Forlagt af H. Aschehoug & Co. Christiania.

JENSEN & ANDERSEN N.A.









Haandværksbog  
for  
Smaagutter





# Haandværksbog for Smaagutter.

Haandbog

for

Husflidskoler og Hjemmet.

Bearbejdet efter

E. Barth og W. Niederley's

Des deutschen Knaben Handwerksbuch.

Med talrige Illustrationer.



Kristiania.

Førlagt af G. Neichoung & Co.

1874.

1841

m 680

B28h

1a



## Forord.

Nuomstunder, da Sandsen for at bibringe den opvogende Slægt Færdighed i ogsaa at bruge sine Hænder til forskjellige Arbejder, og da Husflids- og Haandværksstoler oprettes og trives rundt omkring i vort Land, er der Grund til at tro, at en Bog som denne vil blive en velkommen Veileder for Lærere og Elever paa Haandværksstoler, samt være en Raadgiver for dem, der, uden at have Anledning til at modtage Undervisning, ønske paa egen Haand at erhverve sig Kjendskab til de i Bogen omtalte Arbejder.

Originalen har i meget kort Tid oplevet to Oplag, hvilket afgiver Vidnesbyrd om dens Brugbarhed, og man tør haabe, at den ogsaa i foreliggende Bearbejdelse vil opfylde sin Hensigt.

Man har troet at burde bibeholde det i Originalen anvendte Decimalmaal, og derfor er der til Veiledning tilføjet en Maalestof, som viser Forholdet mellem det norske Tommemaal og det franske Metermaal.



## Første Afsnit.

### Pap- og Bogbinderarbeider.

Arbeider i Pap og Papir kræver, som man ved, ikke nogen synderlig Anstrængelse af Kræfterne. Det er derfor ikke at undres over, at Børn især have Lyst til at syse hermed. Men trods Arbeidets ringe Fordringer til Legemskræfterne, maa man dog betone, at man kun da kan frembringe virkelig vakte Arbeider, naar man besitter sig paa den største Omhyggelighed og Nøiagtighed, og først da skrider til de vanskeligere Arbeider, naar man ved den Anvisning, som nærværende Bog giver, har lært sig de lettere Arbeider, og fremforalt har gjort sig tilstrækkelig bekendt med Værktøi og Materialier. Af denne Grund begynde vi med Fremstillingen af de nødvendige Forkundskaber, gaar saa over til plane Arbeider og omhandler tilsidst saadanne Arbeider, hvortil der udfordres en mere udviklet Kunstfærdighed.

#### 1. Brugen af Værktøiet.

For at udføre et Stykke Paparbeide smukt og nøiagtigt, udfordres der, isærdeleshed for Begynderen, godt Materiale, godt Værktøi og tilstrækkelig Arbejdsplads.

Har den begyndende Paparbeider intet eget Arbejdsbord, kan han hos en Snedker eller en Tømmermand skaffe sig et stort Bret, for det første for at skaffe sig Plads til at arbejde paa, for det andet for ikke at beskadige Bordet, som han benytter til Arbeide, og for det tredje for at skaffe sig et fastliggende Underlag til at skjære paa. Ikke ethvert Slags Træ passer til et saadant Bret,

og navnlig maa man ikke tro, at da det fornemmelig skal bruges til at skjære paa, vil et ret haardt Stykke Træ være bedst; thi Eggen af Kniven maa altid trænge noget ind i Træet uden at skade det. Derfor er det bløde Lindetræ mest passende. Brettet maa behandles med Omhu, og naar det er slidt hult, maa det høvles lige igjen.

Et andet Bærktøi er en god Kniv. Den har paa Spidsen Eg paa begge Sider og bruges til at skjære Pap med. Vil man have en mindre til at skjære Papir med, behøver den kun at have Eg paa den ene Side. Det gjælder med Kniven som med Brettet, at man maa behandle den med Forsigtighed. Naar Kniven er bleven sløv, maa den brynes eller slibes. Den rette Bryning fordrer imidlertid flere Haandgreb, som kun lader sig lære ved Efterligning, og der skal derfor her blot mærkes, at man ikke maa bryne Kniven i en Kredts paa Brynet, men frem og tilbage.

En Jernlineal, som idetmindste maa være en halv Meter lang, er det tredie nødvendige Redskab, og man maa faa fat i en, som slet ingen eller ialfald kun paa en Side har en Hultile. Er dette Tilfældet, maa man ikke bruge denne Side, da Kniven meget let glider af og kan fare over Fingrene paa venstre Haand, hvorved ikke sjelden fremkommer slemme Saar. Man kan nok ogsaa bruge en Trælineal, men den vil være temmelig uvarig.

Et fjerde Redskab, som vi ogsaa maa omtale, er Kosten, hvoraf man maa have to, en til Lim og en til Klister. Den begyndende Paparbeider tror ialmindelighed, at han ikke trænger en saa stor Kost som Bogbinderen, men Følgen heraf er, at Klæbematerialierne med en liden Kost blive smurte ujævnt og langsomt paa, saa at Arbeidet bliver mindre smukt. Kosten maa være saa stor, at man for rigtig at kunne styre den maa bruge begge Hænder.

De øvrige Redskaber, som Sax, Vinkel, Passer og Falsken, behøver ingen nærmere Omtale. Kun skal nævnes, at saavel Sagen som Falsbenet maa være spidse.

## 2. Klæbematerialiet.

Førend vi gaa over til det egentlige Arbeide, maa først meddeles det Nødvendige om Klæbematerialiet. Til Begynder-

arbejder behøver man oftest kun Klister. Klister laves af Stivelse og kogende Vand paa den Maade, at man først rører ud Stivelsen med lidt koldt Vand. Naar dette er skeet, tilsætter man det kogende Vand i en ganske tynd Straale under stadig Omrøren, der fortsættes saa længe, indtil man tror, at Klisteret har den nødvendige klæbende Egenskab. Man maa huske paa, at Klisteret ved Afkjølingen bliver tykkere, og man maa derfor ikke holde altfor snart op med at tilsætte Vand og røre omkring. Skulde Klisteret imidlertid være bleven for tyndt, kan man let hjælpe paa dette derved, at man opheder det over Ild, hvorved det overfyldende Vand fordamper. Man kan ogsaa hjælpe sig paa den Maade, at man stikker Affald af Pap og Trøepapir ned i Klisteret, hvorved Vandet opfuges.

Man hører overalt, at Limet bliver kogt, og mange gjør det ogsaa uden at betænke, at dette slet ikke er nødvendigt. I Limkogerierne bliver det vistnok kogt, men naar dette engang er gjort, saa behøver man kun at lægge Limpladerne, saaledes som de forekomme i Handelen, en Dag for Brugen i Vand, saa svulmer de op og blive ganske bløde og geleagtige. Bringer man disse opsvulmede Tavler i en Potte og udsætter den for en mild Varme, saa smelter Limet og er, naar det er varmt nok, brugbart. Vistnok brænder det paa denne Maade varmede Lim let ved, og man maa slet ikke lade Penselen blive staaende deri, thi denne brænder saa fast ved Bunden, at man ikke kan faa den løs uden at endel af Børsterne blive siddende tilbage i Limet. For at undgaa alle disse Ubehageligheder, bestiller man sig hos en Blikkenslager en saakaldt Limlampe. Den er gjort af Blik og bestaar, foruden en liden Spirituslampe, af tre Dele (Fig. 1). A er en cylinderformig Beholder, som oventil er aaben og nedentil, strax over Bunden, har en liden Abning til at skyde Spirituslampen ind i. B er Vandbeholderen, som med sin brede Rand hænger paa den første Beholder. C er Limbeholderen, som hænger ovenpaa med sin brede Rand og bliver smalere mod Bunden, for at den altid kan være omgivet af varmt Vand. Limbeholderen bliver ved Skille-

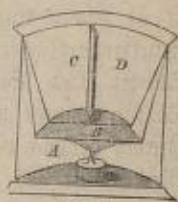


Fig. 1.



Fig. 2.

væggen D delt i to Dele, for at man paa samme Tid kan have svagere og stærkere Lim. Tænder man nu Spirituslampen og sætter den ind, ophebes Vandet, og dette bringer Limet til at smelte, men hindrer, at det brænder ved. Skillevæggen tjener desuden til at stryge Penselen af paa, hvilket aldrig maa ske paa Kanten af Potten (Fig. 2, Limpotten udvendig).

### 3. Pappladerens Tilskjæring og Overtrækning.

Efter disse foreløbige Bemærkninger vil vi nu gaa over til de egentlige Arbejder og først til Overtrækning af Papplander og Opklæbning af Kalender, Landkarter, Timetabeller, Lottotabeller, Bekjendtgjørelser o. s. v. Det første Arbejde er at man giver Kalenderen, Landkartet o. s. v. den rigtige Form. Man bestemmer Bredden, som den hvide Rand skal have, og afmaaler den med Passeren, hvis noget skal skjæres bort paa alle fire Sider. Har

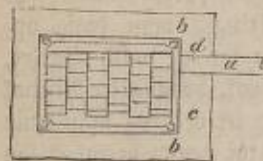


Fig. 3.

man ingen Passer, kan man hjælpe sig med en Papirstrimmel a (Fig. 3), som man med den ene Ende lægger paa den trykte Indfatningslinie b b og i den Bredder, som den hvide Rand skal have, gjør et Punkt c, som tillige maa være synligt paa Randen af Kalenderen, derpaa overfører

man det samme Maal paa et andet Sted, f. Ex. d, og vedbliver paa samme Maade paa alle fire Sider. Hvis man ikke tror sig til at skjære Kanterne af med Kniven, slaar man i Retning af Punkterne Linier, efter hvilke man da klipper med en Sax. Men Snittet med Saxen bliver sjelden saa godt som med Kniven. Derfor opsøger man paa Skjærebrettet et rigtigt glat Sted, lægger Bladet derpaa og ovenpaa dette Linealen saaledes, at man holder Bladet fast ved Hjælp af den venstre Haand. Førend man nu skjærer med Kniven, maa man endnu engang se efter, om Linealen (men ikke med Hukilen) ligger nøiagtig an paa Punkterne. Nu skjærer man uden at trykke stærkt paa Kniven, som maa være skarp, langsmed Linealen (Fig. 4). Begynderen trykker hyppig

altfor stærkt paa Kniven og forskyder derved Linealen. Kniven maa føres saaledes, at Pegefingeren ligger paa Kniveggen og alene udøver Trykket.

Er nu Kalenderen eller Landkartet skaaret saaledes til, at den tilbagestaaende hvide Rand er lige bred paa alle Sider, saa udsøger man et Stykke Pap, som er noget større end det udskaarne Blad. Maa man tage en ny Papplade, saa maa man se til, at den ikke bliver skaaret tilskade. Børn skjærer ialmindelighed baade af Pap og Papir ud fra Midten, og hvis man vilde lade dem være uden Opsigt, kunde man være vis paa en Dag at finde mange Ark Papir og Papplader, som alle havde et Hul i Midten.



Fig. 4.

Tilskjæringen af Pappen sker paa følgende Maade: Har man liggende foran sig en ny Papplade, som til dette Brug ikke behøver at være over 1 Millimeter tyk, saa trækker man fra af Kanten 1—2 Centimeter, fordi dette ikke kan bruges, gjør her to Punkter og forbinder disse ved en Linie, derpaa drager man paa den anden nærmestliggende Rand af Pappen en anden Linie, ligeledes 1—2 Centimeter fra Kanten, men med Vinkelmaalet, som man lægger paa den først optrukne Linie. Har man nu trukket den anden Linie retvinklet, bliver det tilskaarne Kart etc. lagt paa Pappen, dog saaledes, at to hvilkefomhelst Sider er fjernede 3—4 Millimeter fra de optrukne Linier, og trækker nu to nye Linier op i samme Afstand fra Kanten. Efterat man nu har taget Kartet etc. bort, bliver Pappen skaaret til; herved kan ikke nok blive betonet, at det Stykke Pap, som skal bruges, altid ved alle fire Snit maa ligge under Linealen; thi om man end har sat Kniven nok saa sikkert og nøiagtigt, det Papsnit, som falder af fra Linealen, er altid skjævt (underskaaret) og ubrugbart til smukt Arbejde.

At klippe Pappen med en Sag maa ganske fraraades; den, som gjør dette, vil neppe kunne levere godt Arbejde. Ved Papskjæringen bliver forøvrigt Kniven holdt fast med hele Haanden

muligst langt nede ved Spidsen. Naar Ryggen af Kniven kommer til at ligge i Fingerleddene, kan man ikke skjære sig, og skulde Kniven trykke ind i Haanden, behøver man kun at vikle noget om Bladet (Fig 5).



Fig. 5.

Overtrækningen eller Opklæbningen kan ske paa forskellige Maader, og vi vil omtale disse efter hinanden, da de er lutter Forarbejder for senere Gjenstande og vi oftere vil komme tilbage dertil.

1. Der skjæres ligebrede Remser af farvet Papir, men som i det høieste maa være tre Gange saa brede, som Pappen paa hver Side er bredere end det tilfskaarne Kart eller Kalender etc. To Stykker deraf gjør man nu noget længere end de længste Sider af Pappen, for at de kan blive slaet om paa de kortere Sider. Disse to Remser lægger man nu ovenpaa hinanden paa en Anstrygningspap eller et Anstrygningsblik, man holder dem fast nedentil med to Fingre, og fra Fingrene opad mod Enden (ikke ombendt) bestryger man dem ved Hjælp af Klisterkosten med Klister. Herpaa tager man Fingrene bort, og kun med Fingerspidserne holder man Remserne fast oventil, for at Kosten nu kan blive ført nedover. Paa denne Maade kan ikke Remserne forskyde sig, selv om flere ligge ovenpaa hverandre. Naar man nu har smurt Klister paa Remserne, bliver Pappen lagt paa en af dem saaledes, at dens Kant kommer til at ligge paa Midten af Remsen og strøget fast med en let Strygen med Fingrene paa begge Hænder (fra Midten og udad).

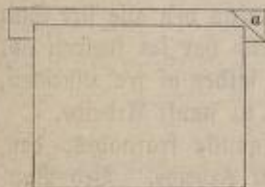


Fig. 6.

Herpaa skjærer man Remserne skraa af paa Hjørnerne (Fig. 6), dog saaledes, at Sagen ikke gaar lige ind til Hjørnet af Pappen, men lader 1—2 Millimeter Papir blive staaende, og blive de to tilbagestaaende Dele klæbet fast om. Vilde man nu ogsaa strax slaa hele den lange Side af Remsen om, saa vilde



Hjørnerne ikke blive pene, derfor bliver de sidste, efterat de er klæbede om, trykkede ind ved Kanten oventil, enten med Tommelfingerens Negl eller med Falsbenet. Den lange Side af Remsen kan blive meget vakkert klæbet om paa den Maade, at man lægger alt paa et Stykke Makulatur og, idet man holder Pappen fast, med den anden Haand slaar Makulaturet og Remsen over og stryger det fast. Ved Papir, som let farver af, maa denne Fremgangsmaade altid bruges.

Saa snart de lange ligeoverfor hinanden liggende Sider er overtrukne (kantede), blive de to andre kortere Remser skaarne til paa samme Maade. Men deres Længde maa paa begge Sider være mindst  $\frac{1}{2}$  Millimeter kortere end Længden af Pappen; thi Overtrækspapiret maa aldrig staa frem over Kanterne. Før Klisteringen og Paaklæbningen bliver disse ligeledes skaarne skraa paa begge Sider, dog ikke paa den Maade, som ovenfor, men som Fig. 7 viser, saaledes at Papiret paa Hjørnerne løber skraat sammen, enten paa en Side eller paa begge. I ethvert Fald maa den Side, som er skaaret skraa, blive klæbet paa Forsiden af Pappen.

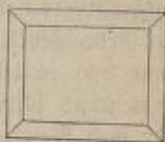


Fig. 7.

Paa denne Forside bliver nu, efterat den er kantet helt om, Kalenderen eller Kartet klæbet. Den bliver i denne Hensigt lagt paa Anstrygningspappen og paasmurt Klister. Herved maa man mærke, at Kysten altid føres fra Midten til Siderne, ikke omvendt; thi ellers slaar sig let et Hjørne om og Arbeidet bliver slet. Naar Bladet er jævnt bestroget med Klister, bliver det lagt paa den kantede Paptavle, saa at den farvede Rand staar lige langt frem overalt. Naar den da er trykket let fast med Haanden, saa den ikke kan forskyde sig, lægger man et Stykke Makulatur paa og stryger fast paa med begge Hænder. At bruge et Falsben er ikke nødvendigt, men heller skadeligt.

Er den overtrukne Tabel (Kalender) færdig og tør, saa vil den have kastet sig konvex, d. e. ophøiet mod Forsiden, hvilket rettes paa derved, at man nu paa Bagsiden klæber et Stykke Papir, saavidt muligt af samme Tykkelse; thi vilde man tage et tykkere, vilde Tabellen kaste sig paa den anden Side. For nu at

fæste Tabellen til Væggen, slaar eller stiffer man oventil i Midten et eller to Huller, gjennem hvilke man kan trække en Snor eller et Baand. Er det et Landkart eller overhovedet en Gjenstand, som kun bruges paa een Side, saa kan man, førend man overtrækker Bagsiden, fæste et Baand med eller uden Ring. Længden af Baandet behøver idet høieste at være 3 Centimeter, det bliver lagt sammen i Midten og med de to Ender klæbet fast overst paa Bagsiden nøiagtig paa Midten, saa at det staar 1 Centimeter frem over Kanten, dog maa Enderne ikke ligge paa, men ved Siden af hinanden. Bliver der fæstet en Ring i Baandet, saa behøver det kun at være smalt (et Stikbaand), saa at kun selve Ringen rager frem over Kanten.

2. Efterat Pappen er skaaret til, bliver der lavet til et Stykke farvet Papir af den Størrelse, at det paa alle fire Sider er saameget større end Pappen, som Halvdelen af de før omtalte Remser. Er dette Stykke tilskaaret, bliver der smurt Klister paa og Pappen lagt paa saaledes, at Kanten bliver lige bred rundt omkring. Hjørnerne bliver derpaa skaarne skraat paa samme Maade som før med Remserne og brettede over. Skal der fæstes et Baand eller en Ring i, gjør man det paa samme Maade som før omtalt, kun at her ikke et helt Blad behøver at dække Bagsiden, men kun et lidet Stykke Papir af samme Farve, som man kan give Skiftelsen af et Baaben. Den samme Fremgangsmaade anvendes ogsaa, naar Ringen er gaaet af paa en ældre Gjenstand. Er nu Bagsiden færdig, klæber man paa Forsiden Landkartet etc. som før angivet.

3. Et Landkart etc. kan ogsaa blive opklæbet saaledes, at man klæber det som det er, uden at beskjære det, paa et Stykke Pap, og efterat Arbeidet er bleven rigtig tørt skærer det til som før angivet. Man gaar herved frem paa samme Maade som før og afmaaler med Passeren fra den trykte Indfatningslinie en lige bred Kant, eller ogsaa med et Stykke Papir, som mangengang er sikrere og bekvemmere. Er dette steet, saa aabner man Passeren saameget som Bredden af Indfatningen af farvet Papir skal udgjøre. Herpaa lægger man det ene Ben af Passeren paa Kanten af det tilskaarne Kart etc. og drager det andet Ben, idet man holder

Pasferen skraat mod sig, langs med Randen (Fig. 8). Man gaar frem paa samme Maade paa alle fire Kanter og fjærer af efter de fremkomne Linier. Kantningen med farvet Papir sker paa samme Maade som før angivet.

Naar man kan klæbe op Kalendere og Kartter etc., kan man ogsaa gjøre sig et Dambret.

Den dertil fornødne Paptavle bliver tilfæret ganske firkantet, kantet og overtrukket paa begge Sider, hvortil man vælger et gulhvidt Papir. Derpaa fjærer man passende Kvadrater af sort eller mørkt Papir, inddeler Tavlen med Blyant som den skal være og klæber de sorte Kvadrater paa. For tillige at have et Gjemmested for Brifferne, gjør man en Ufse (se senere), hvis Laag bruges til Dambret.

Hertil hører ogsaa Forfærdigelsen af Visittkortmapper. Man fjærer til to Stykker 1 Mm. tykke, 1 Dm. lange og 5 Cm. brede Papdæksler og, efterat de er kantede med Guldpapir, overdrages de paa den ene Side med hvidt Moirépapir. Disse overtrukne Sider betragtes da som de indvendige Sider. Herpaa fjærer man til 3 Stykker 1 Cm. brede hvide Silkebaand og lægger dem, som Fig. 9 A viser, tværs over Indsiden af en af de over-



Fig. 8.

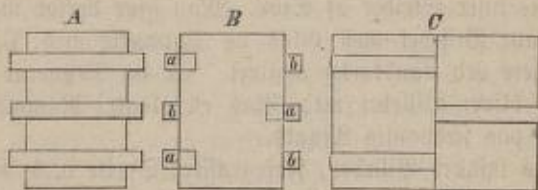


Fig. 9.

trukne Paptavler, lægger derpaa den anden Paptavle med Indsiden paa Baandene uden at disse forskydes, saa at Baandene rage frem paa Siderne (Fig. 9 B); de fremragende Ender blive nu klæbede saaledes, at Enderne a kommer paa den øvre Side og b paa Undersiden. Nu er begge Plader fast forbundne

med hinanden, ja, de har den Fordel, at de lader sig slaa op paa begge Sider, som om de var forsynede med et Charnier (Gangjern). Opflaaet ser Visittortmappen ud som Fig. 9 C, og det kommer nu an paa, paa hvilken Side man slaar den op. Den ene Gang ligger Visittortet under et Baand, men lukker man igjen og aabner paa den anden Side, ligger det under to Baand. Denne Mappe, som enhver Bogen kan bruge, forarsager Børn megen Glæde. Man kalder den for Hærebog.

De udbændige Sider, hvor Baandene er klæbet fast, kan nu enten overdrages med fint Glandsapapir eller Broderi og kantes med Guldborder.

#### 4. At sætte Billeder i Ramme.

Et andet Arbejde er at sætte Billeder i Ramme. Ialminde- lighed indrammes Billederne saaledes, at i Rammen først kommer Glasfjet, derpaa Billedet og paa dette lægges et Stykke Pap eller et Bret. Dette besættes med smaa Bliststykker eller Nagler, som slaaes ind fra Siden. For nu at beskytte Billedet for Støv, som kan trænge ind ved Kanten, bliver der fordetmeste paa Bagsiden paaflæbet Papirremser, saa at der ingen Abning er at se mellem Papdækket eller Brettet og Rammen. Fra Bagsiden trænger nu ikke noget Støv ind, men foran mellem Glasfjet og Rammen trænger det endnu ind, hvorfor ogsaa mange Skilderier trods Glas og Ramme viser Striber af Støv. Man gjør derfor meget bedre i at indfatte Billedet med Glas og Papdække med Papirremser som tidligere ved Landfarter angivet. Er nu Remserne godt tørrede, saa bliver Billedet med Glas etc. lagt i Rammen og besættes der paa sædvanlig Maade.

Ogsaa mindre Billeder, Fotografier, Speile o. l. bliver ofte bragt under Glas kun paa sidstnævnte Maade. Er nemlig Billedet paa den angivne Maade skaaret nviagtig til, saa laver man til et Stykke tynd Pap af samme Størrelse, og dette tjener som Bagside til Billedet og som Maal for Glasmeisteren til at skjære Glasfjet efter. Har Billedet Størrelsen af et Fotografi, saa er det tilstrækkeligt, at Bagvæggen er af et Kortblads Tykkelse. Overhovedet maa man aldrig tage Pappen tykkere end nødvendigt (sjelden

over 1 Mm.), ellers bliver Arbeidet plumpt og flodset. Som allerede bemærket, bliver Kanterne indfattede paa samme Maade som ved Væggekalendere, kun at man her ikke kan trække op nogen Linie, hvorefter man skal brette Remjerne. Rigtignok kunde man slaa Linier paa Billedet, da de vilde skinne igjennem Glasjet, men det er ikke nødvendigt, fordi at man, hvis Remsen skulde blive klæbet noget skjævt paa, kan rette derpaa ved Befætningen med Guldborder. Remjerne maa klæbes paa med varm Lim, som ikke maa være for stærk, men heller ikke for svag. Arbeider med Lim maa idetheletaget gaa meget hurtig for sig, for at Limet ikke skal blive koldt. Allerførst lægges Strimlen paa Glasjet og trykkes den strax fast med Fingeren og Falsbenet. Skulde ved de senere Haandgreb, som Glatning og Afstjæren af Hjørnerne, Limet være bleven for tør, holder man hele Billedet for Munden, saa at man kan puste paa den med Lim bestrogne Side af Strimlerne. Herved bliver Limet igjen fugtig og varm. Er alle fire Sider færdige, saa sætter man Hæmpen i og gjør hele Bagsiden færdig. Ogsaa til dette Arbeide fortjener Lim Fortrinnet, fordi Klister ikke tørrer hurtig nok og derfor meddeler Billedet sin Fugtighed, hvorved dette meget let og maasse for bestandig bliver volgefornigt. Ved Paaklæbning af Guldborderne maa man ligeledes bruge Lim, da Guldet ellers lettelig vilde blive fordærvet.

Guldborderne løsber man hos Papirhandlerne eller hos Bogbinderne. Før Bestrygningen med Lim sætter man den ene Ende af Borden paa Brettet ved Hjælp af en rigtig spids Naal eller en anden spids Gjenstand, som er stærk nok til at den ikke gaar ud, naar man trækker til. Herpaa griber man den anden Ende med den venstre Hand og trækker saa stramt til, at man bekvemt kan stryge paa med Limpenselen. Limet maa være rigtig varmt, ellers sætter det sig ikke godt ved Glasjet eller det glatte Papir. Skulde Stiften, som holder Borden fast ved Enden, ikke ville holde, saa sætter man den ind paastraa, d. e. med Odden mod sig, ogsaa kan man lade en anden Person holde Enden. Vil man ved Anstrygningen lægge Borden an som en Papirstrimmel, saa vilde Mønsteret blive trykket fordærvet, og vilde man stryge løst paa, maatte man tage formeget Lim i Penselen, og dette vilde, da

Borden paa Grund af Mønsteret ikke kan ligge saa fast an som andet Papir, trænge ud over Randen og tilsmudse Guldet.

Skal Arbeidet se net ud, saa maa Guldborden ikke være for bred (til et Fotografi 3 Mm.). Den bliver ikke som ved Kantning med Papir tilskåret i Forveien. Er den bestrøget med Lim, skjæres lidt af paa Enden, men dog ikke skjævt. Herpaa tager man den i hvire Haand, saa at Tommelfingeren stryger paa Guldside, naar man lader Borden løbe gjennem Haanden, og den beskaarne Ende bliver lagt omtrent en Millimeter fra Randen af Billedet og trykket fast med venstre Haand. Er Borden befæstet paa den ene Side, bliver den skaaret af saaledes, at der atter er en Millimeters Rum mellem Randen, og nu begynder man paa det samme Hjørne at sætte Borden paa til den anden Side (altid en Millimeter fra Randen), dog maa man i Forveien skjære Enden skraa,



Fig. 10.

for at Borden i Hjørnerne kan saa det Udseende, som Fig. 10 viser. Hvis de fire Border i Forveien var skaarne skraa paa Hjørnerne, kunde det hænde, at de ikke stødte rigtig sammen, derfor skjærer man den første Ende retvinklet, og først den anden, som dækker derpaa, bliver skraa. Nu pudser man Glasjet ganske let (det er en Selvfølge, at det i Forveien maa være omhyggelig rengjort)

og skulde der have trængt sig noget Lim frem under Borden, saa lader man det blive rigtig tørt og skjærer med en skarp Kniv forsigtig langs med Borden, saa at Limet springer løs. Hvis man prøvede paa at pudse bort det vaade Lim, vilde baade Glasjet og Borden blive tilsmurt og Guldet miste Udseende af nyt.

##### 5. En anden Maade at opløbe Kartter paa.

Der gives endnu en anden Maade at opløbe Kartter paa, som kræver noget mere Ovelse end den før beskrevne. Vil man t. Ex. foretage en Reise eller gjøre en Udflugt i Omegnen, og man dertil har skaffet sig en Plan eller et Kart, saa faar man dem sædvanligvis i den Form, at de ved oftere Brug og ved at have i Lommen lide stærkt. Hjørnerne filles op og Bretterne slides, saa at Kartet tilsidst falder fra hverandre i mange Dele.

Derfor gjør man vel i i Forveien at klæbe Kartet op paa Shirting eller Forkalliko. I denne Hensigt kjober man et Stykke saadant Toi. Det kan gjerne være af billigste Sort. Førend Kartet klæbes op, inddeler man det paa Ryggen med Blyantsreger i saa mange Dele, som er nødvendigt for at det, naar det er sammenlagt, bekvemt kan lægges i Lommen. Man deler det dernæst efter Blyantslinierne i ligestore Dele, og forat disse ikke skal komme om hverandre, nummererer man dem (Fig. 11). Herpaa lægges disse Dele paa hinanden saaledes, at ved Paastrygning af Klister tages Stykket 1 først, dernæst 2 og saaledes videre indtil 6. Før Klifstringen bliver Shirtingen spændt op ved Hjælp af smaa Stifter, som ikke

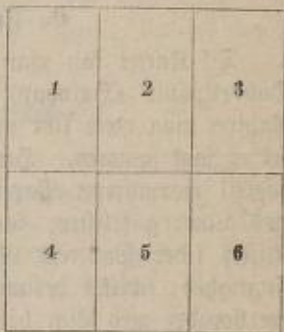


Fig. 11.

maa være fæstet stærkere, end at de med Lethed kan tages ud igjen. Stulde der opstaa Folder, saa tager man ud en eller et Par Stifter, trækker Shirtingen stram og slaar Stifterne ind igjen. Dette fortsætter man saalænge indtil den er ganske glat. Nu begynder Opklæbningen, som sker med Stivelsesklist. Lim maa man ikke tage, fordi dette trænger igjennem Shirtingen og vilde give Arbeidet et stygt Udseende, og fordi den ringeste Fugtighed, som

kom til, vilde løse Papiret fra Shirtingen. Det bedste Bindemiddel faar man, naar man blander en liden Del flydende Lim i Stivelsesklistet medens det endnu er varmt. Er det med 1 betegnede Stykke paastrøget, stryger man ogsaa strag paa det andet, for at dette endnu skal blive gjennemtruffet af Klisteret, medens man klæber det første paa. Man lægger nu Stykkerne paa Shirtingen saaledes, at der bliver et Rum af 1—2 Millimeter mellem hvert, for at Kartet bekvemt kan lægges sammen (Fig. 12).



Fig. 12.

Naar Karterne er kolorerede, bliver Farven ved Anstrygningen

igjen fugtig, og derfor maa man aldrig gnide derover med den bare Haand, men lægge et Papir over. Nu bliver Kartet liggende udsprejdt, indtil det er fuldkommen tørt, hvorpaa man tager Stifterne ud, beskjærer Siderne og lægger Kartet sammen.

### 6. Futteraler til Kartet.

Til Kartet kan man gjøre sig et Futteral, naar man tager Dobbeltpapir (Halvpap) og gaar frem paa følgende Maade: Papiret maa være lidt over dobbelt saa stort som Kartet, naar det er lagt sammen. Herpaa overtrækkes det med broget Papir, hvortil marmoreret Papir er mest stiftet. Overtrækningen sker med Lim og Klister, kun maa man lægge Mærke til, at ved Klister lider Papirets Glands, men det springer ikke løs ved Fugtighed, hvilket derimod vil være Tilfældet med Lim, ligesom overhovedet med Lim behandlede Arbejder aldrig maa blive fugtige. (Man kan vistnok hjælpe sig dermed, at man, naar Papir- overtrækket er sprunget løs paa nogle Steder, stryger det over med et varmt Strygjern og derved atter gjør det fast.) Er Over-

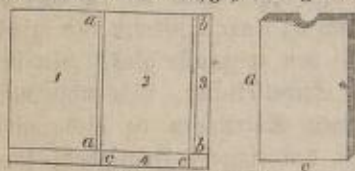


Fig. 13 A og B.

trækket ganske tørt, saa skjærer man til paa følgende Maade. Det med 1 eller 2 betegnede Felt (Fig. 13 A) er Størrelsen af det sammenlagte Kart, 3 og 4 er 1 Centimeter bred, og Dobbeltlinierne aa, bb og cc betyde Tykkelsen af det sammenlagte Kart. Enhver Dobbeltlinie betyder saaledes to Brud, som ved Fig. 19 B frembringer en af de tre smale Sidevægge a, b og c. Naar Alt er skaaret til og Bruddene gjorte, bliver Delene 3 og 4 paa den Side, som er overtrukket, bestrøget med ikke for svag Lim, derpaa bliver det sammenfoldede Kart lagt paa Del 2, Delene 3 og 4 brukne over paa begge Sider af Kartet og Del 2 derpaa dækket over af Del 1. Den sidste bliver nu paa de Sider, hvor den ligger paa de med Lim bestrøgne Dele 3 og 4, gnedet hurtig og fast til med Falsbenet. For at Kartet ikke skal blive tilsmudset med Lim, behøver man kun paa den Side, hvor Delene 3 og 4 slaaes over, at lægge et Blad tyndt Papir. Naar Futteralet er



saavidt færdigt, anbringer man øverst oppe ved Nabningen to halvmaaneformige Indskjæringer, for at Kartet kan lade sig trække bekvemmere ud. Det færdige Futteral har nu et Udseende som Fig. 13 B. Denne Maade at gøre Futteraler paa er imidlertid kun anvendelig for ganske tynde Gjenstande som Rejsekarter; til Futteraler for tykkere Gjenstande, s. Ex. Bøger, skal vi senere give Anvisning.

### 7. Forsærdigelse af Væster.

Saadanne Arbejder, hvorved Pappen i Forveien overtrækkes, er ogsaa forskjellige Slags Væster. Pappen maa ikke være tykkere end 1 Millimeter, og den bliver i Forveien overtrukket med Papir, som er bestemt til at give Væstens Indre den ønskede Farve. Hertil vælger man hyppig blaat Papir uden Glans, dog anser nogle det for bedre at tage hvidt. Men hvilket Papir man end vælger, gaar man frem paa følgende Maade: Papiret bestryges med godt Stivelselister. Det kommer ganske an paa Papiret, hvor ofte man maa stryge det over, førend det bringes paa Pappen; thi trænger Fugtigheden let igjennem, kan det ske strax, men er dette ikke Tilfældet, maa Papiret bestryges med Klister flere Gange; thi det maa være gennemblødt, førend Pappen kan overtrækkes dermed. Naar man vil overdrage en hel Pap med Papir, maa man faa En til at hjælpe sig, ellers faar man aldrig Papiret smukt og rent paa Pappen. Den, som hjælper, griber Papiret ved de to Hjørner og holder disse noget i Veiret, derpaa griber man fat i Hjørnerne paa den modsatte Side og lægger det paa Kanten af Pappen, stryger det fast med begge Hænder og lader Hjælperen lidt efter lidt sænke Papiret, saa at endelig det hele Ark under stadig Glatten med begge Hænder kommer til at ligge paa Pappen, tilsidst lægger man et Stykke tørt Papir over, og ved Hjælp af dette og et Klæde eller en Borste gattes Papiret endnu engang. Lagde man ikke tørt Papir over, vilde Overtrækspapiret let blive revet istykker. Skulde Papiret ikke være saa stort som Pappen, maa man ikke have nogen Betænkelighed ved at skjøde til et nyt Ark eller en Strimmel, dog saaledes, at det ene lægges over det andet i en Bredde af 2—3 Millimeter.

Tilskjøringen af Væsterne sker paa den Maade, at Sidevæggene blive hængende fast ved Bundsladen. Det næste Arbeide er at ridse de tilfskaarne Papstykker, for at faa Sidevæggene. Dette Arbeide kan ske let ved en liden Indretning, som tillige sikrer Nøiagtigheden.

Jernlinealen bliver nemlig i begge Ender lagt paa Papstykker, saa at den ligger hult, men kun saameget, at det tilfskaarne Pap-

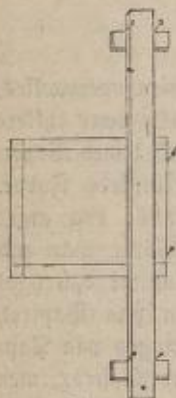


Fig. 14.

stykke til en Væste kan bevæge sig let derunder, og for at Linealen kan ligge fast, slaar man ind fire Nagler paa den Maade, som Fig. 14 viser. Saa langt fra Linealen, som Snittet skal gjøres fra Pappens Rand, slaar man ligeledes ind to Nagler. Nu stikker man Pappen under Linealen, skyder den hen til Naglerne, trykker paa Linealen, saaledes at denne holder Pappen fast, og skjærer (ridser) med en skarp Kniv langsmed Linealen. Indsnittet maa kun trænge halvveis ind i Pappen, hvorfor man ogsaa kalder det Ridsen, og maa det ske paa den Side af Pappen, som skal danne Ydersiden af Væsten, — hvis man gjør det omvendt, for-

dærver man hele Arbeidet. Paa samme Maade behandles alle fire Sider af Pappen for at faa Sidevæggene. Paa denne Maade er man istand til i kort Tid at levere meget nøiagtigt Arbeide, og da man ved denne Leilighed faar en Mængde lige store fir-kantede Papstykker, kan man anvende disse som Spillemærker og lignende. Nu bøier man Sidevæggene om, saaledes at Ridsen kommer paa Ydersiden af Væsten, thi ellers gaar Pappen fra hinanden. Det gjælder nu at forbinde Hjørnerne, hvorfor man i Forveien maa gjøre istand Limpapir. Dette er tyndt Papir,



Fig. 15.

som man bestryger med Lim og lader tørre. Til Brug i dette Viemed bliver det skaaret i passende Stykker, vædede paa samme Maade som Fri-mærker, og Væstens Hjørner klæbes sammen der med (Fig. 15). Endelig trækker man over Sidevæggene, og hertil skjærer man Strimler af lysegrønt eller andet Glands-papir, som maa være 1 Centimeter bredere end Sidevæggen er høi og  $\frac{1}{2}$

Centimeter længere end hele Væstens Omfang. Herpaa bestryger man Strimlen med Klister, lader den trække sig lidt, lægger den paa en af Væstens Kanter, som i Forveien er hestet sammen med Limpapir, dog saaledes, at der bliver 1 Millimeters Blads mellem Enden af Strimlen og Kanten af Væsten, og saaledes, at den baade ved Bunden og oventil rager  $\frac{1}{2}$  Centimeter ud over Randen af Væsten. Lægger man nu Strimlen omkring Væsten, saa vil der tilsidst blive  $\frac{1}{2}$  Centimeter tilovers, derfor løsner man ogsaa det første Stykke, som er 1 Millimeter fra Kanten, saaledes at den  $\frac{1}{2}$  Centimeter lange Ende kan blive stukket indunder, og nu først fæster man begge Enden. Nu griber man Sagen med venstre Haand, saaledes at Bunden vender op, trykker med Sagen Hjørnerne af det  $\frac{1}{2}$  Centimeter fremstaaende Papir og klipper dem af; er dette gjort, kan man klæbe det fast om Bunden (Fig. 16). Vilde man ogsaa oventil ved Randen for Umbretningen ligeledes skjære af Hjørnerne, som Begyndere hyppig gjør, saa vilde det affkaarne Stykke mangle i Hjørnerne, derfor

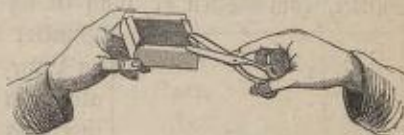


Fig. 16.

har man intet andet at gjøre, end strax at brette Randen om, og hvis Papiret ikke ligger glat til i Hjørnerne, da at glatte efter med Falsbenet. Disse tre Haandgreb: et aabent Rum af 1 Millimeter fra Kanten, at Hjørnerne affskæres ved Bunden og Umbretningen af Papiret gjentager sig saa ofte, at man ikke nok kan anbefale at gjøre det forsigtig; thi aldrig maa et Overtrækspapir blive sat noiagtigt i Kanten eller indensfor den, eller ved Papirets Umbretning opstaa en Fold eller et aabent Rum.

En anden Maade at gjøre Væster paa er simplere og Arbeidet tillige varigere. Men hertil maa Pappen neppe være 1 Millimeter tyk, og den bliver indtil Udfærdigelsen af Hjørnestykkerne behandlet noiagtig paa samme Maade som før. Naar Pappen til Væsterne er ridset, saa at man kan bøje Sidevæggene op, blive Hjørnestykkerne ikke skaarne ud, men kun paa hver Side gjort et Snit fra a til b (Fig. 17). Saa snart Sidevæggene er bøiede op, kan Hjørnestykkerne benyttes til at forbinde Hjørnerne. Dette sker paa den Maade,

at man bestryger Hjørnestykket med Lim og bøier det om. Disse Væsker kan ogsaa, om man ønsker det, overtrækkes med farvet Papir, i hvilket Tilfælde man, for at Siderne skal blive jevnere, med en Kniv gjør Hjørnestykkerne tyndere mod Enden.

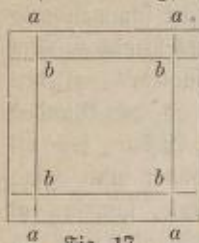


Fig. 17.

Temmelig nær paa samme Maade gjøres firkantede Væsker til Apothekere, kun med den Forskjel, at de forsynes med et Hylster, hvori man styder Væskan. Af det samme Slags tynde Pap, som ogsaa i Forveien er foret, det er overtrukket med hvidt Papir paa den ene Side, gjøres nu Hylstret. I denne Hensigt gjør man først et glat Snit, man lægger den færdige Væske (Skuffe) paa Pappen ved det glatte Snit og afmærker nu med en Kniv eller en Blyant et Punkt saa langt fra Snittet, som Væskan er lang til og det paa to Steder. Disse to

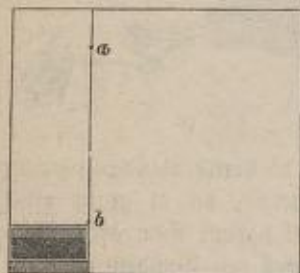
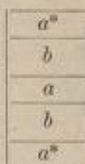


Fig. 18.

Punkter a og b (Fig 18) forenes med en Linie, eller ogsaa lægger man Linialen paa dem og skjærer af Strimlen, idet man husker paa, at det Stykke, som skal bruges kommer under Linialen. Det er naturligvis en Selvfølge, at man i Forveien har beregnet Strimmelens Længde, saa den ikke bliver for kort. Nu skjærer man først Strimlen retvinklet paa den ene smale Side, af-

maaler Høiden af Væskan, afmærker det ved en Linie, dernæst paa samme Maade Bredden, atter Høiden og saa igjen Bredden. Hvad der efter dette bliver tilovers af Pappen, affjærer man retvinklet. Ved at afmaale Brede- og Høidesiderne maa man ikke tage Maalet for knapt, da ellers Rummet inde i Hylsteret vilde blive forlidet; thi man maa tage Hensyn til, at det er paa Ydersiden af Pappen, man maaler, og at Forskjellen vil blive saa meget større, jo tykkere Pappen er, og af denne Grund vil det maasse være rettest at prøve sig frem, det er, man maa gjøre sig en Model. Naar a i Fig. 19 betegner Høidesiderne og b Breddesiderne, saa synes det, som om vi havde skaaret en Høideside for meget, men

vi bruger den til at forbinde med, idet  $a^*$  bliver klæbet paa  $a^*$ . I Forveien maa dog Linierne mellem  $a$  og  $b$  blive ridse; men man maa lægge Mærke til, at Ridsene staar paa den Side, som skal vende udad. Efterat Hylsteret er brukt sammen, saa at de ridse Linier komme udad, bliver den ene Høidside  $a^*$  klæbet over den anden, det Hele betrukket med Papir og Kanterne brettede som før anført.



### 8. Forsærbigelse af Penneæster.

Fig. 19.

Paa samme Maade som Væster med Skuffer lader der sig ogsaa gjøre forskjellige andre Ting, kun med den Forskjel, at de efter sin Bestemmelse tilskjæres større eller mindre. Saaledes skjæres man f. Ex. til en Penneæste paa følgende Maade: Længden kan være 2 Decimeter, Bredden 6 Centimeter og Høiden 1 Centim. Antager man dette som Maal for Hylsteret, maa ifølge vore tidligere Anvisninger Stuffen blive tilskåret mindre, alt i Forhold til den Pap, man bruger. Lader man ovenstaaende Maal gjælde for Stuffen, maa naturligvis Hylsteret blive større.

Det er godt at anstille Forsøg paa et Stykke Pap og at ridse det paa 2 Steder i 6 Centimeters Afstand. Sker dette, saa vil det til en Rende brudte Stykke Pap (Fig 20), naar den er 1 Millimeter tyk maale mindre, og er den 2 Millimeter tyk endnu mindre. Til vor Penneæste er en Tykkelse af 1 Millimeter tilstrækkelig (tykkere Pap bør man idetheletaget ikke mere ridse, thi jo tykkere Pappen er, desto stumpere vil Kanterne blive efter Brækningen), og vi gjør ved dette som ved de nævnte Arbejder vel i at skjære Hylsteret af 2 Stykker, for at Sidevæggene kan blive lige tykke. Vi skjærer nu af Pappen et Stykke, som er nogle Millimeter længere end 2 Centimeter, og noget bredere end 10 Centimeter, nœiagtig retvinklet paa to Sider. Nu bliver paa den ene Side afmaalt to Decimeter og ligeledes skaaret retvinklet med den næste Side, ligesaa den fjerde Side, som er 10 Centimeter, saa at man faar et Stykke Pap, der som Fig 21 viser har Formen af et Rektangel. Paa de to 6 Decimeter lange Sider bliver der nu ridset 2 Centimeter

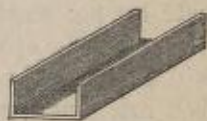


Fig. 20.

brede Strimler a a, og derved er den ene Halvdel af Hylsteret fkaaret til. Nu gjør man særddig den anden Halvdel ganske paa



Fig. 21

samme Maade og bestryger de to Sidevægge a— a paa den udvendige Side med varm, ikke for svag Lim, sætter nu til den anden Halvdel, som man har bruffet om til en Kende, og trykker Sidevæggene fast til hinanden saa hurtig som muligt. Dette Arbejde kan man lette sig meget derved, at man af-  
 vxlende stiller Hylsteret paa en af de smale Sider og banker med en Linial eller lignende (Fig. 22).

At beklæde den indvendig med Papir, som vi for Fremtiden vil kalde „Udforing“, vilde være vanskeligt nok at ud-  
 føre for mange, derfor er det godt at overtrække Pappen i For-  
 veien. Nu staar det til-

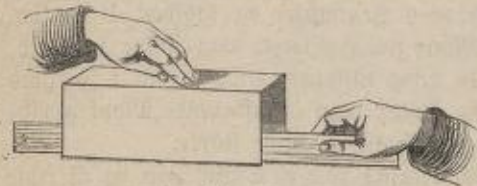


Fig. 22.

bage at betrække Hylsteret udvendig, og hertil vælger man en Sort Papir, som ikke let bliver smudsig og som ogsaa kan taale et Par Draaber Vand.

Disse Fordringer opfylder fordetmeste alle preskede Papirer af mørk Farve som Chagrinpapir o. L. under hvilket Navn man kan kjøbe det hos Papirhandleren eller Bogbinderen. Overtrækningen sker ved Hjælp af Lim, da Klister bløder Papiret for meget, hvorved Presningen og Glandsen ialmindelighed lider. Men man maa noie agte paa at Hylsteret virkelig faar et Udseende som om det var overtruffet; det vil sige, man maa ikke ved første Diekast opdage de Steder, hvor Papiret er sat sammen, men Overtrækket maa have et Udseende som om det ikke var skjodt noget Sted. Jøier man derfor kun sammen paa et Sted, saa maa det ske paa den Maade, som tidligere angivet (Side 17); men skulde det være for vanskeligt for Begynderen at gjøre Overtrækket af eet Stykke Papir, saa maa det blive sammensat af flere Stykker. Lad det f. Ex. ske af to Stykker, saa bliver den øverste største og de to smale Sider først tilfkaarne, saa at de sidste paa begge Sider gaar 5 Millimeter over Bunden a (Fig. 23) og at der ogsaa

til Indbretning i Abningerne  $b-b$  i Hylsteret staar ligesaameget frem. Bunden kan man nu overtrække med hvilket som helst andet Papir, hvilket ogsaa medfører den For-

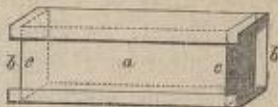


Fig. 23.

del, at man strax kan se, om Tøffen staar rigtig med Bunden ned; dog er det her ved nødvendigt i Forveien at indfatte Kanterne  $c-c$  ved Bunden med Overtrækspapiret. Blicher Overtrækket gjort af 4 Stykker, saa overtrækker man først de to Sidevægge, og Papiret hertil maa paa hver Side mindst være 3 Millimeter større end Sidevæggen, for at Kanterne kan blive dækkede. Man maa gjøre Oversiden 1 Millimeter smalle; thi sætter man Papiret nøiagtig i Kanten, løsner det let.

Ved begge Abninger af Hylsteret maa Overtrækket rage frem omtrent 5 Millimeter til Indbretning og behøver det ikke at blive indskaaret noget ved Hjørnerne, da disse allerede er dækket ved Overtrækket af de to Sidevægge. Til sidst bliver ogsaa her, naar Undersiden skal belædes med et andet farvet Papir, Kanterne ved Abningerne indfattet med Overtrækspapiret.

### 9. Forskjellige Futteraler.

Paa samme Maade kan man ogsaa gjøre sig et Futteral til en Salmebog eller en anden Bog. I denne Hensigt vælger man atter Pap af 1 Millimeters Tykkelse og overtrækker den i Forveien med et eller andet Slags Papir, forat man skal saa Futteralet foret strax, hvilket det vilde være næsten umuligt at gjøre, naar det allerede var sat sammen. Herpaa skjærer man det retvinklet paa to Sider  $a-a-a$  og afsætter saa Bredden af Bogpermen  $a-b$  paa Pappen. Linien  $b-b$  (Fig. 24 A) bliver ridset, og naar dette er steet, bliver Pappen bruddet retvinklet paa den Maade, at en Del af den ligger paa Bordet og den anden Del staar lodret. Bogen rykkes saaledes hen til den lodrette Del, at den med Forkanten  $c-c$  (Fig. 24 B) kommer til at staa paa den Del, som ligger paa Bordet og man saaledes kan afmaale Tykkelsen af Futteralet  $b-c$ . Herpaa ridses ogsaa Linien  $c-c$ , og fra denne afmaales atter Bredden af Bogen  $c-a$ , paa hvilket Sted da den øvrige Del af Pappen skjæres bort. Er nu  $b-c$  (Fig. 24 A) Tykkelsen af Bogen ved Snittet, saa

er ogsaa a—d Lykkelsen af Enden, hvorfor man nu ridser de to Linier d—d. Førend man kan bøie Futteralet sammen, maa man endnu gjøre de 4 Snit ved b og c efter Linien d, hvilket kan ske uden Linial, da Linierne allerede er ridseede op. Naar dette er skeet, bliver en af Fladerne e tilvenstre og f tilhøire paa den udvendige Side overstrøgne med Lim og klæbet paa Zunderfladerne e tilhøire og f tilvenstre, hvorved de to Flader g nu staa ud fra Futteralet og klippes af med en Sax. Overtrækningen sker paa samme Maade som før og hvis det er presset Papir ubetinget

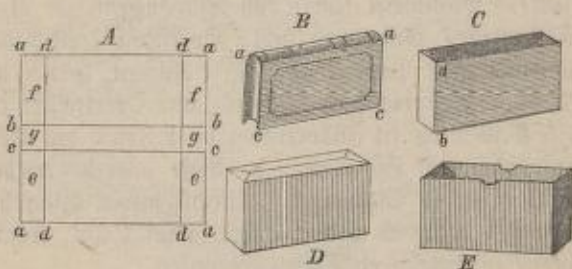


Fig. 24.

med Lim, dog er Tilstjærningen noget anderledes. Overtrækspapiret bliver, naar det lægges an ved d—b (Fig. 24 C), skaarret saa langt, at det atter naar frem til denne Linie og 3 Millimeter over. De 3 Millimeter blive paa den tidligere angivne Maade stude under der, hvor man begyndte, saa at Kanten er godt overtrukket. 3 Bunden maa Papiret staa frem 3 Millimeter over Halvdelen af Bundens Bredde som Fig. 16 Side 23 viser. Lægges man nu først de to korte Sider paa og derpaa de to brede, saa falder Papiret ved Bunden som Fig 24 D. Det er en Selvfølge at ved Nabningen af Futteralet maa der staa frem 5 Millimeter Overtrækspapir til Indbretning, hvorved som før bemærket intet bliver skaarret af paa Hjørnerne. For at kunne tage Bogen lettere ud, bliver der oventil midt paa de lange Sider ved Nabningen udskåret to halvmaaneformige Indsnit (Fig. 24 E).

For at gjøre et Futteral med Laag af Udseende som Fig. 25 A, maa Laaget blive skaarret tilsammen med den nedre Del, hvis det skal passe rigtig. Naar det skal være 2 Decimeter langt



eller høit og hver Side 4—5 Centimeter bred, saa tilstjærer man et Stykke Pap, som i Forveien er bleven foret, retvinklet nøiagtigt saa stort, at man kan saa alle 4 Sider deraf. Skal t. Ex. Futteralet blive 2 Decimeter høit og hver Side 5 Centimeter bred, saa maa Papstykket være 2 Decimeter bredt og  $4 \times 5 = 20$  Centimeter eller 2 Decimeter langt, altsaa her blive et Kvadrat. Det bliver nøiagtig delt i 4 lige Dele og Delingslinierne a b c (Fig. 25 B) ribse; herpaa bliver den Del, som skal danne Laaget, afstaaet, og man tager dette en Trediedel af Høiden. Saameget som muligt holder man Kniven saaledes, at det Stykke, som falder af fra Linialen, ikke faar et for stejvt Snit.

Ved Sammensjøiningen maa man her atter anvende Limpapir, og Strimlerne deraf gjøres  $1\frac{1}{2}$  Centimeter brede. Man klæber det først fast paa

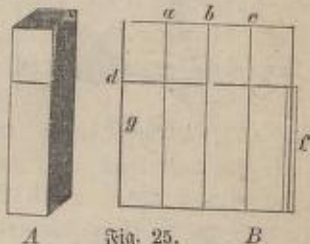
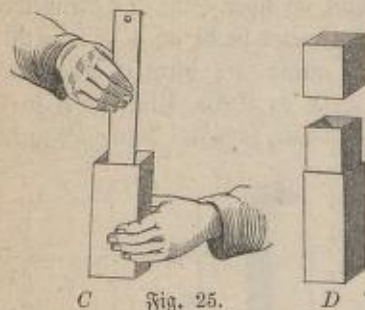


Fig. 25.

en Side (f Fig. 25 B), saa det ikke mere lader sig forskyde, aander da paa den anden Halvdel og trækker den stramt over Kanten, g. Paa samme Maade gaar man frem med Laaget. Nu staar det igjen at tilstjære Bunderne paa Underdelen af Laaget. Disse er Kvadrater af ikke ganske den Bredde, som Siderne har (5 Centimeter), men som vi før har bemærket noget mindre. De maa passe rigtig nøiagtigt og bliver fra Siden af stukne ind i Futteralet, hvor Snittet d er steet. Nedentil, hvor Bunden skal sidde fast i Futteralet, har man noget Lim paa Kanten og støder ovenfra ved Hjælp af en Linial eller et Stykke Træ Bunden fast ned, saa at den kommer til at slutte nøiagtigt i Hjørnerne (Fig. 25 C) og beseftes om Kanterne med Limpapir. Overtrækningen sker paa samme Maade, som ved Bogfutteraler. Nu maa man paa Underdelen gjøre en Hals, hvorover Laaget kan skydes. Denne Hals maa tilstjæres meget nøiagtig. Sidevæggene saa den samme Bredde som den indsatte Bund og maa være 1—2 Centimeter kortere end Futteralet med Laag. Nu overtrækkes Halsen med meget glat Glandsapapir, bestryges nedentil med Lim — men forsigtigt — og

stikkes ned i Underdelen. Om en kort Tid kan man sætte Laaget paa og Futteralet er færdigt (Fig. 25).



C Fig. 25.

D

De Arbejder, hvortil vi hidtil har givet Anvisning, falder efter sin Natur ikke meget i Dinene. De vil vel ogsaa væsentligst tjene Papparbejderen til hans eget Brug. Men nu gjælder det at gjøre Gjenstande, der kan bruges som Foraringer til Forældre og Søskende, og idet vi ogsaa her gaar over fra det lettere til det vanskelige, vælge vi først

### 10. Fyrtstikbeholdere.

Disse Fyrtstikbeholdere kan gjøres paa forskjellige Maader og af forskjellig Form. Den simpleste Form er en langagtig Firkant, hvorpaa Hjørnerne oventil er afkaarne eller den øverste Ende afkaarne halvrund (Fig. 26 a og b). Begge Former ere 15 Centimeter lange og 7 Centimeter brede, og Pappens

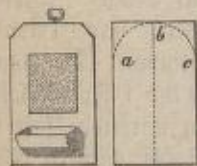


Fig. 26. A og B

Thykkelse kan være 1—1½ Millimeter. Om Tilskjæringen af Formen a behøver vi ikke at sige mere, end at det Snit, som skal bruges, altid maa ligge under Linialen, ved Formen b derimod bliver, efterat Rektangelet er skaaret, Papperen aabnet saameget som Halvdelen af Rektangelets Bredde, altsaa 3½ Centimeter, og med det ene Ben sat saaledes paa en i Forveien trukken Midtlinie, at den berører den øverste Rand af Pappen, naar man drager en Bue. Det er ikke raadeligt at klippe ud denne Bue a—b—c med en Sax, men Buet maa stykkevis blive stukket ud med den meget skarpe Od af en Kniv. Man lægger til denne Hensigt under et Bret, som ellers ikke bliver brugt til Pappskjæring (thi et godt Bret vilde blive fordærvet) og stikker nu, idet man begynder ved c, aldrig mere paa engang end 2—3 Millimeter — jo mindre man gennemstikker paa engang,

desto vakrere og rundere bliver Buen, især naar man passer paa, at hvert Stik paa engang gaar tværs igjennem Pappen.

Til Overtrækning tager man et mørkt, brunt eller grønt Chagrinpapir og bretter det om paa Bagsiden. Er Formen kantet som ved a, saa bliver Overtrækspapiret paa de nederste to Hjørner behandlet som ved Væggekalenderen, paa de øverste 4 Hjørner bliver kun skaaret ind og om nødvendigt skaaret noget ud. Ved Formen b gaar man frem paa samme Maade, kun med den Forskjel, at den øverste buesformede Rand faar flere Indsnit 3—5 Millimeter fra hverandre. Disse Indsnit gjøres imidlertid først da, naar man skal brette Kanten om; skulde Linet være tørret, maa man stryge paa igjen.

Nu gjør man istand den Beholder, hvori Fyrstikkerne skal lægges. Den kan gjøres af noget tykkere Pap, men man maa da sætte den sammen, fordi Kanterne vilde blive altfor stumpe ved Ridsning. Man tager Pap af 2 Millimeters Tykkelse og skjærer først de to lange Sidevægge. Lad Længden være 6 Centimeter og Bredden 3 Centimeter; de to mindre Sidevægge 3 Centimeter brede og ligesaa høie. Det gjælder nu at bestemme Bundens Størrelse, og herved maa man for alle senere Arbeider, som ogsaa skal sammensættes, nøie iagttage følgende Regler: Som første Regel gjælder, at Sidevæggene altid maa blive sat paa Kanterne af Bunden og aldrig ovenpaa Bunden. For det andet maa Bundens Snit være yderst glat og nøiagtig retvinklet, og for det tredie kommer den allerede tidligere omtalte Regel, at de Snit, som skal bruges, stedsje ved Skjæringen maa befinde sig under Linialen, i særdeles Betragtning. Thi da Pappen, der bruges ved Arbeider, som skal sættes sammen er meget tykkere end ved de Arbeider, hvor der blot ridses, saa falder Snittene saa meget skjevere, jo tykkere Pappen er. Men Snittets Skjevhed gjør sig saa meget mere mærkbar, jo høiere Sidevæggen er, og Fig 27 viser hvorledes denne Stigning tiltager. a, Bunden er paa den Side, hvor Sidevæggen b bliver sat til, kun skaaret lidt skjev, og den punkterede Linie c viser tilstrækkelig,

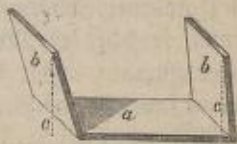


Fig. 27.

hvorledes Siden vilde staa, havde Snittet været lodret. Bistnok vilde de 4 Sidevægge, naar de var satte sammen, ikke mere staa saa stejvt, men de vilde ikke kunne fæste sig godt ved Siderne af Bunden, og det sidste er Marsagen hvorfor Begyndere have saamegen Møie med at sammensætte Papæster. Men sæt ogsaa, at det lykkes, saa kan endnu alt blive fordærvet ved en følgende Tilskjæring. Paa to ligeover for hinanden liggende Sider faar Bunden den samme Bredde som de dertil hørende Sidevægge, altsaa paa de korte Sider hver 3 Centimeter, derimod de paa de lange Sider  $2 \times 2$  Millimeter (Tykkelsen af de to Papvægge) mindre end 6 Centimeter. Blev nu den ene eller den anden Side skaaret mindre eller større, end den maa være, saa bliver der altid flette Kanter. Sammensætningen sker ved Hjælp af stærkt Lim, som maa være rigtig varmt, og sætter man først til de to mindre Sidevægge, idet man smører noget Lim paa, sætter dem mod Kanten af Bunden og trykker dem til med Falsbenet. Ved saa smaa Væsker maa Bæggene fæste sig strax, ellers var der enten taget for meget Lim eller Snittet var ikke nøiagtig og glat. Herpaa blive Snittene a b og c (Fig. 28) bestrognede med Lim, før paa disse at kunne sætte de længere Sidevægge, der ligesom de første blive strognede fast med Falsbenet. Skulde Sidevæggene alligevel ikke ville holde, saa kan man hjælpe efter med rigtig tyndt Limpapir, som før anført. Denne Væske bliver nu indrettet saaledes, at man bekvemt kan



Fig. 28.

tage hver Fyrstikke ud uden at nogen bliver siddende igjen i Hjørnerne, hvilket man forebygger paa følgende Maade: Man tager et Kartonpapir eller et Spillekort og skjærer det saa langt, som Væskens indvendige Længde. Herpaa bliver det, idet man holder det fast paa en af de lange Sider, ved Hjælp af Falsbenet, hvormed man stryger flere Gange derover, bøiet frunt, saaledes at Midten, naar det bliver lagt ned i Væskens, berører Bunden. Har Kartonpapiret faaet denne Krumning, skjæres der af saameget af Bredden, at det staar Kant i Kant med Bunden af Væskens. Herpaa smører man noget Lim paa begge de lange Sider af Kartonpapiret og befæster det inde i Væskens. Denne

bliver nu overtrukket med det samme Papir som Pappladen, hvorpaa den skal besæstes. Først overtrækker man den lange Forside, dernæst de to kortere Sider, medens Papiret brettes om oven til og under Bunden, idet man husker paa, at Overtrækspapiret maa være en Millimeter mindre paa hver Kant. Bagsiden bliver ikke betrukket, men det ombrettede Papir maa endogsaa rives noget ujevnt. Udforingen af Væsen sker med Staniol eller Solvpapir. Staniol faar man ofte, naar man kjober Sæbe eller Chokolade. Først udføres den boiede Del, og ved Tilshjæring til de to mindre Sider tager man to eller tre Millimeter Overmaal. Efterat man nu paa den overtrukne Papplade nøiagtig har afmærket det Sted, hvor Væsen skal sættes, bliver denne forsigtig revet ujevn med Kniven, fordi Limet let springer løs fra Farven, og nu sætter man Væsen fast med stærk Lim, hvoraf man dog ikke maa tage for meget. Til Rivning af Fyrstikkerne skjærer man af Smergel-, Glas- eller Sandpapir et Stykke 6 Centimeter langt og 4 Centimeter bredt og kan, forat give det et smukkere Udseende, afstumppe Hjørnerne. Det bliver nu klæbet ovenover Væsen efterat man nøiagtig har afmærket Stedet. Til sidst sætter man en Ring i, saaledes som før angivet ved Billeder, og hele Bagsiden beklædes med Papir. Til Udpyntning kan man bruge forskjelligt, ligesom man ogsaa kan gjøre Pladen af forskjellig Form; at besætte den med Guldborder er dog ikke raadeligt, da disse let gaar løs. Desuden tager Guldforsiringer sig ikke synderlig ud ved saadanne Arbejder, og Bogbinderen bruger derfor hyppigt pressede Forsiringer uden Guld. I det Hvieste kan man kante med hvidt Moiré- eller Guldpapir. Arbejdet kan gjøres ret smagfuldt, naar man istedetfor det pressede Chagrinpapir tager et glat, mørkt Agatmarmorpapir og anbringer Forsiringer derpaa med lyse Farver som Fig. 29 A viser. Denne Maade at forsire paa har det Fortrin, at den let lader sig lempe efter alle kantede eller forskjelligt boiede Former. Til mere sammensatte Former maa man lave sig et Mønster. Dette gjør man af almindeligt Skrivpapir, som lægges sammen i Midten (Fig. 29 C) og herpaa tegner man nu den ene Halvdel af Mønstret og skjærer det nøiagtig ud. Dette Mønster klæbes nu paa Pappen og skjæres ret nøiagtigt ud som anført Side 24.

En anden Forandring er ogsaa, at man sætter Fyrstikbeholderen over Afrivningspladen (Fig. 29 B). Denne Indretning har det

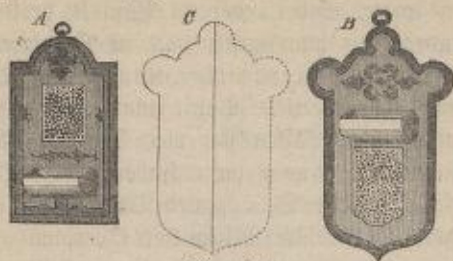


Fig. 29.

Fortrin, at man ikke er udsat for den Fare at stikke alle Fyrstikker i Brand, hvis der skulde springe Fosfor af ved Afrivningen.

### 10. Uhrholdere.

Til de i foregaaende Afdeling omtalte Arbejder slutter sig Uhrholdere i forskjellig Form og Indretning. Fig. 30 A er en

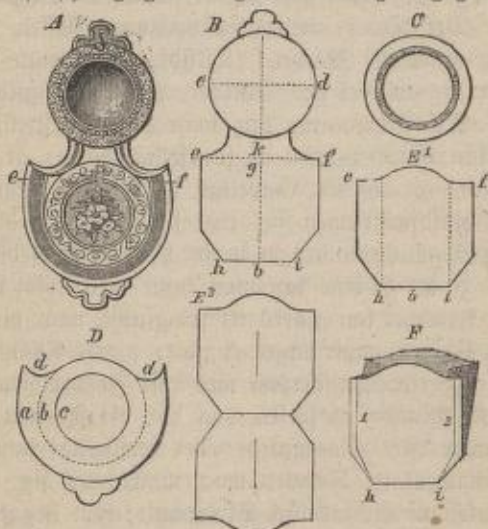


Fig. 30.

af to Kredsflader sammensat Form, og den øverste Kredsflade bestaar af en Fløielspude for selve Uhret, og den nederste af en

Lomme til Uhrkjeden m. v. Vi tilskjærer først Hoveddelen af tynd Pap. Det længste Gjennemsnit a—b (Fig. 30 B) er 15 Centimeter, Rundingens Gjennemsnit c—d er 6 Centimeter; den lille Affats til Krogen er  $1\frac{1}{2}$  Centimeter høi, Bredden af den nedre Del e—f er 7 Centimeter og Afstanden fra g—h 6 Centimeter. Afstumpningen af de underste Hjørner h—i bliver truffet nøiagtig, naar man gjør de tre Sider, den høire, venstre og underste, hver 4 Centimeter. For Rummet k mellem Rundingen og den nedre Del vil der endnu blive  $1\frac{1}{2}$  Centimeter tilovers. Efterat Fig. 30 B er overtrukket med Glands- eller presjet Glacepapir, skjærer man ud en rund Flade af ganske tynd Pap og deri en rund Abning af  $3\frac{1}{2}$  Centimeters Gjennemsnit. Den sidste Udskjæring kantes med Guld-papir, og den herved frembragte Papring bliver truffet med det valgte Overtrækspapir, saa at 1 Millimeter bliver synlig af Guld-randen. Den underste Del, Lommen, har Form som Fig. 30 D, og indeholder den ydre Kreds a 9 Centimeter, b 6 Centimeter og den runde Abning i Midten c 4 Centimeter. Udsveifningerne d—d ved den ydre Kreds anbringes i Høide med den runde Abning i Midten. Den første skal tjene til at sætte ind enten et lidet Broderi eller et Billede, hvorfor ogsaa her Randen maa kantes med Guld-papir. Udspringet nedentil bliver ligesom oventil  $1\frac{1}{2}$  Centimeter. Ved Overtrækning med det for de foregaaende Dele valgte Papir bliver ogsaa her ladet tilbage en Millimeters Guldbrand og det Hele lagt tilside til videre Brug. Det staar nu tilbage at forfærdige Lommen, ogsaa den faar den samme Form som den nedre Del af Fig. 30 B, kun at den øverste Side e—f faar en Bue (Fig. 30 E'), som ikke maa være fuldt saa høi som Buen d—d i Fig. D. Denne Del forfærdiges af meget tynd Pap eller Kartonpapir og bestaar af to lige Dele, der hænger sammen ved b som Fig. E<sup>2</sup> viser. For at give Lommen Bevægelighed, forfærdiger man nu to Dele, som ogsaa forekommer ved Mapper og kaldes en Fross. Hertil tager man stærkt Papir og forer det med samme Overtrækspapir, som man har brugt til det Øvrige. Hvert Stykke paa denne Maade tillavet Papir faar 6 Centimeters Længde og 5 Centimeters Bredder. Det bliver bruffet sammen efter Længden, saa at Overtrækket kommer indvendig. Efterat nu Lommen Fig.

E' er bruffet sammen og den ene Frost er stude ind til h paa den ene og den anden Frost til i paa den anden Side, bliver det, som rager ud over Kanten, skaaret af paa 5 Millimeter nær. Disse tilbagestaaende 5 Millimeter brettes om og klæbes fast, og Lommen er færdig. Nu kommer Sammensætningen af de omtalte Dele. Lommen klæbes paa den nedre Del Fig. C, saa at Kanterne dække hinanden. Delen Fig. C faar i sin runde Abning et Stykke Fløiel, og hertil tager man et Stykke stærkt Papir, noget større end Abningen, i Midten lægger man lidt Vat, bestryger Randen af Papiret med stærkt Lim og klæber Fløiet paa. Herpaa trykkes den ned i den runde Abning, det Hele bestryges paa Bagsiden med stærkt Lim og klæbes paa Delen Fig. B. Paa Lommen fæster man nu Broderiet, som kun maa klæbes i Kanterne, da Limet slaar igjennem, eller Billedet, og fæster herpaa Delen Fig. D. Den fremstaaende Top ovenfor Fløielspuden gjennemstikkes med en stærk Naal eller en Passerspids, for igjennem dette Hul at befæste Krogen, som man faar fuldt færdig i Butifkerne. Fæstning af Ringen til at hænge det i og Overtrækningen af Bagsiden sker paa samme Maade som før angivet. Tilslidst sker Udpyntningerne paa Forsiden. Hertil kan man bruge Chenille, som man lægger om Fløiespuderne og om Broderiet, eller talkede Guld- eller Læderborder, som let følger alle Bøiningen.

## 12. Beholdere for Knappenaale og Gaarnaale.

Man skærer et Stykke Pap efter Fig. 31 A. Længden er 22 Centimeter, Bredden 14 Centimeter, og for at angive Forholdet for Buerne oventil og nedentil, skal kun nævnes, at de rette Side-linier maa være 15 Centimeter lange. Oventil er der anbragt en Fløielspude, som er 13 Centimeter lang og 3 Centimeter bred. For at faa denne istand, tager man et Stykke Pap af den angivne Størrelse (1 Millimeter tyk) lægger noget Vat paa den og derovenpaa Fløiet, som maa være af mørk Farve, for at man bedre skal kunne se Naalene. Efterat man nu har klæbet Fløiet fast paa Bagsiden paa de to lange og en kort Side, stopper man Vat ind igjennem den endnu aabne Side, indtil Pudsen er fast og pen, og da klæber man ogsaa denne Side til. Skulde Fløiet ikke ville



holde godt, saa bliver i Nødsfald Jernlinialen varmet paa den ene Side, og Fløielet brændt fast paa Pappen hermed; heller ikke maa man glemme altid at bestryge Pappen og aldrig Fløielet med Lim. Nu gjør man Beholderen for Haarnaale, og denne maa være nøiagtig saa lang som Puden for Knappenaalene. Vi skjærer derfor et Stykke Pap 13 Centimeter langt og 6 Centimeter bredt og ridser i en Bredde af 3 Centimeter langs den samme. Bøier vi nu de 6 Centimeter

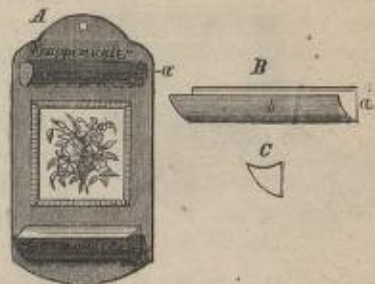


Fig. 31 A, B, C.

krumme ved Hjælp af Falsbenet, saa faar vi en Form som Fig. 31 B. Endvidere maa man skjære de to Sidevægge (Fig 31 C) og sætte det sammen ved Hjælp af Limpapir. Ved Udfjæringen af Sidevæggene er nu Længden a (sammenlign Fig. B og C) bestemt, den maa nøiagtig være saa høi som Fig. C a, de øvrige Sider afhænger af Krumningen, som det ombøiede Stykke b af Fig. B har faaet. Haarnaalbeholderen udfores med Solvpapir. Det Hele overtrækkes med Papir af samme Form som Fløielet har. Midt imellem Puden og Haarnaalbeholderen kan atter anbringes et Billede eller et Broderi, dog maa i sidste Tilfælde Papstykket skjæres ud og Broderiet sættes bagenfor. Gjentagende bemærkes, at Broderiet kun maa oplæbes paa Kanten, hvis det ikke skal blive fordærvet. Randen, hvor Papstykket er skaaret ud, kantes med Guld eller andet Papir, og det paa tynd Pap oplæbede Broderi behandles paa samme Maade som et Billede, der skal sættes i Ramme. Efterat man har klæbet Papir paa Bagsiden, slaar man et Hul i eller sætter fast en Ring til at hænge det i.

### 13. En Syæste.

Moder eller Søster skal nu have en Syæste til Foræring. (Fig. 32 A). Hertil vælger vi Storrelsen 18 Centimeter lang, 12 Centimeter bred og med Laaget 6 Centimeter høi. Først bliver de to Bunde (ogsaa det øverste Stykke af Laaget kaldes Bund)



af Halsen, og man maa noie agte paa, at den angivne Rækkeorden følges, ligesom ogsaa at man tager Klister. Efterat Papiret er valgt, enten Glans- eller Naturpapir, skjærer man 4 Stykker Strimler 1 Centimeter brede og overtrækker dermed Halsen kun paa det Sted, som man kalder Falsen, saa at Papiret gaar fra den ene punkterede Linie til den anden (Fig. 32 D). Først sættes Strimlen an ved den nedre punkterede Linie, og brettes over paa begge Sider en Centimeter paa hver; nu gnider man med Falsbenet Falsen godt ind, bearbejder Hjørnerne omhyggelig, i hvilken Hensigt man kan gjøre et lodret fort Snit.

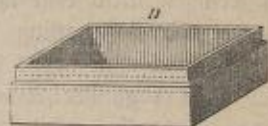


Fig. 32 D.

Er to modstaaende Sider færdige, saa tager man fat paa de to andre, hvilke er meget lettere, da Papiret ikke behøver at brettes om paa Hjørnerne. Det næste Arbejde er Indsætningen af Bunden, som maa ske førend den øverste Rand af Halsen saavel som Sidevæggene ere overtrukne, forat de ikke skal blive tilsmudsede. Papiret til Bunden bliver paa hver Side skaaret 2 Millimeter større end Bunden selv og maa før Indsætningen blive godt bestrøget med Klister. Herpaa sættes den lige ind i Kisten, forat der af det 2 Millimeter overstykkende Papir kan blive ligemeget brettet op paa alle Sider. Man gjør ikke Indsnit i Hjørnene, men Papiret bliver bearbejdet med Falsbenet, dog sagte, for at det ikke skal rives istykker. Skulde der endnu i Midten være nogle Luftblærer, som ikke vil gaa bort ved Gnidning, saa stikker man nogle Huller med en Naal, og de vil da forsvinde. Herpaa bliver Halsen overtrukket og Strimlerne dertil sættes an i Falsen, slaaes om paa de to Sider og brettes om oventil omtrent 5 Millimeter uden at skjære noget bort paa Hjørnerne. Førend de indvendige Sidevægge fores, maa man paa begge fæste Baand, som holder Laaget, naar Kisten er aaben. Baandene ere af Silke og 7 Centimeter lange og 1 Centimeter brede. De fæstes først paa Sidevæggene i Kisten, 1 Centimeter fra Bagvæggen, og naar de er godt tørre paa Sidevæggene i Laaget ligeledes  $2\frac{1}{2}$  Centimeter fra Bagvæggen. Dog maa i Forveien Laaget være saavidt foret, som angives nedenfor.

Det følger af sig selv, at dette Maal kun gjælder for Væfter af den angivne Størrelse. Er dette Arbejde færdig, overtrækker man Sidevæggene indvendig og altid to ligeoverfor hinanden staaende paa engang. Papiret bliver fkaaret saaledes til, at det nede i Bunden sidder flods ind til Hjørnerne, derimod maa der oventil ved Kanten mangle 1 eller 2 Millimeter, og man maa ved Tilfsjøringen altid tage med i Beregningen, at Papiret udvider sig noget ved Bestrygning med Klister. Hvis Kassen er omhyggelig foret, maa man neppe mærke Papirets Sammensjøininger.

Nu begynder Arbejdet med Laaget. Naar dette føres ud, maa man ogsaa først sætte Bunden ind, herpaa Randen af Laaget med smale Striber og tilsidst Sidedelene.

Af disse sidste blive de to lange Sider forede først, og naar alt er godt tørt, bliver Laaget sat paa og forbundet med Væfsten ved et Charnier. Det sidste bestaar af en Strimmel tyndt Løi af 1 Centimeters Bredde og bliver ved Hjælp af Lim klæbet paa Bagsiden, halvt paa Væfsten og halvt paa Laaget. Nu sætter man Arbejdet bort og først efter en eller flere Timers Forsløb aabner man Laaget og stiller det, efterat det er saaledes understøttet, at det ikke kan falde bagover, noget mere end lodret (98 Grader Fig. 32 E) og fæster nu Baandene indvendig paa begge Sider af den.

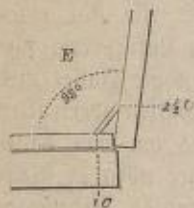


Fig. 32 E.

Til sidst føres de to Sidevægge, hvorpaa Kassen maa blive staaende længere Tid aaben og tørres. Over Charnieret klæber man nu et Stykke af det samme Papir, hvormed Væfstens Fals og Randen af Laaget er overtrukket, og herpaa overtrækker man Kassen udvendig. Dertil vælger man enten stærkt, mønstret Papir, hvormod Falsen og Randen af Laaget maa overtrækkes med Guldpapir eller presjet Papir.

Dette vilde være en simpel Væfste med Laag, men vor Figur viser en Snyeste med Rum indvendig, en Fløielspude for Naale, o. s. v. For at anbringe Rum, bliver efterat Væfsten er sat sammen, endnu fkaaret en lang Sidevæg, den bliver paa tre Snitflader bestroget med Lim og sat ind 4 Centimeter fra Bagvæggen. Herpaa skjærer man to Stykker 4 Centimeter brede Vægge og sætter

dem paa samme Maade 4 Centimeter fra de to Sidevægge, saa at der til Høire og Venstre fremkommer to mindre Rum og i Midten et større. Det sidste er bestemt til at optage en Maalepude, og derfor sætter man endnu ind to Papstykker ligeoverfor hinanden og 3 Millimeter kortere end Sidevæggene, hvorpaa da Pudsen, hvis Forfærdigelse vi foran har lært, bliver lagt. De enkelte Rum faaes paa samme Maade som angivet ved *W*sten, og bliver altid Bundene først satte ind. For at anbringe et Speil i Laaget, gaar man frem paa samme Maade, som da man satte Rammer paa Billeder, og klæber det fast nøiagtig paa Midten af Laaget.

#### 14. Runde Pennaler og Servietringe.

Skal der forfærdiges et valseformigt Futteral, et saakaldet rundt Pennal, lader man sig først af Smederen eller Dreieren gjøre et Stykke Træ, der har den Form, som Futteralet skal have. Man tager nu et Stykke rigtig tykt Papir eller tynd Pap og skjærer deraf en Strimmel, der er saa høi, som Futteralet skal være bredt til. Herpaa snitter man af Strimlen paa den ene smale Side, saa at denne Ende bliver rigtig tynd, og begynder nu med at rulle Papiret om Formen (Fig. 33). Der bliver paastrøget ikke for stærkt Lim, dog ikke paa hele Stykket, for at ikke Papiret skal klæbes fast til Formen, hvorfor man kun smører paa fra *a* til Linien *a*, og for at alligevel den tilbørlige Forbindelse skal opnaaes, stryger man endnu noget Lim paa Strimmelen *b*. Oprullingen af Papiret eller Pappen maa ske med begge Hænder, rigtig jevnt og fast, og bliver fortsat saa længe, at Tykkelsen udgjør 1 Millimeter. Skulde Papstrimmelen ikke strække til, maa man skjøde paa.

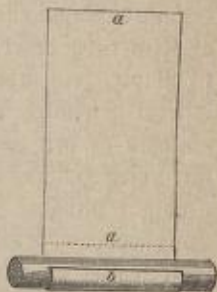


Fig. 33.

Dette er først Futteralets Hals, og man maa nu over dette endnu engang rulle Pap eller Papir, dog uden at klæbe det fast til Halsen. Naar begge Dele er godt tørret, maales der af, hvor stort Laaget skal være, og det bliver afskåret saaledes, at det faar en Trediedel af hele Høiden. Ved Af-

stjæringen bliver ogsaa Halsen siddende paa Formen, og man maa passe paa, at den ikke bliver skaaret istykker.

For at mærke af den Linie, hvorefter der skal skjæres, tager man en Strimmel ikke for tyk Pap med en glat Snitside, lægger den med denne paa og omkring Cylinderen paa det Sted, hvor Snittet skal gaa, mærker af en Linie efter Kanten og skjærer efter denne, idet man dreier Cylinderen. De to Bunde for Laag og Underdel udskjæres paa den Maade, som angivet Side 23 og stydes ind ovenfra. For at de kan holdes fast, bliver Randen af Futteralet, hvortil Laaget skal fæstes, bestrøget med Lim og derpaa Bunden trykket fast med Linealen. Først overtrækker man nu Laaget og Underdelen og for at kunne brette Papiret om i Bunden bliver der gjort nogle Indsnit i Kanten. Efterat Bundene er overtrukne, overdrager man endnu Halsen med et glat Papir, bestryger den med Lim og sætter den ned i Underdelen. Det er naturligtvis en Selvfølge, at Halsen ikke maa være saa stor, at Laaget ikke gaar paa den, og skulde der være kommen noget Snit i den ved Afstjæringen af Laaget, sættes denne Del nederst.

Naar man skal gjøre Servietringe, forfærdiger man lignende Cylinderer og skjærer dem ligeledes i 6 Centimeter lange Stykker. Hvert slikt Stykke skal blive en Servietring, og man overtrækker den med Papir eller Bogbinderlærred. Udføringen sker ved Hjælp af Klister og er et ikke ganske let Arbejde. Bedst tager man dertil Papir, som lader sig vaske, om det skulde være bleven smudsigt. Efterat Strimlen er strøget paa, bliver den sluttet til en Ring, saaledes at den paastrøgne Side kommer udad, herpaa stikker man den høire Haands Pegefinger og Langfinger ind og klæber den indvendig i Ringen. Til Udpyntning kan man paa Kanterne bruge Guldborder. Skal Ringen overtrækkes med Broderi, bliver dette først trukket op paa den for angivne Maade, idet de løse Traade i Enderne omhyggelig brettes ind, saa at Sammenføjningen bliver smuk.

### 15. Skrive-, Tegne- og Modebøger, Notitsbøger.

For at gjøre Skrivebøger, gaar man frem paa følgende Maade. Arket bliver faldet (brukket over) og jo flere Gange det lægges

sammen, desto større bliver Antallet af Bladene. Deraf faar som bekendt Formatet sit Navn, saa at et til 4 Blade falses Ark kaldes Kvart, et til 8 Blade Oktav. Skal man gjøre Skrivebøger til almindeligt Skolebrug, saa falses man Arkene paa den Maade, at de kommer til at ligge med sine lange Sider paatvers, det er horisontalt, Hjørnet b paa Hjørnet a (Fig. 34 D), forend Bruddet

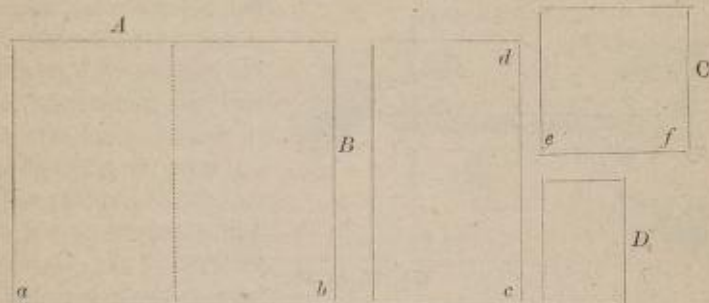


Fig. 34 A, B, C, D.

glattes med Falsbenet. Den jaaledes fremkomne Form Fig. 34 B bliver lagt paa hinanden paa de to Hjørner c og d, hvor Bruddet er, saa at der nu opstaar Kvartformat Fig. 34 C. Skal der nu heraf dannes Oktavformatet, saa maa man brække endnu engang over, men for at hindre Bretter maa man skjære op den sidste Fals fra f til noget over Midten i Retning af e og vi har da Oktavbøgernes Format Fig. 34 D.

Disse to Formater har det sidst opstaaede Brud, der senere danner Bogens Ryg, paa en af de lange Sider, hvorimod Tegne- og Nodebøger har Ryggen paa en af de kortere Sider. For at faa dette Format (Dverformat) lægger man Arket, som skal falses, med den kortere Side paatvers, passer Hjørnet b paa a og brækker derpaa Arket for anden Gang.

Hefningen af Arket sker med ikke for tykt Hampegarn, og man hester ialmindelighed fire Ark paa engang. Først stikker man med Naalen indenfra gjennem Midten a (Fig. 36), derpaa igjennem b omtrent 2—3 Centimeter fra den øverste Rand udenfor, fører derpaa Naalen med Traaden henover a og stikker den igjennem ved c. Til sidst stikker man atter ind igjennem det samme Hul,

tager den fra b—c spændte Traad mellem de to Traadender og knytter disse sammen. Efterat man har klippet Enderne af kan man gjøre Omslaget, hvis det ikke allerede er snyet fast ved Indheftningen.

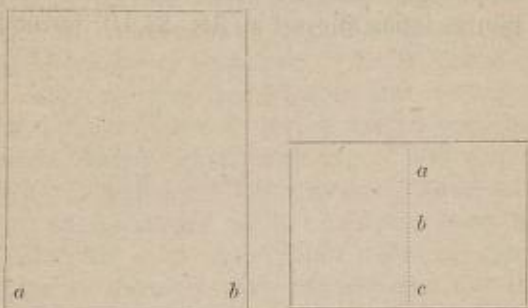


Fig. 35 og 36.

Bed Hefter, hvor Omslag er klæbet paa, har Ryggen altid skarpe Kanter. Disse opstaar derved, at man efter Hefningen brækker Fjerdedelen af Bladene om paa den anden Side, saaledes at Bogen faar et Udseende, som om den var heftet af to Ark. Ryggen bestryges herpaa ganske smalt med Lim og Omslaget guides fast ved Hjælp af Tommelfingeren og Pegefingeren. Herpaa lægger man Vinkelen paa, først paa Ryggen, og besfærer Siderne.

Paa Forsiden af Omslaget bliver der klæbet et lidet Skildt, som man ikke maa gjøre mere end 1 Decimeter langt og 5 Centimeter bredt. Formen kan være et Rektangel med afstumpede Hjørner, eller man lægger det firdobbelt og klipper ud en hvilken-somhelst Figur, saaat Papirstykket, naar det foldes ud igjen, har en firkantet eller aflang Form.

Notitsbøger eller overhovedet Bøger, som er henimod 10 Ark tykke, maa heftes paa en anden Maade. Naar Arkene, som før angivet, er faldene, bliver Bruddene indeni endnu engang strøget ret fast med Falsbenet paa begge Sider. Derpaa klæber man Bogbinderlærred dobbelt sammen — man kan ogsaa tage Papir eller et andet Stykke Løi — og sfærer 4—5 Millimeter brede Strimler, brækker dem over paa den ene Ende 2—3 Centimeter og lægger



dem med den ombrukne Ende paa Bordet ved Siden af hinanden. Nu lægger man det første Ark herpaa saaledes, at det overste Brud kommer paa den venstre Side og fordeler Lærredsstrimlerne (Bindingerne) saaledes, at den ene er fjernet 4 Centimeter fra oven og den anden ligesaa langt fra neden. Nu stikker man ved a (Fig. 37) nøiagtig i Bruddet tvært igjennem, kommer atter ud igjen med Naalen ved b, stikker rundt om Baandet og atter ud igjen ved c, derpaa gaar man indvendig med Naalen til d og stikker ud, atter omkring Baandet, stikker ind ved e og kommer tilsidst ud igjen ved f. Derefter lægger man det andet Ark

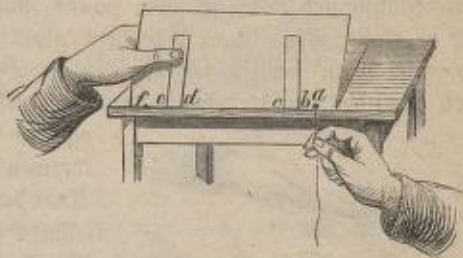


Fig. 37.

og rykker det tilvenstre lige med det første, stikker ind i Bruddet ved t, kommer ud ved e, omkring Baandet og stikker ind ved d og fortsætter indtil man kommer ud ved a. Derpaa knytter man den Ende, som rager frem fra det første Ark ved a, sammen med Traaden og lægger det tredje Ark paa. Nu gaar man atter tilbage i Retningen f og knytter her Traaden fast paa den Maade, at man stikker Naalen imellem det første og andet Ark bag f saaledes, at den kommer ind imellem de to Ark og Traaden bliver trukket fast til. Paa denne Maade hefter man paa det ene Ark efter det andet og knytter sammen ved Enderne indtil det sidste Ark, som bliver knyttet 3 Gange. Nu brækker man Baandene om, trykker dem fast med Falsbenet, skærer dem lige lange og noget skraat, og lægger den heftede Bog

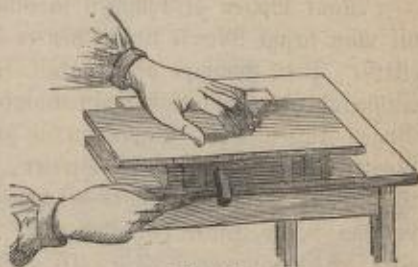


Fig. 38.

mellem to Bretter, saa at Ryggen ligger jævnt med Bretterne (Fig. 38). Nu tager man rigtig varmt Lim, bestryger Ryggen dermed

og guider det ind enten med en Hammer eller med Falsbenet, saa at Arkene blive trykte noget brede paa Ryggen. Man stryger Limet af med Kosten og lægger hurtig et Stykke tyndt Papir, helst Træpapir, over Ryggen, guider det rigtig fast og lader nu Bogen tørres godt.

Det næste Arbeide er Bestjæringen af Forsnittet; dog kan dette kun ske ved en meget øvet Haand, hvorfor vi raade dem, som ikke er rigtig sikre, til at lade dette gjøre af Bogbinderen. Først afmærker man nemlig fra Ryggen af Størrelsen paa to Steder mod Forsiden, og ser efter, om Bogen ikke skulde have ulaget sig

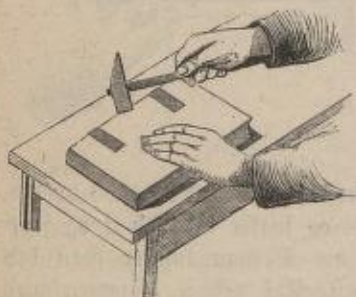


Fig. 39.

og om Rygsladen ligger fuldkommen lodret paa Skjærbrettet. Naar dette er gjort, maa Linealen lægges meget forsigtig paa, thi Bogen kan herved let komme i Ulage, og nu skjærer man med Eggen af Kniven lidt og lidt af ad Gangen.

Før at give Ryggen saavel som Forsnittet den sædvanlige Runding, holder man Bogen

let med den venstre Haand, og med Hammeren banker man den rund paa begge Sider, idet man vender den om flere Gange. Følgen heraf er, at Forsnittet faar en Hulfelse. (Fig. 39).

Naar Bogen er kommen saavidt og man søler paa Ryggen, vil man lægge Mærke til, at den er bredere eller tykkere end Bogen ellers. Dette kommer af Traaden, som ligger flerdobbelt. Denne tilsyneladende ugunstige Omstændighed bliver benyttet til at give Bogen Falsen, hvori Pappermerne sættes til. Lægger man nemlig Bogen saaledes mellem to Bretter, at Ryggen staar henimod to Millimeter frem, og bringer det hele i en Presse, saa trykker denne sig paa begge Sider paa Bretterne, og man kan desuden hjælpe efter med Hammeren (Fig. 40). Efterat Bogen er taget ud af Pressen, bliver den øverste og nederste Side beskaaret og Pappermerne sat til, hvilken dog paa Forsiden maa stikke 3 Millimeter og paa de to Gænder 2 Millimeter frem. Ved Ansætten maa Pappen

blive sat nøiagtig i Falsen, og i denne Hensigt bestryges det yderste Blad paa hver Side med ikke for stærk Lim, man stryger ogsaa noget Lim under Baandene og sætter nu Bogen som før i Pressen. For tynde indtil 10 Ark store Bøger kan man, naar de er gjort af Striwpapir, undvære en Presse, dog maa man der idetmindste tage Bogen mellem to Bretter og lægge en Sten ovenpaa. Hertil vil en Mursten, som er godt overtrukket med Papir, yde den bedste Tjeneste.

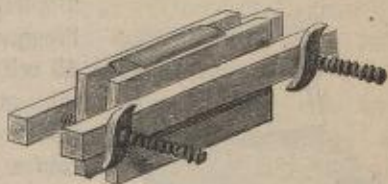


Fig. 40.

Naar Bogen skal overtrækkes, maa man i Forveien skjære en Ryg af Dobbeltpapir, som nøiagtig maa have Bredden af Ryggen og Længden af Pappen. Herpaa skjærer man et Stykke Bogbinderlærred saa stort, at det t. Ex. ved en Oktavbog er 2 Centimeter større paa hver Side, end den tilfskaarne Papirryg. Dette Lærred bestryges med Lim, Ryggen bliver lagt paa Midten af det, og det Hele bliver nu fastgjort paa Bogens Ryg paa den

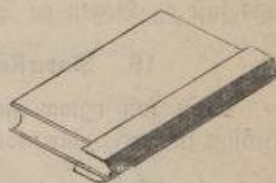


Fig. 41.

Maade, at Papirryggen med Enderne staar lige med Pappermerne og det overfyldende Lærred kan blive klæbet fast paa begge Sider (Fig. 41). Nu holdes Bogen ved Forsnittet saaledes, at Pappermerne ligger flade paa Bordet (Fig. 42) og Lærredet, som rager ud over Ryggen, bliver ved Hjælp af Tommelfingeren paa høire

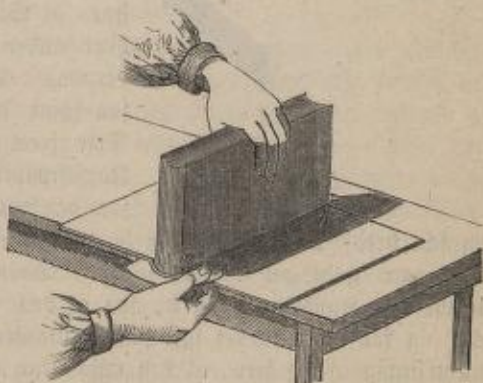


Fig. 42.

Haand studd ind under Ryggen af Bogen, efterat der i Forveien ved a og b er gjort et 2—3 Centimeter stort Rift i det Blad, hvorpaa Permen sidder.

Nu skal Permerne overtræffes, i hvilken Hensigt man sætter Papiret fast 2—3 Millimeter fra Ryggen, derpaa bliver Hjørnerne (Fig. 43 ved a) afflaarne, Kanterne slaede ind oventil og nedentil, Hjørnerne knebne ind (Fig. 43 ved b og Forkanten brettet over. Endelig klæber man til et Blad d, idet man stryger Klister paa og slaar Permen til. Hvis man har en Presse, bliver

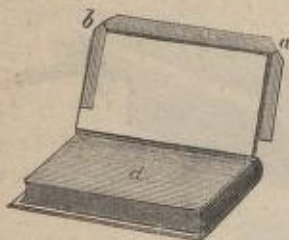


Fig. 43.

Bogen atter presjet, ellers maa man gnide det tilklæbede Blad godt fast og Bogen en Tidlang blive betyngt med en Sten.

### 16. Papæsker, Mapper og Bøggelurve.

Man kan ogsaa gjøre Kister i Form af Bøger. I denne Hensigt tilfjærer man, som Fig. 44 viser, først to Sidevægge som svarer til Bogens Størrelse, og dernæst de to andre Sidevægge, og sætter man disse an ved de punkterede Linier a og b (Bunden bliver skaaret saa stor, at Sidevæggene som ved enhver anden Kiste kan blive satte derpaa). Er Kisten sat sammen, saa staar de buesformigt udskaarne Dele frem. Man tager nu glat Kartonpapir og skjærer det saa langt, som den forreste Rundning maa blive, og saa bredt, at det gaar fra de to Kanter af Pappene fra c—d og ligger godt an i Rundingen. Denne Strimmel bliver nu brudt ved Kanterne d og h, saa at den svarer til Formen Fig. 47\* og kan blive klæbet fast paa Papkanterne d og e. Det følger naturligvis af sig selv, at den ogsaa kan blive klæbet fast paa de buesformigt udskaarne Kanter. Til Ryggen skjærer man ligeledes

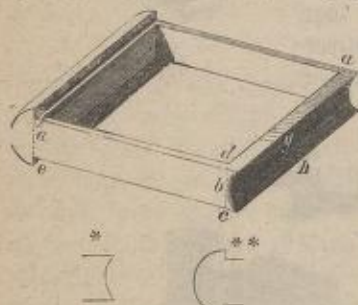


Fig. 44.

og saa bredt, at det gaar fra de to Kanter af Pappene fra c—d og ligger godt an i Rundingen. Denne Strimmel bliver nu brudt ved Kanterne d og h, saa at den svarer til Formen Fig. 47\* og kan blive klæbet fast paa Papkanterne d og e. Det følger naturligvis af sig selv, at den ogsaa kan blive klæbet fast paa de buesformigt udskaarne Kanter. Til Ryggen skjærer man ligeledes

en Strimmel Kartonpapir, som fra Papfanterne e og f gaar over Krømmingen af Ryggen og Bøiningerne af de to Falsler ved e og f. Falsjerne maa være brudt rigtig nøiagtig, saa at de svarer til Formen Fig. 44\*\*, og Strimlen bliver da klæbet paa Kanterne e og f saavel som paa Krømmingen. Efterat Oversiderne, som skal betyde Snittet, er tilbørlig overtrukket, bliver Væstens Ende udført paa sædvanlig Maade, kun at man foreløbig indtil Videre lader Siden af Falsen og Ryggen fri. Derpaa gjør man Permen til Bogen, og Pappen dertil skjæres saaledes, at den, sat an ved Falsjerne e og f paa alle tre Snit giver Bogen en tilsvarende Kant.

Ogsaa her gjør man en Ryg af tynd Pap eller Halvpap, der har samme Bredde som Ryggens Krømming og samme Længde som Papdækket med Kanter, og dertil en Ryg af Bogbinderlærred. Papryggen Fig. 45 bliver lagt paa Midten af det med Lim bestrøget Lærred, de to Papdækker b og c satte an derpaa, dog 2—3 Millimeter fra Ryggen (for Falsjerne af Bogen), og derpaa bretter man ind Lærredet, som staar frem ved d og e. Efterat ogsaa Laaget (Bindet) er overtrukket med Papir bliver Ryggen a ved Hjælp af Falsbenet bøiet efter Formen af Bagryggen, den sidste bestrøget med Lim, hele Dækket (Bindet) påsat derpaa og Ryggen gnedet godt til ved Hjælp af et Stykke Papir. Derpaa bliver Bunden af Væsten bestrøget med Lim og det bagre Papdække klæbet til.

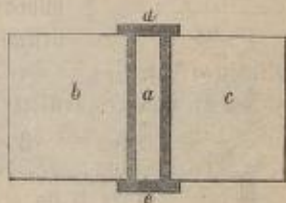


Fig. 45.

Nu skjærer man en 2—3 Centimeter bred Strimmel Lærred af samme Farve som Ryggen og saa lang som Falsen og klæber den godt ind i Falsen paa den Maade, at Halvdelen kommer til at sidde paa den endnu ikke udførte Bagvæg og Halvdelen paa Papdækket. Til sidst udfører man Bagvæggen og klæber ogsaa et Stykke af det samme Papir paa det Indvendige af Laaget. Ryggen kan man, efterat den er trukket paa Lærred, sende til Bogbinderen og lade den presse med Guld.

Paa samme Maade, som Bogpermerne blev gjorte, kan man ogsaa gjøre Mapper. Man skjærer to lige store Stykker Pap af

Størrelse som de almindelige Skolemapper, desuden endnu et Stykke af den halve Størrelse *c* (Fig. 46), som kan afstumpes paa tre Hjørner eller forføres paa anden Maade.

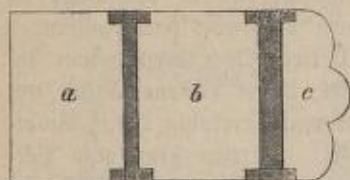


Fig. 46.

Vor Figur forestiller Mappen saaledes, som de 3 Dele er sammenfatte, og det her uden indlagt Lærredstryg, og saa er Mellemrummet ved Klaffen bredere end det andet, og det af den Grund, at Mappen ved at fyldes skal udvide sig oventil

som ved Fig. 47; de mørkt schraferede to Steder er Lærred. Vil man bruge Skind dertil, saa skaffer man sig dette af Bogbinderen,

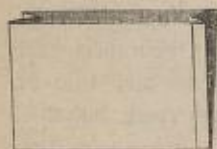


Fig. 47.

og bestiller det med tilfkaarne Kanter. Overtrækningen sker paa den før angivne Maade. For at forfærdige Lommerne, skjærer man af rigtig tynd Pap eller tykt Papir to Stykker, hvoraf hvert er dobbelt saa stort, som de før tilfkaarne Papstykker, og brækker disse over paa

Midten (Fig. 47). De to Froske (Sidestykkerne til Lommerne) gjøres af Lærred, trukket paa Papir, bruffet sammen i Midten *a*



Fig. 48.

(Fig. 48) og det saaledes, at Lærredet kommer indvendig, og dernæst atter bruffet tilbage paa de to Sider *b* og *c*, derpaa bliver *b* og *c* bestrøget med Lim,

den hele Frosk med *a* studdt ind fra Siden af Fig. 47 og de med Lim bestrøgne Dele befæstede udenfra. En Side bliver nu overtrukket med brun eller blaat og brettet ind oventil og nedentil, hvorpaa da hele den

ikke overtrukne Side bliver bestrøget med Lim og klæbet paa *a* Fig. 46, saa at Nabningen af Lommen kommer til at ligge mod Ryggen.

Hvorpaa skjærer man en Strimmel af det valgte Papir af Længde som Lommens Nabning og dobbelt saa bred som Ryggen af Mappen, bestryger den godt med Lim, sætter den an indvendig i Lommen og fører Lærredstryggen igjen med det tiloversblevne af Strimmelen.

Nu tager man den anden Lomme, klæber denne paa Fladen *b* (Fig. 46) sætter atter en Strimmel Papir indvendig paa Lommen, foran den anden Lærredstryg, saa

at Papiret naar Klassen. Endelig overtrækker man ogsaa Klassen, og Mappen er færdig.

Hertil knytter vi Anvisningen til at gjøre en Bæggekurv og bringer denne Gjenstand først nu, fordi her kommer flere vanskelige Haandgreb i Anvendelse. Det er rigtignof ikke længer saa i Mode at hænge Bæggekurve paa den flade Bæg, og man hænger dem nu paa et Sted, hvor de ikke falder saa stærkt i Dinene. Det er derfor hensigtsmæssigt at gjøre dem til et Hjørne, hvor de kan være meget nyttige som Ryddekurve, og dette saa meget mere, naar man gjør dem saaledes, at de svarer til Bærelsets Stil.

Til Bundflade skjærer man et retvinklet Stykke Pap, hvis Ven er 2 Decimeter lange (Fig. 49 A) De to Ender af Venene

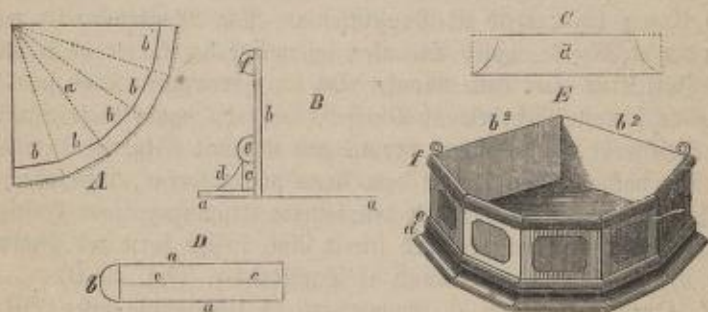


Fig. 49 A, B, C, D, E.

forenes med en Fjerdedels Cirkelbue, denne deles i fem lige store Dele og Kanterne skjæres rette. Sidevæggene  $b$  (Fig. 49 A og B) blive skaarne i Decimeterhøide og maa kun være 18 Centimeter lange, saa at Bundens  $a$  (se Tversnittet Fig. 49 B) staar et Stykke frem over Sidevæggene  $b$ . Nu tilskjærer man de fem Forvægge af samme Høide og finder deres Bredde derved, at man trækker Linier fra Punkterne i Fig. 49 A til den rette Vinkel, paa disse Linier, fra Endepunkterne afmaaler to Centimeter ind paa Linierne og forbinder Punkterne ved Linierne  $b$  (Fig. 49 A). Man handler forøvrigt hensigtsmæssigt, naar man ikke skjærer disse Forvægge fra hverandre, men lader dem være sammen og kun ridser dem i Enderne. Herpaa forbinder man dem med de to lange Sidevægge  $b^2$  (Fig. 49

E) ved Hjælp af Limpapir og sætter dem paa Bunden, idet de nederste Papfanter bestryges med Lim. Skulde de ikke holde godt, saa hjælper man efter med Limpapir.

Er nu Kurven saavidt færdig, saa skjærer man i samme Bredde som de fem forreste Sidevægge 2 Millimeter eller endnu tykkere Papstykker c (B), men giver dem en Hvide af 15 Millimeter og klæber dem paa den nederste Del af den forreste Skillevæg b (B).

Den overste Kant af disse Papstykker og den fremstaaende Rand af Bunden a tjene nu til at anbringe Hulfilen, som gjøres af Karton paa den Maade, at man skjærer til 5 deraf saa lange, som de 5 Sider ved Bunden er brede. Bredden af Hulfilen retter sig efter den Krumning, som man vil give den. Til dette Behov maa man først tage Maal, idet man sætter an nede ved a (Fig. 49 B) og bøier opad til Papstykket c. Paa Maalet bretter man sig nu et Mærke, bøier Strimlen igjen lige og skjærer de 5 Dele til Hulfilerne efter dette Maal. Da nu Forvæggene b er smalere end de forreste Side dele af Bunden, saa maa ogsaa disse Stykker til Hulfilerne være smalere oventil end nedentil (Fig. 49 C). Det er ikke nok, at man skjærer dem skraa paa Siderne, men de maa ogsaa hullskjæres og det med den samme Krumning, som Hulfilen har. Kanterne bestryges med stærkt Lim, fæstes først ved Bunden og derpaa til den øvre Rand af Papstykket c (Fig. 49 B).

Ovenfor Hulfilen d kommer nu en Udbugning eller List e (Fig. 49 B) som bringes istand derved, at man over en Blyant eller en anden rund Gjenstand vikler Papirhylser paa samme Maade som man gjorde Pennaler, og af samme Længde som Sidevæggen b. Dens Tykkelse er 5—10 Millimeter. Naar disse sidste er ganske tørre, tilskjæres de med en skarp Kniv saaledes, at Hjørnerne ved Paaklæbningen slutter godt til hinanden, hvorfor Snittet maa være skraat. En lignende List anbringes nu paa de forreste Sidevægge ved f (Fig. 49 B og E), dog maa denne gjøres saaledes, at man giver et Stykke Kartonpapir efter Længden 2 Bræk a (Fig. 49 D), som staar saa langt fra hinanden, at man kan bøie en Bue b, der skal have samme Dimension som Bulsten (Fremstaaenheden) og klæber det om hinanden paa de lige Del ved e. Disse 5 Dele eller Bulster skjæres først skraa, for at de kan



støde godt sammen, og befæstes da med deres fladt sammenklæbende Sider ved f (Fig. 49 B og E).

Efterat Bæggekurven er sat sammen paa denne Maade, kan man begynde med Overtrækningen. Man vælger dertil et Papir, som svarer til Farven af Bærelset saaledes, at Hulfilen og Bultsterne maaske holdes i den Farve, som Gesimsen ved Taget eller ved Ovnen, medens de glatte Felter faar en til Tapetet svarende Farve, men naturligvis ikke samme Mønster som Tapetet. Først overtrækker man altsaa de to Bultster e og f, derpaa Hulfilen d og det stykkevis, for at Hjørnerne kan støde rigtig noiagtig til hinanden og uden at man ser, hvor Papiret er sammenføiet. Herpaa kommer de glatte Sideflader, som i Midten atter kan forsynes med Felter, som skiller sig fra Grundfarven. Til Udforing af Rummet indvendig vælger man et passende Papir, og paa de to Hjørner fæster man ved Hjælp af Baand Ringe saaledes, at man indenfra udad stiller et Hul, hvorigjennem man trækker et Baand og befæster det paa Ydersiden. Endelig overtrækker man Bunden og Bagvæggene og hænger Kurven ved en Snor paa Bæggen.

Det Ydre af denne Bæggekurv har Karakteren af et Stenarbejde, og den gjør, naar den er nogenledes heldig, et godt Indtryk.



## Andet Afsnit.

### Snedker- og Tømmersarbejder.

#### 1. Høvelbænk og Høvel.

☞ Høvelbænken (Fig. 1 A) er for Snedkeren det nødvendige Værktøj og egentlig hans Arbejdsbord. Den består af følgende Hoveddele; Pladen *a*, Fodstykket *b*, Fortangen *d* og Bagtangen *d*. Pladen er et omtrent 7 Centimeter tykt, 14 Decimeter langt, 6 Decimeter bredt og 6 Decimeter høit Bord. Den maa

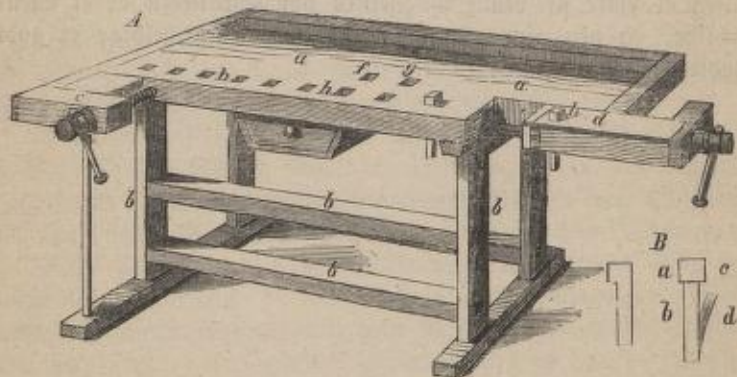


Fig. 1 A. B.

være af godt Træ, fuldstændig glat og uden Sprækker, og man maa naturligvis ogsaa bevare den i denne Tilstand. Paa den bagre Langside er der en Fordybning *e*, hvor man kan lægge Værktøj fra sig. Paa mange Høvelbænke er der ogsaa foran en

Skuffe til at gemme smaat Værktøi i. 15 Centimeter fra Forkanten af Pladen, paa Midten, befinder sig 2 Decimeter fra hinanden to firkantede Huller, som gaar tværs igjennem Pladen og kaldes Boltehuller, fordi man gjennem disse stikker 2 prismatisk efter Hullernes Form staaende Bolter, som maa passe yderst nøjagtig og skydes op og ned ved Hammerslag. Ved Brugen maa de kun rage lidet op over Pladens Overflade for at tjene ved Afhøvlingen af tynde Brætter eller Lister, som man ikke godt kan spænde fast. Længere ud imod Forkanten er der en Række omtrent 1 Decimeter fra hverandre staaende lige store Huller (h) til at fætte Bænkjernet i. Dette sidste (Fig. 1 B) er 18 Centimeter langt, har ovenil et Hoved a og et Skaf b. Hovedet rager paa den ene Side ved c noget over Skafet og er der indhakkert som en Kasp for bedre at kunne holde fast paa Træet, som spændes imellem. For at Bænkjernet kan holdes i den ønskelige Høide, er der paa Siden anbragt en Tjer d. Man kan dog ogsaa skyde det helt ned i Hullet, saa at det staaar jævnt med Pladen.

Godstykket bestaar af fire Ben, som ere støttede med Tvertrær i den Hensigt at bringe Bænken til at staa stødt.

Førtangen e er meget simpelt konstrueret og bliver kun lidet brugt, da den ikke rigtigt holder fast et Bræt, som skal skjæres og bruges nærmest kun til at holde fast Gjenstande, som skal limes. Derimod er Bagtangen d af stor Vigtighed. Dens Længde er 55 Centimeter. I denne befinder sig ogsaa et Bænkjeruhul, hvori man altid lader et af Jernene blive staaende.

Er Høvelbænken for høi for Arbeideren, saa maa han skaffe sig noget at staa paa, for at Legemets fulde Kraft kan trykke paa Armene under Høvlingen.

Et andet vigtigt Værktøi er

### Høvlen.

Den bestaar (Fig. 2 A) af Høvelstokken a, Hornet b, Høveljernet c og Rilen d. Høvelstokken maa være af fint haardt Træ og Underfladen (Banen, Saalen), som glider hen over Arbeidet, maa altid holdes meget glat og ren. Høveljernet presses fast ved Rilen. Det er af helt Staal eller staalet i Eggen og et Stykke opover.

Der gives forskjellige Slags Høvler. Vi vil foreløbig kun nævne fire: Skrubhøvel, Sletthøvel, Rukbank og Ploghøvel (Nothøvel, Fughøvel). Skrubhøvlen (Fig. 2 A) har et en-

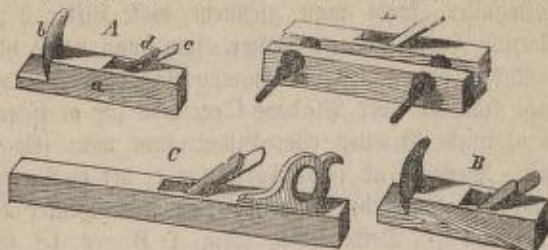


Fig. 2 A B C D.

felt Jern og grovhøvel Bordpladen. Herpaa bruger man Sletthøvlen (Fig. 2 B), hvortil tages en med Dobbeltjern, som arbejder glat, hvoraf den ogsaa har sit Navn. Jernet har ofte en Jern-dækplade, som reguleres med en Skrue, saa at Eggen af Jernet ofte neppe staar et Kortblads Tykkelse fra Dækpladen. Da Jernet virker som Kile, er Føringen af Høvlen tungere eller lettere efter Jernets Stilling til Arbejdsfladen. Jo straaere Jernet staar, desto mere skjærer det ind i Træet og desto vanskeligere er Høvlen at føre; jo brattere Jernet er, desto lettere gaar Høvlen, fordi den da kun skjærer og ikke saa let river ind.

Rukbanken (Fig. 2 C) tjener til at høvle store Flader glatte, og den har intet Horn, men bagpaa et Haandtag. Ploghøvlen (Fig. 2 D) bruges til at anbringe Noter, s: Fordybninger, saaledes som der t. Ex. forekommer ved Bord, som skal pløies sammen, eller ved Kasser, som skal have Skyvelaag. Alt efter den Bredde, som Fordybningen skal have, maa man bruge forskellige Jern, og man faar derfor kjøbt dem i Sæt.

For at gjøre en glat Flade endnu jevnere, bruger man Glas-skaar eller Sandpapir eller en saakaldet Ziehklinge.

Denne bestaar af et Stykke Staal, som er 1 Decimeter langt, 5 Centimeter bredt og 1 Millimeter tykt. Man sliber først de lange Sider a og b (Fig. 3) paa Slibestenen saalænge, indtil disse Sider er fuldstændig jevne, og derpaa bliver den trukket

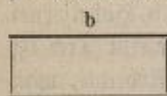


Fig. 3.

af paa Hvæsfestalet. Idet man nemlig drager de allerede slebne Sider lodret og uden at rokke frem eller tilbage paa den, bliver den fint slebne Flade stroget saaledes mod Staalet, at der paa Kanterne danner sig en saakaldt Grad. Ziehlingen føres frem og tilbage paa Træsladen, hvorved der staves af fine Spaaner. Vil den ikke gribe mere, maa man stryge den med Staalet, og hjælper heller ikke dette, maa man igjen stryge den af paa Sennen.

Nærmest i Række med Høvlerne staar Hugjernene, ogsaa kaldet Stemmejern. De ere bredere og smalere, er kun slebne paa den ene Side og tjene til at hugge Huller. Man kjober dem i Sæt.

## 2. Sage og Bor.

Sagene. Yderligere nødvendigt Værktøi er følgende Sage: 1) Haandsagen, 2) Sveiffagen, 3) Lovsagen, 4) Bakfag (Kæverumpe) og 5) Stikfag.

Haandsagen (Fig. 4 A) har et 6 Decimeter langt Sagblad a, to Arme b b. 4 Decimeter lange, som ere gjennemborede nede ved e, en bevægelig Tverstang d, der er saa lang som Sagbladet og paa begge Sider har en Gaffel, hvori Armene hvile og hvori de lade sig bevæge for at stille Sagbladet. Lige overfor Sagbladet er der paa Armene en flere Gange snoet Snor e, som kan blive dreiet op og ned ved en

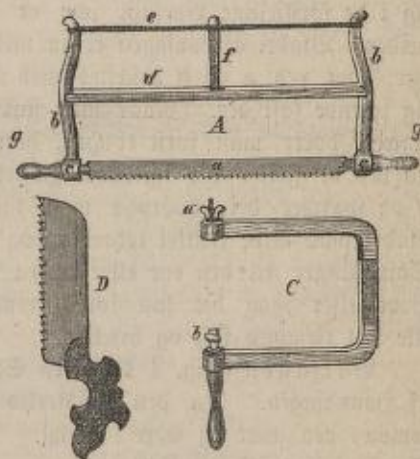


Fig. 4 A C D.

Stikke f, som slaar an mod d. Sagbladet har trefantede Tænder og er 4 Centimeter bredt, sidder med Enderne fast i Grebene g, som gaar igjennem e e. Derved at Grebene ere bevægelige i Hullet e kan Sagbladet stilles i forskjellige Retninger. Dette er nødvendigt, fordi at, hvis det Bret, som skal skjæres igjennem, er

længere end den halve Bredde af Sagen, vil Tvertræet være i Veien, hvis Bladet stod i den sædvanlige Stilling (Fig. 4 B)

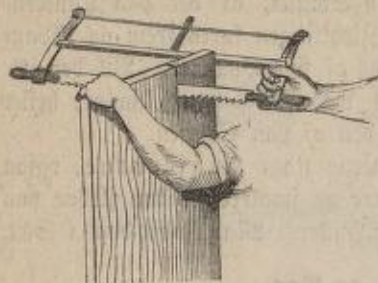


Fig. 4 B.

Stillingen af Sagbladet bliver mulig derved, at man dreier op Snoren, hvorved Armene gaar fra hinanden, Sagbladet bliver løst og det kan dreies. Naar Bladet har faaet den rette Stilling, strammes Snoren igjen.

Naar man ikke bruger Sagen længere, er det nødvendigt at slappe Snoren.

Sveiffagen adstiller sig fra den foregaaende ved intet andet, end at den har et noget smalere Sagblad, hvorved det bliver muligt, at Sagen kan bevæge sig i de forskjellige Buesnit, som er nødvendige ved mange Arbejder. Bladet af Løvsagen er en med Tænder forsynet sin Staalstjerner, som ved a og b befæstes med Skruer, (Fig. 4 C) og lader sig spænde fast der. Naar man skal gjøre Udsknit fra Midten af Træet, borer man først et Hul, derpaa spænder man Sagbladet ud ved b, stikker det igjennem Hullet og skruer det atter ind ved b og spænder det, hvorpaa man kan begynde at sage. Sagbladet maa blive trukket lodret op og ned, og maa hverken gjøre Svingninger til den ene eller anden Side. Ved meget krumme Bevægelser maa det kun føres fremad lidt efter lidt, for at det ikke skal klemmes fast og brækkes.

Bakfagen (Fig. 4 D) er en Sag, som ogsaa kan erstattes af Haandsagen. Da den imidlertid er liden og let haandterlig, kommer den mere og mere i Brug. Den bruges væsentlig til at skjære af smaa Træstykker.

Stikfagen (Lochfagen) løber ud i en Spids og tjener til Udsagning af Steder i Midten af Bordstykkerne, i hvilken Hensigt man først maa bore Huller. Men da Sagens Tænder er brede, bliver Smittet i Almindelighed grovt, hvorfor man næsten altid maa glatte efter med Raspen.

Endvidere maa nævnes Borene. De ere af forskjellig Form

og Størrelse og bruges til at gjøre Huller af forskjellig Størrelse. Efter Formen adstille de sig i Hulbor, Vinde- eller Skruebor (Spigerbor) og Centrumsbor.

Hulboret (Fig. 5 A) har til Siden staaende Egge og kan fæstes i Borvinden (Fig. 5 B), dog bliver det ogsaa af Bødtkeren og Hjulmageren forsynet med et Iverhaandtag og er da ofte saa stort, at man kan bruge det til at bore Spundshuller og Huller til Bænke- eller Stoleben.

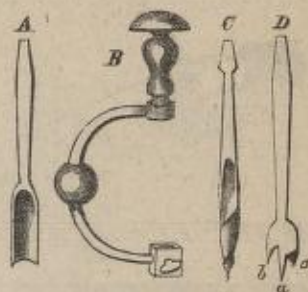


Fig. 5 A B C D.

Skrueboret (Fig. 5 C) vinder sig ved Hjælp af sine Skruer ind i Træet og tjener kun for mindre Huller, hvori man skal drive Nagler eller Skrueer, dog maa man vogte sig for altfor stærk Tryk, da Træet ellers let sprækker.

Medens man med Hulboret kan gjøre hvad man vil, om man vil sætte det ind i Borvinden eller ikke, er det anderledes med Centrumsboret; thi dette kan kun bruges med Borvinden. Det gjør stiveformige Udsnit. Midtspidsen a (Fig. 5 D) sættes ind i Træet og forhindrer Afvigelse til Siderne. Tandene b er skarpe og gjenemstjærer Træet i en Kreds og den skarpe Skuffe c optager de af Tandene b skaarne Spaaner. Gjennemsnittet af Hullerne retter sig efter Afstanden af Tandene b fra Spidsen af Skuffen, og man maa derfor til de forskjellige Huller anstaffe sig forskjellige Bor; de kjøbes ogsaa i Sæt.

Sammen med Borene nævner vi ogsaa Skruetrækkerne, der har omtrent samme Form som et Hugjern, og Fig. 6 viser 3 forskjellige Skruetrækkere sammen.



Fig. 6.

### 3. Det øvrige Værktøi.

Til Suedker- og Tømmermandsarbejde behøves endnu følgende Værktøi:

- 1) En almindelig Jern-Passjer (Fig. 7). Skal man slaa store

Kredse, saa bruger man en Stangcirkel. Denne er en Stang, paa hvis ene Ende befinder sig en Holder til at sætte en Blyant i (Fig. 8 A) og desuden en forskydbar Spids, som lader sig

Fig. 7.

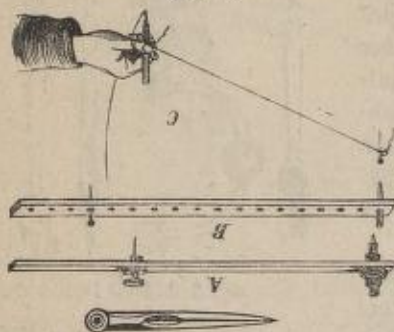


Fig. 8 A B C.

stille og strue fast i forskellige Afstande fra Blyanten. Skulde man ikke kunne staffe sig en saadan Stangcirkel, kan man ogsaa hjælpe sig derved, at man forsyner en lang, smal List med flere Huller, i et af Hullerne ved Enden stiftes en Blyant, og alt efter den Størrelse, man vil give Cirkelen, sætter man ind en Spiger i et af Hullerne, bruger Spigeren som Midtpunkt og nu drages Cirkelen med Blyanten (Fig. 8 B). Hullerne i Stangen maa være rene og de bores derfor med et lidet Hulbor. Man kan endelig ogsaa hjælpe sig paa den Maade, at man i den ene Ende af en Traad fæster en Nagle og i den anden binder en Blyant og drager Cirkelen dermed (Fig. 8 C).

2) En god Lineal, som vi allerede har omtalt under Paparbejder.

3) Et nøiagtigt Maal. Disse ere at faa kjøbt af forskjellig Størrelse og Godhed.

4) Loddet, som man let kan gjøre sig selv. Det bestaar af en Snor, i hvis ene Ende der er fæstet en Bægt af Messing, Jern eller Bly, for at prøve lodrette Retninger. Hænger man Snoren frit op ved Siden af en Kant, saa finder man Afvigelsen ved den Retning, Kuglen indtager. Vil man fixere denne Retning, saa gnider man Snoren, naar Retningen skal angives paa en mørk Gjenstand, med Kridt, men hvis Afmærkningen skal foregaa paa en lys Gjenstand, med Bolus. Idet man holder Snoren fast oventil, lader man En trykke Traaden nede ved Kuglen nøiagtig til Væggen, hvor den har hængt fri, trækker Snoren ud og slipper den igjen, hvorved Farven afstrykker sig paa Fladen.



5) Waterpasfætet er enten en Trekant (Fig. 9 A) eller har en Form som Fig. 9 B. Det tjener til at bestemme en Tings vandrette Hælding. Det er af Træ og saa tykt, at det med sin undre Flade kan staa selvstændig paa den Gjenstand, som skal prøves. Fra Midtrummet (Fig. 9 B) eller fra Spidsen (Fig. 9 A) hænger Snoren med Loddet ned i en fordybet Streg. Neden til er et Indsnit, hvori Loddet kan bevæge sig

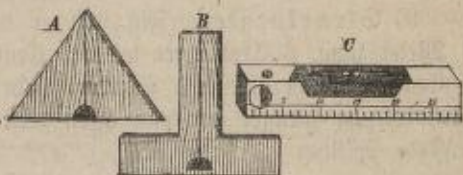


Fig. 9 A B C.

frit og derved angive Afvigelserne fra den horizontale Retning. Til en endnu finere Bestemmelse for den vandrette Stilling af en Gjenstand tjener ogsaa et Waterpas af en anden Form (Libelle). Dette er en 1 Decimeter lang Glas cylinder i en Blik kapsel, som i Midten har et Udsnit. Glasfætet selv er fyldt med Spiritus, dog saaledes, at der er en Luftblære tilovers. Lægger man nu Libellen paa en vandret Gjenstand, saa maa Luftblæren staa paa et Mærke, som befinder sig nøiagtig i Midten. Et Waterpas af en anden Konstruktion viser Fig. 9 C.

6) Vinkelmaalet maa være aldeles nøiagtigt. Det har oventil et Hoved a, som bliver sat paa Kanten af Brettet (Fig. 10) Bladet b kan være indtil 1 Meter langt.

7) Gehrmaalet for at sammensøie Vinkler nøiagtig af 45 Grader (Fig. 11).

8. Streikmot (Fig. 12) er en Klods af fast, haardt Træ.



Fig. 10.

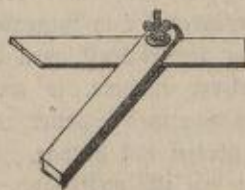


Fig. 11.



Fig. 12.

Dens Længde er 1 Decimeter, Bredden 6 Centimeter, Tykkelsen 4 Centimeter.  $2\frac{1}{2}$  Centimeter fra begge Ender befinder sig 15 Millimeter store Hul, gennem hvilke der nøiagtig er indpasset 2 Decimeter lange Stave. I Enden af disse er der 2 skarpe Stifter. Dette Redskab tjener til at ridse Linier ind med.

9) Skruetnegten (Fig. 13) er af haardt Træ, ofte over 1 Meter lang, 6 Centimeter bred, 5 Centimeter tyk. I a er der 5 Centimeter fra hinanden Tænder, hvorpaa Delen b stilles efter Behovet, og hænger der paa a en Kile c for at holde b i den onskede Stilling.

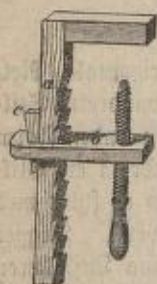


Fig. 13.



Fig. 14.

10) Skruetvingen (Fig. 14). Delene a ere 2 Decimeter lange, Delen b kan være af forskjellig Størrelse.

11) Støbladen (Fig. 15) kan man forberede selv.

Endelig maa endnu omtales Klubben, som er af Træ og anvendes istedetfor Hammeren til at slaa paa Hugjernene, da disse Træstaster ødelægges mindre herved end ved Brugen af Hammeren.

Til Slutning skal vi endnu sige et Par Ord om Limet. Det bliver i Almindelighed brugt stærkt,

og man kan anvende det paa samme Maade som i Bogbinderiet. Hvor det derimod gjælder at lime Gjenstande, som i fri Luft ere udsatte for Fugtighed, maa man bruge det saakaldte Tømmermandskim, som tilberedes paa følgende Maade: Man tager sammenløben Melk og ulæftet Kalk, men tilsætter denne kun lidt efter lidt, da Limet bliver tyndere, jo mere man tilsætter af Kalken. Dette Lim lægges paa med Spatler, og den Gjenstand, som skal limes, bliver da presset fast derpaa. Skulde Limet være for tykt, saa fortynder man det ikke med Vand, men tilsætter kun mere Kalk.

Fig. 15.

## 4. Forfærdigelse af forskjelligt Husgeraad.

Naar man har gjort sig tilstrækkeligt bekendt med det ovenfor beskrevne Værktoi, kan man stride til Forfærdigelse af forskjelligt Husgeraad. Det første Arbeide, som vi foreslaar, er

en Støvleknegt.

Man vælger hertil en Træsart, som ikke let sprækker, som Drettræ, og skjærer til et Stykke, 3 Decimeter langt, 12 Centimeter bredt og 2 Centimeter tykt (Fig. 16 A), tegner sig da en Bue paa den Maade, at de øverste Ender a og b blive 15 Millimeter brede og Afstanden fra c til d er 1 Decimeter. Er dette fæst, saa kan man stride til Udsjæringen af dette Stykke med en Sveiffag. Herved spænder man Brettet ind i Fortangen af Høvelbænken og skjærer med en almindelig Haandsag Bagenden af Brettet til. Nu skjærer Arbeideren en Klods af Bredde som den punkterede Linie e f; gjør den 4—5 Centimeter høi og nagler den fast paa det afmærkede Sted. For at gjøre Arbeidet smukkere, gattes Snittene over med en Rasp.

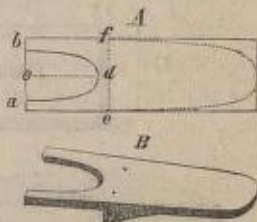


Fig. 16 A B.

Istedetfor Klodsen kan man ogsaa sætte 2 Ben. Undertiden bruger man ogsaa Støvleknegte med to Udsnit. I dette Tilfælde maa man tage Træstykket noget længere og Klodsen maa nagles fast i Midten.

Nu kan man gaa over til at gjøre

en Skammel.

Man tager hertil et Bret, som er 2 Centimeter tykt og sætter det fast ovenpaa Høvelbænken. Er det meget ujevnt, tager man Skrubhøvlen, som ikke maa føres langs henad Træets Årer, men mere paastraa. Ere de værste Ujevnheder fjernede, tager man Slet-høvlen og glatter Brettet videre, men nu langsmed Årerne. Ved meget store Flader tager man tilsidst Ruhbænken. Man maa agte paa, at Slet-høvlens Strøg føres saaledes, som Træet er voret, nedenfra opad, som man kan mærke derpaa, at Brettet, hvis man

høvler mod Bægten, fliser sig op. Det er ikke let at erhverve sig et godt Strøg, og vi kan her kun indskærpe, at Høvlen, baade naar man sætter den an og tager den op, maa forblive i samme Hældning og Retning. Efterat Brettet er høvlet paa begge Sider og er lige tykt paa alle Steder, skærer man af et Stykke 4 Decimeter langt og 22 Centimeter bredt. Ved Affjæringen maa man agte paa, at Sagen bliver stillet saaledes som Fig. 4 B viser. Nu spænder man Brettet ind i Fortangen eller ogsaa imellem to Bænkejern, som det falder bekvemlest, og høvler Kanterne glatte. Dverenderne maa man dog hellere bearbejde med Raspen, da der under Høvlingen let kan springe Stykker løs. 5 Centimeter fra Enderne ridser man nu med Streikmotet Linierne a (Fig. 17 A)

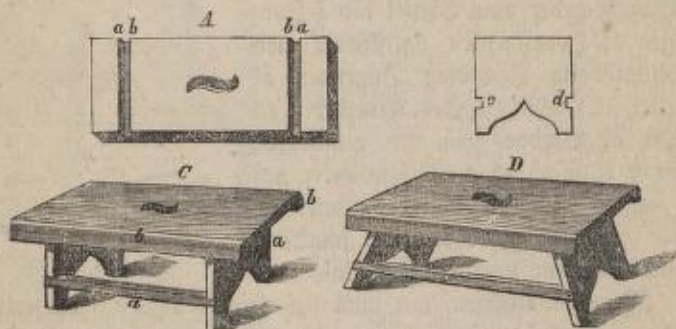


Fig. 17 A B C D.

og derpaa i 2 Centimeters Afstand Linierne b. Man spænder nu Brettet fast paa Bænken eller paa Støbladen sager halvveis ind i Brettet efter Stregerne og hugger ud det mellemliggende Træ med Hugjernet. For at man ved Brugen kan faa let Tag i Skammelen, tegner man paa Brettet et langagtig rundt eller svejset Hul, som bliver skaaret ud med Lochsagen og afpuddset med en Rasp.

Af det øvrige allerede høvlede Træ skærer man sig nu Sidelene (Fig. 17 B) 2—2½ Decimeter lange og ligesaa brede som Pladen og svejser dem enten i en almindelig Bue eller paa anden Maade. 15 Centimeter fra Pladen bliver der gjort et 2 Centimeter bredt og dybt Indsnit e d, i hvilket Indsnit der senere

befæstes Lister for at hindre, at Benene skal gaa ud fra hinanden. Nu aspunder man, hvis det er nødvendigt, disse Dele igjen med Raspen, passer dem ind i Fordybningerne i Pladen og befæster dem ovenfra med 6—8 3 Centimeter lange Spiger, efterat man i Forveien har boret forsigtig igjennem med et Bor.

For at Spigernes Hoveder ikke skal staa ud, blive de ved et Slagjern, som sættes paa Hovedet af Spigeren, med en Hammer drevne længere ind i Træet. Herved opstaar nu Fordybninger, og disse fylder man med Glasmeisterkit, som man enten kjober eller laver selv, idet man blander Linolie, Fernis og Kridt sammen til en Masse, som kun lader sig bearbejde med Hammeren.

Paa det Sted, hvor Indsnittene e og d er, sætter man ind og nagler til et Par Lister (Fig. 17 C) saa lange som Afstanden mellem Benene. For at dække Benenes Indsætning i Pladen, sætter man paa Længdesiderne en paa en eller anden Maade forfret Sidebjæl (b) som man i Forveien enten kan høvle eller afrunde med Raspen.

Varigere og stærkere kan man gjøre Skamlerne derved, at man giver Benene en skraa Stilling, saa at de danne en Vinkel af 60 Grader til Pladen. For at opnaa dette, maa man da gjøre Indsnittene ved a og b (Fig. 18 D) skraa. Som Følge deraf vilde Benene, naar de bleve stukte ind i disse Fordybninger, ikke fylde dem. Derfor maa Tverenderne af Benene blive skraanedes saaledes af, at de nøiagtig passe ind i Indsnittet. Og saa her kan man anbringe Sidelister.

Som et Arbejde for Begyndere maa endvidere nævnes  
Hylben.

Den kan være af forskjellig Længde og Bredde. Lad os antage, at den er 1 Meter lang og 2 Decimeter bred, saa vil Knægterne eller Konsolerne a Fig. 19, som skal holde Hylben oventil, være to Decimeter brede og paa Bagsiden 2 Decimeter høie. Da vi allerede før har omtalt, hvorledes man skal lave istand Brettet, har vi blot nu at beskæftige



Fig. 18.

os med Knægterne. Den paa dem forekommende Udvejeifning bliver først tegnet med Blyanten. Den store Bue løber ovenfra indtil omtrent paa Midten, og derpaa parallel med Bagvæggen b 2—3 Centimeter. Man maa mærke sig, at ved disse Knægte maa Nærerne i Træet gaa nedensfra opad og ikke forfra bagtil, fordi ellers Træet vilde sprække, naar man slog Spiger ind.

Nu borer man med Spigerboret Huller paa de paa Tegningen mærkede Steder, slaar dem fast i Væggen med temmelig store Spiger og lægger Brettet ovenpaa. Naar man nagler Brettet fast, maa Knægterne blive støttede noget med den ene Haand, for at de ikke skal løsne.

### Rjøfkenkrakken.

Den kan enten gjøres paa samme Maade som Stammelen, eller man tager to Bretter af haardt Træ af samme Længde som Bænkenes Bredde og 1 Decimeter brede og høvler en Not paa de to lange Sider i Halvdelen af Brettets Tykkelse (Fig. 19 A).



Fig. 19.

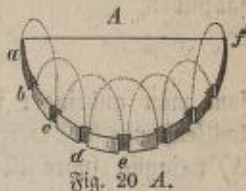
Derpaa gjør man paa den nederste Side af Krakpladen paa det Sted, hvor de mindre Bretter skal foies ind, ved a og b (Fig. 19 B) ligeledes en Not, hvori de smaa Bretter nøiagtig maa passe ind, og støder Træet ud med Højgernet. Er

dette gjort, flyder man de smale Bretter ind i Noten i Krakfejelen og borer Hullerne for Benene (Fig. 19 C) Derpaa skærer man Benene af Furu paa Skjærebænken (se denne) og behandler dem som der anført.

### 5. Arbejder af Træ og Kor.

Saa snart man har lært at gjøre Knægter, saa kan man gjøre Bægge og Hjørnehylde i hvilken som helst Størrelse og udpynte

dem med Spanstrør. Vi skal først bestjellige os med smaa Bøggehylde, som kan bruges til at anbringe Blomsterpotter og lignende i Nærheden af Vinduerne. Man skjærer i denne Hensigt en Halvkreds (Fig. 20 A), hvis Gjennemsnit er 2 Decimeter. Efterat Buen er afpuddet med Raspen, gjør man i 3—4 Centimeters Afstand Indsnit og det saaledes, at de to paa Hjørnerne kun har Bredden af eet Rør, men de øvrige derimod dobbelt saa brede, da man skal fæste to Rør deri. Nu skjærer man Spanstrøret i Stykker af 2 Decimeters Længde og nagler et af disse Stykker fast ved a med en liden Traadstift, som man bruger til at slaa sammen Cigarasker med, fører den over til e og fæster den der. Herpaa bliver det næste Rørstykke af samme Længde befæstet med den ene Ende i b og med den anden i d. Det tredie Bøgstykke bliver sat fra Snittet med dobbelt Bredder c til e og saa fremdeles.



Er disse Buer udførte, saa bliver et stærkt Spanstrør nødvendig af samme Længde som Halvdelen spaltet langsefter paa Midten. I denne Hensigt tager man den ene Ende af Røret i den venstre Haand, griber Kniven et Stykke ned paa Bladet, og fører den rykvis tværsigjennem Røret, idet man med den venstre Haands Tommel- og Pegefinger gaar baglænds og med den anden Haand skyder Kniven efter (Fig. 20 B). Er Kløvningen gaaet

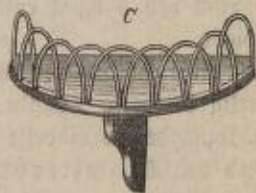


Fig. 20 B, C.

heldig for sig, nagler man Halvdelen af Røret med den flade Side paa Kanten af Brettet fra a—f og skjuler dermed Enderne paa Rørstykkerne, som er naglede paa. Paa den boiede Del af

Knægten, som herpaa bliver fæstet paa Midten af Brettet, kan man nu fæste den anden Del af Røret (Fig. 20 C). Naar man maler Brettet, maa man afpasse Farven efter Værelsets Farve.

Paa samme Maade som Væggebrætter lader sig ogsaa gjøre saakaldte

### Hjørnehylder

som man anbringer i Hjørnet af Værelset. De kan gjøres af hvilken som helst Størrelse, kun maa de to Sider a og b (Fig. 21 A) nøiagtig svare til den Vinkel, som Væggene i Stuen danner

mod hinanden. Buen c har maaste, alt efter som man vil gjøre Krumningen, en Længde af 3—4 Decimeter. Den bliver delt i 5 Dele og disse da affilte saaledes, at der dannes fem lige Flader, hvorpaa man da kan anbringe et eller andet Lovsagsarbeide (s. d.) Paa den underste Side af Brettet anbringer man en

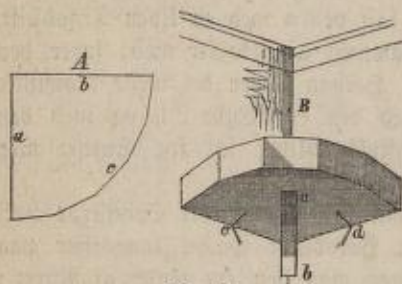


Fig. 21.

Støtte af 2 Decimeters Gjennemsnit, rund eller kantet, paa den Maade, at den ene Ende a (Fig. 21 B) skraaner af mod Forsiden og bliver naglet fast ved a; den anden Ende b maa derimod blive skraanet af paa Siderne. Hjørnehyllden understøttes yderligere derved, at man ved b og d enten slaar fast Vinkeljern eller sætter store Spiger.

Paa disse Hyllder kan man uden Fare sætte Blomsterpotter af temmelig betydelig Tyngde.

En lignende Forbindelse af Rør og Træarbeide kan ogsaa finde Sted ved Blomsterbord, som vi senere skal beskrive.

### 6. Andre nyttige Husgeraad

Istedetfor med en Støveknegt havde man ogsaa kunnet begynde med en Kasse; thi denne behøver i sin simpleste Form neppe mere Bearbejdelse med Høvler eller andre Redskaber end Støveknegten.



Er der nemlig tilskaaet Bretter af passende Størrelse, passes de sammen paa Siderne og nagles sammen enten med Træplugger eller med Traadstifter. Vi ville dog nu gjøre en Kiste, som har et Skyvelaag og som derfor rundt omkring maa forsynes med en Not. Lad Træet have en Tykkelse af  $1\frac{1}{2}$  Centimeter, saa tilskjærer man først de to lange Sider a (Fig 22 A) og giver dem 1 Centimeter ovenfra en 7 Millimeter bred og 5 Millimeter dyb Not. Derpaa tilskjærer man de to smaa Sidevægge c, af hvilke den ene, den bagre, faar en ligedan Not, medens det andet fortere Sidebret nœiagtig bliver skaaet af

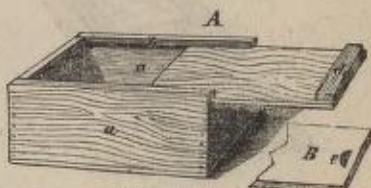


Fig. 22 A B.

der, hvor Notene begynder ved de andre. Derpaa fæstes de lange Sider paa de korte med Traadstifter, ligesom ogsaa Bunden, dem ikke kommer indeni, men paa Sidevæggene og ligeledes fæstes med Traadstifter. Laaget maa løbe i Sidevæggens Not og gaa ind i Notene paa Bagvæggene. Det er altid af noget tykkere Træ end Væggene, og bliver derfor, for at det kan passe ind i Notene, skraanet af paa de to lange Sider og Bagsiden. Paa den forreste Ende af Laaget bliver der naglet paa en List d (Fig 22 A), saa at Laaget ved denne kommer i Høide med de øvrige Sider. Denne List tjener til at trække Laaget ud ved.

Ved simple Kasser lader man denne List ofte være borte og gjør istedet derfor et rundt Udsnit (Fig. 22 B), for at kunne gribe deri, naar man vil trække Laaget ud.

Ligesom en Kiste er ogsaa Forfærdigelsen af en liden Trappe forbunden med saa Vanskeligheder.

En saadan Trappe kan være af forskjellig Længde. Tager vi en, som er 2 Meter lang, 5 Decimeter bred, saa maa man til denne nœiagtig skjære og høvle af 2 Bretter, som kaldes Bangerne, af Trappens Længde og  $1\frac{1}{2}$  Decimeters Bredder. Alt efter den Stilling, som Trappen skal have ved Opstillingen, skjærer man de to Bretter til saaledes ved a og b (Fig. 23 A) at den kan ligge

fast an mod Gulvet og til Væggen. Herpaa gjør man Listerne e af 3 Centimeters Tykkelse og nagler dem paa den ene Side af de to Bretter i en Afstand af 2 Decimeter sigeløbende i den skraa Retning, som de to Banger har nede ved Gulvet. Disse Lister have den Bestemmelse at bære Trappetrinene. Disse skjæres 5 Decimeter lange, og Bredden afhænger af den Vinkel, som de skal danne ved Bangen. Disse Bretter blive efter Fig.

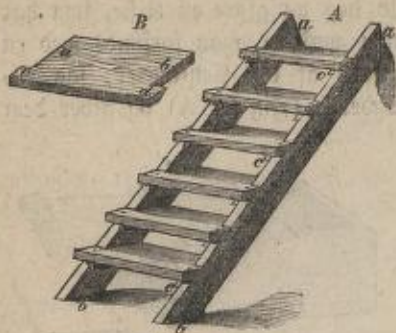


Fig. 23 A B.

23 B skaarne saaledes til, at naar Delene a og b hvile paa Listerne, komme Delene c og d til at ligge paa Bangen og kan endydeligere besæftes paa denne med Nagler. Endelig nagler man ogsaa Trinene ved a og b (Fig. 23 B) fast paa Listerne.

Som tredie Arbejde anbefale vi

#### Klædeskrækken,

som man pleier at fæste paa Væggen. Den kan være af meget forskjellig Længde. Antager vi, at den er 1 Meter lang, saa laver man istand et Bret af denne Længde og 1 Decimeters Bredder, skraar eller afrunder det paa Kanterne og skjærer sig nu tilrette et Antal Knagger, saamange, som man tænker at bruge. De er i Almindelighed 12 Centimeter lange og 2 Centimeter tykke, skjæres fortil med en liden Boining opad og faar bagtil en Tap af samme Længde som Brettets Tykkelse (Fig. 24 A). Er Knaggerne færdige og Tapperne lige store, saa ridser man paa Brettet ved Hjælp af Streikmøten i Tapperens Hvide to Linier, endvidere med Vinkelmålet, som lægges paa den øvre Kant, Bredden af Tapperne (Fig. 24 B), og faar derved Maal for Hullerne, hvori Tapperne skal



Fig. 24 A B.

sidde. Herpaa blive disse Taphuller udstukne ved Hjælp af Hugjernet og Knaggerne satte ind med Lim. Skulde nogle ikke sidde rigtig fast, hjælper man til ved bagfra at sætte ind nogle Niler. Hertil slutter sig næsten af sig selv

### Den fritstaaende Klædeskræffe.

For at forfærdige denne bliver først de to Dele a (Fig. 26 A) savede istand, og de ere  $1\frac{1}{2}$  Meter lange og 6 Centimeter brede. Herpaa tilskjærer man Delen b 1 Decimeter bred, 2—3 Centimeter tyk og af Længde som Rækken. For at kunne indtappe denne sidst nævnte Del i de to Stændere, gjør man Indsnittet c af Bredde og Dybde som Delen b, forat den kan passe noie ind, og ligesaa ved d to Taphuller for en Tværlist for at hindre, at Stænderne skal gaa fra hinanden nedentil. Dog maa man hugge Hullerne for Knaggerne ind i Delen b førend man passer sammen.

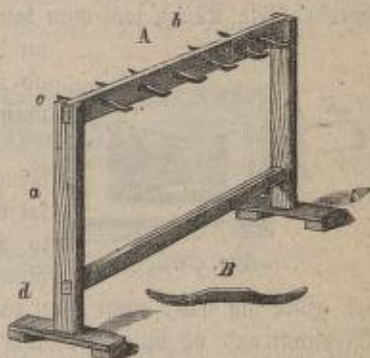


Fig. 26.

Knaggerne skjæres til paa den Maade, at man kan hænge Klæder paa begge Sider, det er altsaa de saakaldte Dobbeltknagger. Den midtre Del er ret og har samme Tykkelse som Hullerne (Fig. 26 B). Efterat man har forfærdiget det nødvendige Antal Knagger, sættes de ind i Hullerne og fæstes med Lim. Nu tager man fat paa Foden til Stænderne. Dertil tager man 6 Centimeter brede, 3—4 Decimeter lange, 4 Centimeter tykke Træstykker, skaar de øvre Kanter af og hugger i Midten Taphuller for at befæste Stænderne deri. Nedentil faa Fødderne paa hver Ende 2 Klodse, som man kan lime og nagle paa.

Efterat nu de to Stændere a er indtappede i disse Fødder, forfærdiger man endnu en List og befæster den ved d, herpaa bliver Rækken b limet fast oventil og om nødvendigt naglet fast

med Trænegler. Af hvad man nu har lært, vil man være istand til at forfærdige forskjelligt Husgeraad uden videre Anvisning.

Vi gaar nu over til

### Skilderirammer,

og skal meddele nogle korte Antydninger dertil, fordi vi allerede tidligere har omtalt dem under Bogbinderiet og der her ved Arbeide af Træ er nogle Afvigelser, som ikke uden videre falder i Dinene. Lister til disse Rammer kan man faa kjøbt i enhver Bredde. Man afpasser Størrelsen efter Billedet og tager derved Hensyn til at Hjørnerne maa sættes sammen i en Vinkel af 45 Grader (Fig. 27 A), som man kan aftegne ved Gehrmaalet. Efterat nu disse Hjørner er skaarne nøiagtig ud med en fin Sag, limer og nagler man dem sammen.



Fig. 27.

Paa den Side, hvor Billedet skal hænges op, bliver der, hvis det er lidet, sat en Hempe, men hvis det er stort to Hemper i passende Afstand fra hinanden. Saadanne Hemper kan man

let gjøre sig selv, naar man tager passende tyk Staaltraad eller Messingtraad og bøier den som Fig. 27 B viser. De to Guder a og b slaaes ind i Rammen. Da der paa Listerne allerede findes en Not, har man intet videre at gjøre, end at give Glasmeisteren et Maal for Glasjet, lade ham skjære det til, og saa indsætte Billedet med Bagstykke paa samme Maade, som vi har lært i Bogbinderiet.

### Havemobler.

I den smukke Aarstid forlader Familien gjerne Stuen og opholder sig, hvis det er muligt, i Haven. Da gjælder det saameget som muligt at overføre Bærelsets Behageligheder did og hertil tjener i ikke ringe Grad visse Møbler, som man nu engang har vænnet sig til. Vi vil derfor omtale nogle af dem og først en simpel

#### Fodbænk,

som bestaar af en 3 Decimeter lang, 15 Centimeter bred og maaste 2 Centimeter tyk uhovlet Fjæl, hvorpaa man paa hver Ende kan nagle fast en Klods.

Vil man gaa et Skridt videre, kan man arbejde smukkere Fodbænke paa samme Maade som Skamler, kun at Benene gjøres noget fortere.

Som andet Arbeidsstykke for Haven anbefaler vi

### en Havebænk.

For at gjøre denne, laver man først istand de 4 Ben og giver dem den tilbørlige Længde. Hver Side af et saadant Ben er oventil 4—5 nedentil 3—4 Centimeter bredt. Derpaa skjærer man til Lægstestykker af Længde som Bænken. De kan være 6 Centimeter brede og 3 Centimeter tykke. 3 Benene oventil (Fig. 28 A) bliver

der paa de to Sider, som kommer til at staa ind til Bænken, med Hugjernet hugget 2 Huller paa følgende Maade: Man stiller først Streikmotet 1 Centimeter bredt og ridser de to Linier a og b; drager derpaa

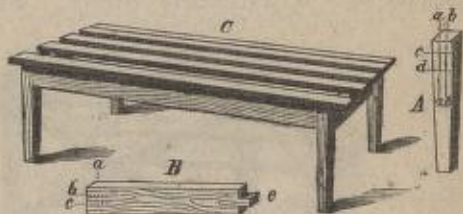


Fig. 28.

de to Linier e og d 4 Centimeter fra hinanden. Herpaa støder man Hugjernet først lodret paa den smale Side, saa at den skraat flebne Flade paa Jernet kommer ind, det er til den Side, som skal udhugges. Har man hugget en halv Centimeter ind, saa hugger man paa samme Maade ind paa de to lange Sider og tager Træet ud, idet man holder Jernet afvejlende lodret og skjævt, indtil man er trængt 1—1½ Centimeter dybt, derpaa ridser man i den tilfskaarne Lægt, der har Bænkens Længde, med Vinkelen en Linie a (Fig. 28 B) saa stort som det udhuggede Hul er dybt, og drager da med Streikmotet Linierne b—c i den Afstand fra hinanden, som Hullet er vidt, sager da fra b—c og nøiagtig paa Linien a, derpaa fra a til b og fra a til c, saaledes at tilsidst kun Tappen bliver staaende (Fig. 28 B), og denne Tap maa nu passe nøiagtig i Hullet. Efterat de to Lægter ere forhnyede med Tapper, gjør man ogsaa paa de to mindre omtrent 3 Centimeter lange Tapper, Bænkens Fodstel bliver tappet sammen og yderligere

styrket ved Nagler paa de i Fig. 28 C ved Punkter angivne Steder. Herpaa forfærdiger man 4 Centimeter brede Lægter, som paa hver Ende rager 5—6 Centimeter ud over Fodstellet, paa den Maade, at man høvler dem ret glatte og afrunder Overkanterne. Man nagler dem nu paa med almindelige Spiger saaledes, at der mellem hver Lægte bliver en Aabning af 3 Centimeter, og Spigeren driver man ind med et Slagjern.

Et tredie smukt Arbeide er

en Blomstertrappe.

Først skjærer man til de to Sidedele a (Fig 30 A) af 1 Meters Længde og  $1\frac{1}{2}$  Decimeters Bredde. Den Del, som skal komme

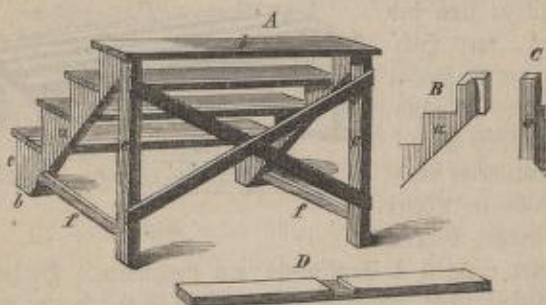


Fig. 29.

til at staa paa Gulvet, faar en Afkraaning, hvorefter Stillingen af hele Trappen retter sig. Paa Forsiden af Brettet ridser man den lodrette Linie e, hvis Høide beløber sig til 2 Centimeter. Fra denne trækker man retvinklet den 5 Centimeter lange Linie d, hvorved det første Trin er anthydet. Paa samme Maade bliver nu fra d af de to andre Trin skaarne ud. Er dette færdigt, saa bliver to Lægter e, 5 Centimeter brede, og saa høie, som Trappen skal blive, lavede istand, og for at forbinde dem med de tilskaarne Trappedele, bliver i Delen a (Fig. 29 B) gjort et Indsnit i den halve Bredde af Brettet og i Bredden af Lægterne. Paa samme Maade naar den nævnte Lægte oventil et Udsnit i sin halve Tykkelse (Fig. 29 C), saa at man nu kan forene begge Dele med hinanden med Lim og Nagler. De to Lægter f, som holder Trædebrettet og de

bagre Lister fra hinanden, kan gøres paa samme Maade, som Forbindelsen af de to Dele a og e fandt Sted, saa at man ogsaa her skjærer ud til Halvdelen af Brettet og derpaa fører sammen.

Det gjælder nu at forbinde de to Sidedele. I denne Hensigt indretter man et Kors, som ligeledes passes sammen ved halve Udsnit paa Midten (Fig. 30 D). Dette Kors befæstes bagtil paa den Maade, at man i Lægten e gjør Indsnit af samme Bredde som den Lægte, der skal sættes ind. Ved Indsfjæringen maa man forøvrigt lægge nøie Mærke til, at den sker nøiagtig i den Vinkel, som fordres. Herpaa skjærer man til Trædebretterne, og det øverste h paa alle Kanter 1 Centimeter bredere end Trappen skal være bred og lang oven til, medens de øvrige Trædebretter kun paa Forsiden og Enderne gøres 1 Centimeter bredere.

Som sidste Stykke, der kan gøres til Haven, nævner vi endnu

#### Havebordet.

Man tager nemlig et Stykke Træ 6 Decimeter langt og 9 Centimeter tykt. Den nederste Del (Fig. 30 A) bliver høvlet

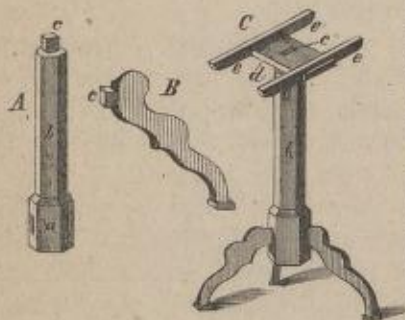


Fig. 30.

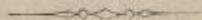
nøiagtig sekskantet i en Høide af 6 Centimeter\*), herpaa bliver paa hver Side indskaaret 1 Centimeter og den lange Del b ligeledes skaaret sekskantet paa den Maade, at man med en Sag skjærer ovenfra ned til den nedre Del a. Den herved opstaaende Soile giver man, for at kunne befæste Bordpladen, oven til en Tap e (A) af 15 Millim. Høide og Bredde.

Derpaa tager man 3 Stykker 35 Millimeter lange Træstykker af Bredde som den nederste Soiledel, giver dem med Sveiffagen den tilsvarende Form (Fig. 30 B), forsyner dem der, hvor de skal sættes ind i Soilen, med Tappen e og den nederste Del af Soilen

\*) Den kan ogsaa fremstilles paa den Maade, at man laver en Soile af Tykkelse som b og fremstiller den nederste Del ved Paanagling af smaa Bretter.

med de tilhørende Huller og fører dem godt sammen. Paa Tappen e af Søilen bliver der indtappet et firkantet Bret d (Fig 30 C), som tilhøire og venstre bliver indfældt i Listerne e, og herpaa be-  
fæster man da en rund eller oval Bordplade. Denne Plade kan man lade gjøre af Snedkeren og skærer den til i den Form, som man ønsker.

Paa samme Maade, kun noget lettere bygget og med Kanterne omflettede med Rør, kan man gjøre et Blomsterbord.





## Tredie Afsnit.

### Dreieriet.

#### 1. Brugen af Værktoiet.

Hvad Høvelbanken er for Snedkeren, det er Dreierbanken for Dreieren (Fig. 1). Den hviler paa et Stillads, som er henimod 9 Decimeter høit og bestaar af Sidestøtterne a, og Slæden b, der er henimod 3 Meter lang. Sammes forreste Del har et Indsnit c, og de to derved adskilte Dele kaldes Banger. En af de vigtigste Dele hviler fast og hedder Spindelbøffen d. Den er 3 Decimeter høi, og begge „Baffer“ ere 4 Decimeter fra hinanden. I Midten ere disse gjennemborede og bære en Spindel, hvorpaa Drivsnoren løber. Paa den ene Side af Spindelen ved e rager en Skruegang frem, og ved f er anbragt en Knap, hvormed man kan skrue Spindelen fast til. Delen g hedder Rytterbøffen. Den lader sig bevæge frem og tilbage i Spalten c og skrue fast ved en under værende Skrue. Rytterbøffen er i den samme Høide som Spindelbøffen gjennemboret og bærer Rytternaglen h (alm. „Pendolen“). Samme tjener til at fastholde Arbeidet, dog saaledes, at det kan dreie sig om sin Axe. Fastgjørelsen sker derved, at Rytternaglen kan skrues til ved det paa samme værende Haandgreb. Delen i kaldes Forlaget. Den har det Diemed, at yde Haanden, som fører Værktoiet, en Støtte. Det kan føres frem og tilbage i Spalten og lader sig skrue fast ved en Skrue nedenunder; den øvre Del derimod kan ved dens paa Siden fortil anbragte Skrue stilles saadan, at den

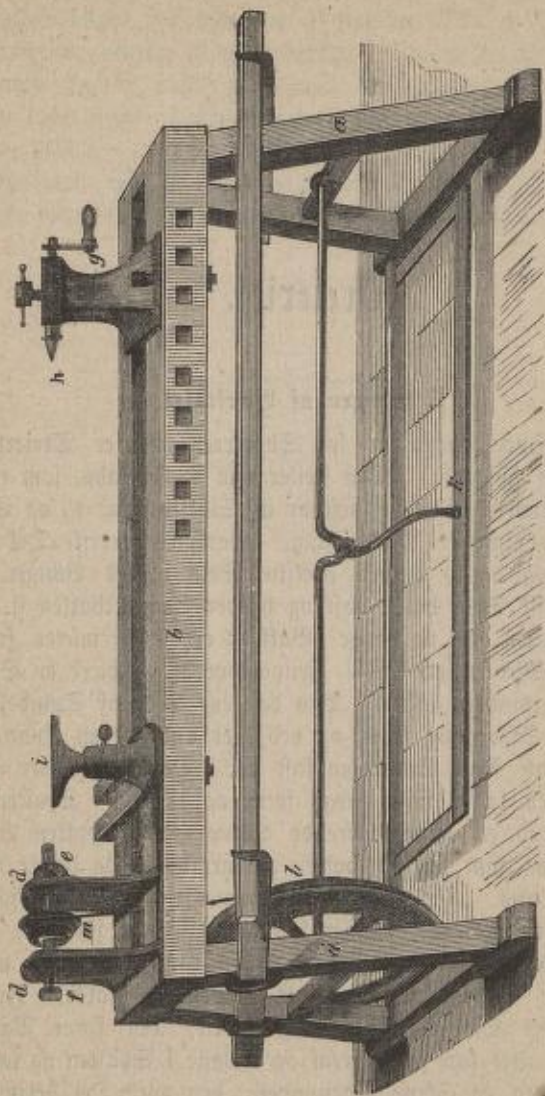


Fig. 1, Dreierriet.

ikke alene hviler i den Stilling, Tegningen viser, men kan ogsaa komme tværs for Struegangen o paa Spindelbøffen, forat man skal kunne dreie skiveformige Legemer. Delen k er Trædebrettet. Dette bevæger Hjulet 1, hvilket videre ved Drivsnoren sætter Spindelen i Bevægelse.

Desforuden er der befæstet til Støtterne a paa begge Sider nogle Lister, som bære et Bræt, hvortil Arbeideren kan læne sig under Dreiningen.

Til Dreierbænten hører følgende Værktøi:

1) et rørformig Dreie staal, almindelig kaldet Skulp (Fig. 2).

Dette tjener til at bortskaffe Kanterne paa Materialet, overhovedet til at borttage det groveste med, og kan derfor sammenlignes med Snedkerens Skrubbøvl, dog er det ogsaa egnet til at ud-dreie Hulninger med. 2) Meiselen (Fig. 3). Den svarer til Snedkerens Slethøvl og sletter ligeliniede Flader, dog frembringes ogsaa de runde Staffer ved den. Desforuden er endnu et Spidsstaal nødvendig, forat kunne bringe haardt Materiale til en rund Form.

Istandholdelsen af dette Værktøi sker ligesom i Snedkeriet paa Slibestenen og ogsaa her paa den Bis, at Stenen dreier sig mod Sliberen, hvorved Eggens Sammenstuvning undgaaes; endvidere ved at bryne det paa Brynestenen med Olie eller Vand.

Bed Slibningen er det at iagttage, at medens i Snedkeriet Eggen paa det Værktøi, som skulde slibes, maatte holdes i Hjulægens Retning, fordi det i andre Stillinger blev skjævt, er dette her netop nødvendigt, da ialfald Meiselen har en skraa Eg og maa beholde den. Visstelig er det bedst, naar en Begynder i Dreieriet lader sit Værktøi sætte i Stand af Dreieren.

Før vi nu gaa over til Dreiningen, er det endnu nødvendigt at omtale de nødvendige Føderaler, eller som Dreieren benævner dem Patroner. Vi omtale først Tandpatronen, som anvendes for at dreie cylindriske og andre Former. Den er forsynet med

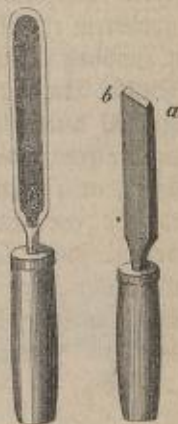


Fig. 2.

Fig. 3.

to brede Tænder og en Spids i Midten (Fig 4), i den modsatte Ende af Patronen er indsmidret Skruegang, der passe som Skrue-moder paa Spindeldokkens Skrue e.



Fig 4.

Efterat denne er paastruet kunne de første Arbejder foretages.

## 2. Det første Dreierarbeide.

Med de forskjellige Arbejder, som vi allerede have foretaget, vil, som venteligt kan være, Grebet paa det forskjellige Værktøi være glemt, og kan Opfriskelsen af samme gjælde som første Dreierarbeide. Det kommer nærmest an paa at vælge et Emne, som for Begynderen er lettest at behandle. Dette er de haarde Tæarter som Hvidbøg og Ahorn eller Lontra. Man tildanner sig altsaa et Stykke Træ 12 Centimeter langt og 3—4 Centimeter i Omfang. Af dette afhugges først det groveste med Øgen, og derpaa blive Kanterne enten i Skruestikken eller i Hovlebænten bearbejdede saaledes, at Træstykket tilnærmelsesvis erholder en cylindrisk Form. Med den ene Ende bliver nu Træstykket slaaet ind i Tandpatronen, saaat Tænderne trænge ind i samme. Derpaa bliver Rytterdokken ført til, og „Pendolen“ sættes i Midten af Træstykkets modsatte Ende, hvorpaa skrues ved Haandgrebet som før



Fig. 5.

er vist. Det første Arbeide er nu at af-skrubbe Træet, hvortil man betjener sig af Skulpen. Denne maa holdes som Fig. 5 og føres som Pilen viser. Efterat nu Trædebrettet er i Bevægelse og det saaledes, at Spindelen med Arbeidet bevæger sig mod Arbeideren, saa bliver Dreierjernet langsomt og sikkert ført frem efter Pilens Retning. Skulde den Stilling af Værktøiet, som Figuren antyder, ikke være bekvem nok for Arbeideren, saa kan han

ogjaa dreie Skulpen om og føre den i den i modsatte Retning. I bestemte Mellemrum vil Arbeideren holde og se efter, om det er kommet saa vidt, at det kan slettes, thi der befinder sig nu paa Arbeidet spiralformige Furer, som ere opstaaede ved Skulpen. Forat

ffjerne disse, bliver Mejselen taget og ført, som Fig. 6 angiver og ogsaa efter den Retning, som Pilen anviser, ikke modsat, ellers kan et Stykke springe ud af Arbejdet, eller Mejselens Spids brydes af, eller Bærktøiet slaaes ud af Haanden eller ogsaa kan Arbejdet slynges ud af Spindelen.

Mejselen kan iøvrigt ligesaa vel som Skulpen føres i begge Retninger, dog altid saaledes, at Spidsen løber efter.

Naar Bærktøiet er blevet ført sikkert, og Dreiespaanerne allestedes ligeligt ere borttagne, saa er der opstaaet en Cylinder, hvilket altid er bedre end strax at styre til Arbejdets sidste Form. Men nu skal der af Cylinderen gøres et Skaf. Har Cylinderen den Tykkelse som i Fig. 7 ved a, saa maa det bemærkes ved en Streg, at der her ikke er mere at borttage. Herpaa sætter man med den samme Spids en Streg ved b forat

mærke, at fra a—b maa der udhules. Det sidste sker paa den Maade, at man fører Mejselen fra a—b og derved iagttager den øvre Linie paa Træet og skarpt ser efter, om den rigtige Form opstaar.

Herpaa bliver fra b af Mejselen noget kraat indstikken, dog ikke meget dybt, derpaa ved c igjen og ført mod det første Indstik, saa at en Kende opstaar. Derpaa bliver ogsaa den glatte Del d dreiet cylindrisk, hvorpaa senere Messing- eller Jernringen kan anbringes.

Naar Arbejdet er saavidt færdigt, bliver, forat frembringe Skafstets Ende, Mejselen ført fra a—c paa en saadan Maade, at dette Sted ikke ganske gennemskjæres, og derved maa ogsaa nogen Forsigtighed iagttages, at ikke Arbejdet ved et altsfor stærkt Tryk af Bærktøiet trykkes af. Skiven f, i hvilken Tandpatronens Spidser ere indslaaede, lader man staa, indtil Arbejdet ganske er færdigt, hvilket sker derved, at man først siber med Glas- eller



Fig. 6.

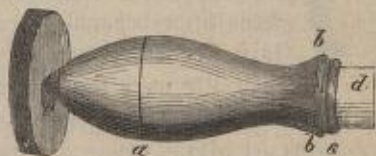


Fig. 7.

Smergelpapir eller ogsaa tager Dreiespaanerne selv og holder dem til Arbeidet. Man kan nu tage det hele ud af Dreierbænken eller ogsaa affstikke det med Meiselen ved e, saa at nu kun Skiven f bliver siddende i Patronen. Paa det affstukne Sted giver man tilslut Skaftet med Kniv eller Rasf den bestemte Form.

### 3. Videre Arbeider.

Har den begyndende Dreier forsøgt sig paa et eller flere Skifter og føler sig dygtig til vanskeligere Arbeider, saa kan han gaa over til at dreie et Keglespil. Reglerne skulle være 2 Decimeter lange og 5—6 Centimeter brede (Fig. 8). Arbeideren til-



Fig. 8.

danner sig derfor 9 saadanne Træstykker (et til Kongen noget længere) saa cylindriske som muligt, og Træet dertil behøver ikke at være den dyre Hvidbøg eller Ahorn, men her kan man tage ganske almindeligt blødt Træ. Men da det ikke godt lykkes Begynderen at bearbejde blødt Træ zirligt, saa vil han gjøre godt i at anvende Dretræ eller andet temmeligt fast Træ. Stykkerne blive behandlede paa samme Maade som Skaftet, først skrubbete, derpaa slettebete og de Steder angivne, hvor ikke mere skal borttages. Saa meget som muligt blive de stærke Steder bearbejdede, førend Halsen bliver uddreiet, da Hovedet let afbrydes paa det tynde Sted af Halsen. Det forstaar sig af sig selv, at Reglerne med Undtagelse af Kongen maa være af lige Størrelse, Tykkelse og Form. Kongen erholder derimod paa Hovedet en Tilfætning som en Krone, der dog bliver dreiet sidst. Til de saaledes færdiggjorte Regler hører Kuglen, som dog er saa vanskelig, at vi først maa indstøde et andet Arbeide. Det er Dambrifterne, hvilket vi bruge til det i Bogbinderiet færdigede Dambret. Brifterne maa naturligvis have en og samme Størrelse. Derfor bliver et Stykke Træ nviagtig dannet til en Cylinder, og i samme, efterat den er bleven fint aspudset, gjort Indsnit med Meiselen, og derpaa Træet uddreiet mellem Siderne indtil Axen (Fig. 9). Naar dette er skeet, bliver det udtaget, og Brifterne skaarne fra hverandre med en fin Sag. For nu at fuldende Dambrifterne, som endnu kun er flade, er Hulpatronen

nødvendig. Denne er ligesom Tandpatronen forsynet paa den ene Side med en Struegang, men har istedetfor Tænder en bugformig d. e. en indadgaaende Fordybning. Herpaa bliver Brikken med den ene Side trængt ind i Fordybningen maatte ogsaa indbanket med Hammeren, den øvre Del



Fig. 9.

af Forlaget (i Fig. 1) stillet tværs foran Dambrikkens Flade, og nu uddreiet efter den Tegning, som man har valgt som Mønster for Brikken.

Forat faa Brikkerne lige efter Mønsteret, gjør man sig en saakaldt Model, d. e. en Tingest af Blik (Fig. 10), farver den paa Mønsterets Indsnit sort, og holder den mod den Stive, som skal uddreies. Paa de Steder, hvor den farver sort, antyder den, at der endnu maa borttages mere Træ. Man dreier nu videre, prøber atter med Modellen, som for anden Gang er farvet, og fortsætter dermed indtil endelig Modellen intetsteds affarver. Saaledes blive alle Brikker behandlede paa begge Sider.



Fig. 10.

Den, som nu har gjort sig en Række Dambrikker, kan ogsaa engang forsøge at dreie en Kugle. Man vælger et Stykke Træ, bearbejder samme med Øxe, Sag og Rasp saavidt, at Kugleformen tilnærmelsesvis er opnaaet, slaar Træstykket med den ene Side i Hulpatronen og afskærer den anden Halvdel til en halv Kugle. Herpaa bliver den taget ud af Patronen og den anden Halvdel dreiet. Forat prøve om Kuglen er god paa alle Steder, fordres igjen en Model af Blik (Fig. 11), hvori den halve Kugleform er udskaaret. Denne bliver anvendt paa samme Maade som ved Dambrikken.



Fig. 11.

Skulde Kuglen, hvilket vel er at vente, ogsaa efter flere Forsøg ikke lykkes, saa bliver intet andet tilovers end at kjøbe sig en saadan til det færdige Spil.

Et ligeledes ikke let Arbejde er Toppen, som ogsaa egentlig

dreies i Hulpatronen. Dertil bliver et Stykke Træ af omtrent 1 Decimeters Længde slaaet ind i Hulpatronen, og maa dette se saa omhyggelig, at det af Patronen fremstaaende Træstykke ikke slynger det ringeste ved Spindelens Omdreining. Herpaa affstikker man paa Træstykket, efterat det er affkrubbet og slettet, den Længde, som Toppen skal være hoi, gjør en anden Linie for Toppens øvre Rand, tager derpaa en liden Skulp (s. S. 77), gjør Hulningen b (Fig. 12) og dreier nu med Skulpen Toppen kegelformig mod Enden. Herpaa bliver den slettet med Meiselen og ellers formet efter Behag.



Fig. 12.

Ved den første Linje, som angiver, hvor hoi Toppen skal blive, bliver den afdreiet, efterat den først er blevet afflebet med Sandpapir og Dreiespaanerne paa den før angivne Maade.

Forat Toppen kan gaa ret let, bliver tilsidst en Nagle med bredt Hoved slaaet ind i Spidsen.

Har man taget et Emne længere end en 1 Decimeter, saa bliver af Patronen saameget Træ fremstaaende, at en anden, ja vel en tredie Top kan dreies. Skulde dog det i Patronen indslaaede længere Træstykke ikke lykkes, saa tager man kortere, af hvilket man maaste kan gjøre en Top færdig, thi jo længere Emnet er, desto mere vil det kaste sig, hvis det ikke er slaaet ind ganske nøiagtigt. Man kan ogsaa dreie Toppe mellem Tandpatronen og Pendolen, dog forbruges derved ved Affstikningen altfor meget Træ.

#### 4. Dreining af Spidsjer, Soiler o. s. v.

Ved de enkelte Stykker af Havepælene og ved andre Anledninger er der flere Gange blevet henvist til Dreiningen af de saakaldte Fanespidsjer (Fig. 13). Nu skal dette Arbejde foretages. Hertil bliver atter et Stykke Træ af passende Længde tildannet, slaaet ind i Hulpatronen og ved a indsnittet et Hul for Fanestangen. Er dette skeet, bliver den Ende, som er forshuet med det dreiede Hul, slaaet ind i Patronen og Spidsen dreiet.

Ligesom Tandspidsjer kunne ogsaa Soiler (Fig. 14) dreies, og maa disse stilles mellem Tandpatronen og „Pendoldokken.“ Nogen ny Fremgangsmaade forekommer derved ikke, og kan det



kan endnu nævnes, at a er den runde Staf, som bliver stukken med Spidsen a af Mejselen (Fig. 3), b Hulningen som bliver frembragt med en liden Skulp og d Fladen, som atter bliver frembragt ved Mejselen. De enkelte Dele blive først afstukne med Mejselens Spidse.



Fig. 13.

Forat gjøre en Fod til en Svile, der skal tjene som Stativ, bliver et tallerkenformigt Emne dreiet, og samme maa bearbejdes paa Skivepatronen. Dette er et skiveformigt Stykke Træ, som bliver fæstet til Spindelen paa den sædvanlige Vis. Men forat anbringe Gjenstande, som skal afdreies paa Patronen, kan i det ene Tilfælde, hvor det ikke kommer an paa, om der opstaar et Hul i Midten, en Skrue befinde sig paa Skivepatronen, hvortil det Træ, som skal afdreies, bliver fastskruet. I



Fig. 14.

det andet Tilfælde maa den blive paalimet; sædvanlig sker dette ved Beg, hvorfor ogsaa Dreieren kalder Patronen „Begpatronen“.

Den limende Substantz faar man paa den Vis, at man smelter godt Beg og tilsætter noget gult Bø og Kridt. Den smeltede Masse gyder man straalevis i Vand, smelter det endnu en Gang, og tager det op til Brug. For nu at befæste en Gjenstand, der skal afdreies, til Skivepatronen, holder man Beget under Patronens Omdreining fast til denne, hvorved Beget bliver varmt og tildels bliver hæftende. Herpaa tager man ogsaa Gjenstanden og holder den paa den med Beg forsynede Patron. Dreier man nu uden Afbrydelse videre, saa opvarmes Beget og Træets Flade, saa at de forbinde sig med hinanden og forblive hæftende til hinanden saaledes, at man kan dreie. Ligesom ved Dreiningen af Dambrækker, bliver ogsaa her Forlaget befæstet tværs foran Patronen, og nu kan Emnet dreies efter hvilken som helst Façon man ønsker, og dens Rigtighed kan ogsaa her prøves med en Model. Efter endt Arbejde lader Gjenstanden sig ved et Slag løse fra Patronen, og Foden er færdig.

### Paastrygning, Pafering, Polering o. s. v.

Der gjælder om ved forskjellige Arbejder at anbringe paa deres Ydre endnu saadanne Forandringer, der enten tjene til Smykke eller til Beskyttelse, og vi have derfor saa ofte haft Anledning til at maatte henvise til Paastrygning, Beisning og Polering osv., at vi her ikke behøver at give nogen sammenhængende Fremstilling deraf.

Ved Gibsarbejderne vil der blive omtalt, hvorledes man forskaffer sig Limfarve og ligeledes, hvordan man broncerer paa Limfarve. Anderledes forholder det sig med Gjenstande af Træ, der som Soiler, Stakitter, Pæle osv. ere udsatte for Veiret og derfor maa forsynes med en varig Paastrygning. Til dette Diemed blander man frisk opløst Kalk med Qvark eller sammenløbet Mælk, hvorved man erholder en hvid Farve, der ved Tilfætning af andre Farvestofte efter Behag kan forandres.

Der er iøvrigt, som man ser, samme Sammensætning, som ved Tilberedelsen af Tømmermandslimet, som vi have omtalt tidligere, og der er kun den Forskjel, at man der tager mere Qvark end Kalk, her ved Tilberedningen af Farven mere Kalk end Qvark. Derved maa man dog iagttage, at Limfarven stedse viser sig dunklere, naar den er vaad end naar den er tørret. Vil man derfor fremstille en given Farve, saa maa man først fugte Prøven, hvorved denne viser sig saa dunkel som Farven er i tilberedt Tilstand.

Endnu varigere Farver ere Fernisfarverne. Man kjober disse færdigrevne i Farvehandelen og blander dem, forat fortynde dem, med Terpentin eller Linolie eller med begge. Til finere Arbejder anvender man Limfernis s. Ex. Copal-, Dammar- eller Bernsteinlak, hvorved som Farve ogsaa kan tages Limfarve, og gjælder det kun at mærke, at denne, naar Paastrygningen skal være varig, tilfættes lidet Lim, thi ved megen Limtildfætning springer let Farven af.

Ved alle Paastrygninger maa man først have en Grundtone at arbejde paa, som bliver tilberedt med Kridt eller Blyhvidt. Skal en eller anden Gjenstand til Exempel saa et blaåt An-

strøg, saa gives Grundtonen blaat, blandet med Kridt, derpaa lader man det godt tørres, og saa stryger man for anden Gang med rent Blaat. Skal et gult Anstrøg gjøres, saa bliver Gult blandet med Kridt som Grundtone og derpaa stryges rent Gult paa. Saaledes ogsaa ved de andre Farver.

Naar det sidste, det rene Anstrøg, er godt tørret, bliver det slet med fint knust Pimpstenspulver og en Udklud. Herpaa kommer Lakkernis, som ogsaa kan farves lidt med den Farve, som den Gjenstand, der skal lakeres, allerede har, kun maa man bringe Farven, naar den er fin, tørret under Lakket eller forud have revet den med Terpentiniolie. Lakket bliver jevnt paastrøget med en fin Pensel og naturligvis beskyttet mod Sol og Støv, indtil det er godt tørret. Har man ikke ladet Farven godt tørke før Lakeringen, saa vil denne kun saa meget vanskelige holde, og der kan forekomme Tilfælde, hvorved Lakovertrækket vel er tørt, men Anstrøget derunder stedse holder sig fugtig; dette gjælder især for mindre Gjenstande saasom Pap- og Løvsagsarbejder.

Vil man rense et Oliefarveanstrøg, der ellers er hvidt, saa maa man anvende god Sæbe med koldt Vand; tager man derimod, hvilket man ikke sjelden ser, varmt Vand og grøn Sæbe, saa bliver Paastrygningen blød, og Smudset guides ind i, saaat det da ikke mere kan fjernes. Men er den kolde Rengjøring med Sæbe skeet og derpaa Gjenstanden godt affpylet med koldt Vand, saa kan man polere det med blødt Læder, saaat, naar det er Døre eller Binduer, disse igjen se ud som nye. Skulde en Gjenstand ikke mere kunne rengjøres og det derfor var nødvendigt at stryge den over paany, saa maa, naar Paastrygningen skal være god, den gamle først tildels eller ganske fjernes. Dette sker, naar Paastrygningen var Oliefærnis, med Løg eller opløst Nætsnatron, hvorved man dog saameget som muligt maa skaane Huden; eller var det en Lakkernis med Pimpsten og Spiritus.

Forat beise rødt tager man 4 Dele Blaatræ, 1 Del Brasiliispaaner og  $\frac{1}{2}$  Pot Vand; for at beise sort, Blaatræpaagydning og Jernsværte som frembringes derved, at man gyder Edik over gammelt Jern eller Jernfilspaan. Til Brunbeisning tager man 1 Del Blaatræ og 2 Dele Gultræ. Efterat Gjenstanden er be-

strøget dermed, bliver den afvasket med en svag Potaskeopløsning. Især bliver brunt Træ t. Ex. Røddetræ skjønt, naar man beiser samme med en Opløsning af dobbelt frømsur Kali.

Vi komme nu til Broncering. Forat broncere en lakeret Gjenstand vælger man den samme Bronze, som passer til den Farve, hvormed Gjenstanden er overstrøget. Efter den sidste Færnispaafstrøgning, som endnu ikke behøver at være ganske tør, bliver Bronzen overdraget paa de ønskede Steder ved Hjælp af en Hærelab, Pensel eller Vat, de mest fremragende Punkter med Fingerspidsen.

Herpaa vender vi os til Forgyldning. Skulle Fænespidser og andet forgyldes, saa gjør man sig først en Kridtgrund og sker den første Paastrøgning med stærk Lim og lidt Kridt, ved den anden og tredie tager man dog mere Kridt end Lim. Herpaa bliver naar Paastrøgningen er godt tørret Gjenstanden slebet ved Hjælp af godt Stavgræs eller Ospeia. Derpaa kommer en anden Grund, og sammene bestaar af fint Bolus og tynd Eggehvide eller blot Blyant (Graphit) med Vand og Bomolie.

Naar denne Grund er tørret, bliver til Guldbladenes Overdragning Gjenstanden først overstrøget med Brændevin. Derpaa trækker man Gjenstanden over med Guldbladene og stiller det hele bort til Torkning. Med en glat Tand af Agat eller en saakaldt Ulbetand blive derpaa de Steder, som man vil have blanke, glattede eller polerede.

Vi vende os tilslut til Poleringen. Man henter sig enten Politur fra Suedkeren, eller fremstiller den derved at man opløser Schellak i Spiritus. Herpaa tager man en blød Lap, lægger den sammen til en Balle og fugter den med Politur. Omkring den lægger man et Stykke Linned, bringer derpaa en Draabe Olie og guider dermed den Gjenstand, som skal poleres, uden at standse og hurtig paa alle Steder, indtil Gjenstanden er saa blank, at man kan speile sig i den.

## Fjerde Afsnit.

### Arbejder af naturligt Træ.

#### 1. For Begyndere.

De Arbejder, som kan udføres af naturligt d. e. uftallet Træ, gjør, naar de er godt forarbejdede, et meget behageligt Indtryk, uden at fordrer megen Kunstfærdighed eller mange Redskaber. Af de sidste behøver man blot Sag, Kniv, Hammer og Spiger, kun ved mindre Arbejder behøver man Lim.

Til mindre Arbejder bruges Or, til større Arbejder derimod, som skal taale mere, bruger man Hassel.

Et af de første Arbejder kan være en Fotografi-ramme. Den faar ganske Udseende som Fig. 1 A. Stavene ere af Or af 3 Millimeters Tykkelse. Man fører et Bret af Cigarkasjetræ (Fig. 1 B), Udsnittene i Kanten naturligvis svarende til den Retning og Stilling, som Træstykkerne, der bliver at anbringe paa den, skal have. Det midtre Udsnit tjener til at modtage Glasset og Billedet.



Fig. 1 A.

Træstykkerne nagles paa med smaa Spiger og man maa agte paa, at man ikke slaar ind disse hvorjombhelst, men saaledes, at der bliver en vis Ligemæssighed.

Det kan ikke angives, hvor lange man skal gjøre Træstykkerne, thi da de krydse hverandre, er mange lange og mange maa deles, for at de skal faa Udseende som de laa i Kryds. De Felter, som opstaar ved Krydsning af Træstykkerne, bemøres med Lim, og derpaa anbringes sin Mose. Paa Bagsiden gjør man ligeledes

af Cigarfasketræ eller andet tyndt Træ Lister og limer dem saaledes paa, at der opstaar en Fals, der optager Glasfæt.



Fig. 1 B.

Skal nu Rammen blive hængt paa Bæggen, saa behøver man ikke at gjøre andet, end at man oventil befæster en Ring; skal det derimod blive en Kamme til at staa, saa maa man paa Bagsiden anbringe følgende Indretning: Man skjærer to Klodse a (Fig. 1 C) som paa den ene Side faar et Indsnit i Midten, derpaa en Stok af tilsvarende Længde, der oventil har et Tvertræ, som er tilskåret saaledes i begge Ender, at de passe nøie ind i Hullerne i Klodsen a og lader sig bevæge deri. Den ene af Klodsene a bliver først limet paa, Tvertræet stukket ind og derpaa befæster man den anden Klods. Skulde Stokken ikke holde sig i sin Stilling, saa anbringer man nedentil et Baand, der staar i Forbindelse med Bagsiden af Rammen. Af dette Baands Længde afhænger Billedets Stilling.



Fig. 1 C.

Et andet let Arbeide er en Veste til Fyrstikker. Den fremstilles paa samme Maade som Fotografirammer (Fig. 2 A); med Løvsagen skjærer man til et Bret som Fig. 2 B og nagler Træstykkerne derpaa. Ved a (Fig. 2 B) sætter man en liden Kasse og udpynter den, som Figuren viser. Under denne anbringer man en Riveflade af Sandpapir og dækker Mellemrummene med Mose. I Bagbæggen fæster man en Ring.

Man kan ogsaa paa en lignende Maade forfærdige en saakaldt Stærkasse (Fig. 3) og give den et Udseende som om den er gjort



Fig. 2 A.



Fig. 2 B.



Fig. 3.

af opstablede Lag Træstykker. Til denne Hensigt nagler man paa hver Side af de lodrette Kanter Stave af uskallet Træ og nagler dem fast. De kan være 10—15 Millimeter tykke. Derpaa nagler man af samme Slags Træ Tvertræer paa Bagsiden og paa Forsiden, samt paa Taget. For at det skal se ud som om Kassen nu virkelig var opstablede Træstykker, skjærer man af samme Slags Træ med en fin Sag 5 Millimeter tykke Tversnit og nagler dem paa Siderne; paa samme Maade kan man i Have- og Parkanlæg dekorere smaa Huse og lignende.

## 2. Havemøbler.

Vende vi os nu til de egentlige Havemøbler, saa er det letteste, vi her kan begynde med, Skamlen (Fig. 4 A). Man gjør først Fodderne af 2 Centimeter stærke Træstykker. De krydse hinanden i Midten og ere fæstede sammen paa samme Maade, som ved Blomstertrappen (Fig. 4 B) Er de to Kors færdige, saa forbindes de ved en Tverstav, som paa Enderne (Fig. 4 C) er indstaaret for at kunne optage de indad vendende Stave af Korset. De sidstnævnte Stave saa nedentil og oventil Snit, som er horisontale med Gulvet. Forat fremstille Pladen ovenpaa, forbindes Korsene oventil ved et Tvertræ, hvorpaa man da nagler endel lange Træstykker ved Siden af hverandre. Saadanne Skamler kan man ogsaa gjøre paa den Maade, at man istedetfor Tvertræerne nagler paa et Bret og derpaa anbringer Pinder, som antyder forskellige Felter (Fig. 5).

Sammen med Skamlen nævner vi Bænken (Fig. 6). Forat gjøre denne, behøver man de samme Dele som til Skamlen, kun at de er længere. Forøvrigt er Arbeidet det samme. Men da Bænken maa taale mere, maa der endnu anbringes to Stave som Stræbelister,



Fig. 4 A.



Fig. 4 B.

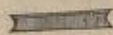


Fig. 4 C.



Fig. 5.



Fig. 6.

der holder Fødderne i den angivne Stilling. Disse Stræbelister udfyldes som Dværtræerne ved Skamlen, forat de kan slutte sig godt til de Stave, hvortil de skal fæstes.



Fig. 7.

Hertil føier vi ogsaa en Havebænk med Arme (Fig. 7) Træstykkerne, som man tager hertil, er af samme Tykkelse, dog blive Kørjene, som ved Skamlen og Havebænken dannede Fødderne, tagne dobbelt saa store. Sædet sættes nu tæt over det Sted, hvor de to Træstykker krydse hinanden, idet man først befæster de to Dværtræer paa den allerede angivne Maade og paa disse Dværtræer nagles fast Staven for Sædet, dog maa ikke forglemmes at støtte Sædet ved Stræbelister, som kommer fra den nedre Del af Fødderne. Hovederne paa de to Kors afrundes endelig, og derved nagler man Dværtræer, som danne Armene.



Fig. 8.

Den, som kan gjøre en Havebænk, vil det heller ikke falde vanskeligt at gjøre en Stol (Fig. 8). Ved Forfærdigelsen deraf gaar man frem paa samme Maade som den sidst beskrevne Bænk, kun med den Forskjel, at af de sig krydsjende Træstykker rækker det ene kun til Sædet, det andet derimod rager langt over for at kunne tjene som Ryg. Nedensfor Sædet anbringes atter som før Dværtræer, og paa disse nagler man Pinderne til Sæde. Paa Undersiden heraf maa man atter anbringe Støtter. Oventil paa Ryggen anbringer man et Dværtræ, og Mellemrummene udfylder man med tynde Stokke eller Rør.



Fig. 9.

Blicher de Dele af Korsset, som kun naa til Sædet, endnu forlængede noget, saa kan man, naar man befæster et Dværstykke derpaa, saa istand en Lænestol (Fig. 9).



Ganske paa samme Maade som Stolen lader sig ogsaa gjøre en stor Havebænk. Nu maa man agte paa, at ved den større Længde, som her udfordres, maa man ogsaa have flere Støttepunkter. Disse kan let skaffes tilveie derved, at man som Fig. 10



Fig. 10.

viser, gjør den hele Bænk saaledes som om det skulde være flere ved Siden af hinanden staaende Stole, saa at i det givne Tilfælde Materialiet ikke beløber sig til synderlig mere end til to Stole. Hertil slutter sig endelig Havebordet (Fig. 11).

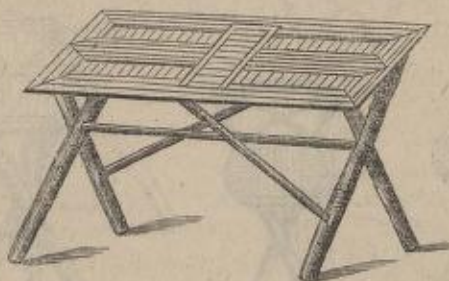


Fig. 11.

Dette forarbeides ganske paa samme Maade som Bænken (Fig. 6), kun tilsvarende høiere og Træet af passende Styrke. Ovenpaa bliver der som ved Skamlen (Fig. 5) naglet et Bret, der inddeles i Felter, der afmærkes, og herpaa spigres man Træstykkerne, der skal tjene til Udpyntning.

Noget vanskeligere end de med fire og flere Ben er de

### 3. trebenede Havemobler.

Vi vælge tre Stole og et Bord. Til Stolen (Fig. 12) tager man tre Træstykker af den Høide, som man ønsker Stolen skal have. I Midten faar de Indsnit, saa at de, naar de stilles sammen, kan forbindes med en eneste Spiger. Efterat Hovederne paa de skraat opstillede Stave ere skaarne horisontalt med Gulvet, nagler man paa et regelmæssig skaaret ottokantet eller rundt Bret og anbringer Pinder derpaa. For at dække Tværnittene paa Kanten af Stolen, befæster man endnu paa hver Side Smaaastokke saaledes, at de i Hjørnerne slutte noiagtig til hinanden.



Fig. 12.

En anden Stol (Fig. 13) bliver gjort paa samme Maade, kun at Sædet bliver forfiredet med Felter som ved Skammelen (Fig. 5) og Bordet (Fig. 11).

Stolen med Ryg slutter sig i Arbeide til Stolen Fig. 8. To Stave af Træfoden lader man være saa lange, at der opstaar en Ryg, dog maa den ikke være saa høi som ved Stolen. Den



Fig. 13.



Fig. 14.

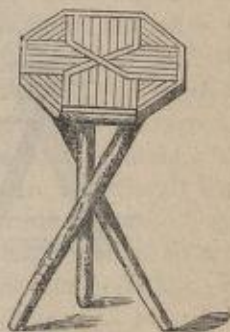


Fig. 15.

runde Form paa Sædet maa svare til Ryggen, og derfor maa Forbindelsen af Stavene ikke ske ved rette, men ved krumme Linier. Enten findes der i Træbeholdningen et tilsvarende Stykke, eller ogsaa maa det blive høiet, medens Træet endnu er fersk. Dette

bliver gjort saaledes, at man spænder Træet paa en Snor og det saaledes, som om man vilde gjøre en Bue, og lader det tørre i denne Stilling. De svagere Stave, som skal fylde Ryggen, laves til ganske paa samme Maade.

Hertil kommer nu et Bord (Fig. 15), der ligeledes kun har tre Fødder og ligesom Stolen (Fig. 13) et ottekantet eller rundt Bret. Dette forfærdiges ganske paa samme Maade som Stolen, kun noget større.



## Femte Afsnit.

### Løvsagsarbeider.

Forfærdigelsen af Løvsagsarbeider er nu bleven nær fagt en Modesag, og netop derfor gjør saa mangen Gut dem uden at han veed, hvorledes han skal bære sig ad. Deraf kommer det ogsaa, at saa meget i og for sig let Arbeide bliver slet udført, og at Arbeideren, naar han saa nogenledes har faaet de enkelte Stykker færdig, ikke ved, hvorledes han skal sætte dem sammen. Af disse Grunde vil de efterfølgende Bink være saa meget velkommere, da vi ogsaa sætte Begyndelsesgrundene af Træskjæreriet i Forbindelse med Løvsagsarbeiderne.

Vi behandle først igjen

#### 1. Brugten af Værktoiet.

Løvsagen bestaar af en Bøile med Haandtag, Skrue og Sagbladet. Dette sidste er allerede beskrevet ved Værktoiet, og der staar kun tilbage at sige om Sagbuen, at den for de efterfølgende Løvsagsarbeider maa have en Form som Fig 1, da ved store Flader, naar der skal gjøres Udsnit i Midten af dem, en trang Bue ikke strækker til. Den kan være af Jern eller Træ.

Forat det Træ, som skal udskjæres, kan faa et sikkert og fast Underlag, behøver man et Bret med Indsnit (Fig. 2) som ved Hjælp af en Skive kan befæstes saaledes til Kanten af Bordet, at Indsnittet a er vendt mod Arbeideren.

En tredje nødvendig Gjenstand er Dreilboreren (Fig. 3) som tjener til at bore Huller i Midten af Træet.



Fig. 1.



Fig. 2.

Hvad Sagbladene angaar, maa der siges, at man maa anstaffe sig gode engelske. Men ogsaa de bedste Sagblade gaar istykker ved at behandles urigtig, og Begynderen forser sig i Almindelighed i følgende tre Punkter:

1. At han ikke holder det Træ, som skal skjæres ud og som ligger paa Brettet med Indsnit, fast nok med venstre Haand.

2. At han i Begyndelsen ikke fører Sagbladet lodret, men skraat, og at overhovedet

3. Sagen ikke bliver ført sikkert nok, hvilket for det meste kommer deraf, at man vil faa en Udskjæring for hurtig færdig og derfor trykker for haardt paa.

Et godt Snit kjender man derpaa, at der saagodt som ikke er noget tilbage at file. Man maa derfor der, hvor Forsiringer kræve en pludselig Ombøining af Sagen, bevæge Sagbladet op og ned særdeles langsomt og uden at gribe meget Træ, og langsomt dreie Arbejdsstykket under Sagningen.

Den, som vil begynde et Løvsagsarbejde, kan kjøbe sig tynde Bord, hvorpaa man da ved Hjælp af Skabloner tegner Mønsteret. Træet er i Regelen ikke saa glat, at man udenvidere kan tegne Mønsteret paa, og det maa først glattes med Høvlen eller med Ziehlingen. Mange Gjenstande lader sig ogsaa gjøre af Cigar-kassebretter. Men ogsaa disse er ofte kun glatte paa den ene Side og maa derfor afpudses.

Hvad Mønsteret, efter hvilket man skal sage, angaar, saa kan man enten selv opfinde det eller, hvad der er bekvemmere, faa det arvevis gennem Bog- og Kunsthandelen. Dog er det ikke godt uden videre at anvende disse Mønstre til Udskjæring, idet man



Fi. 3.

klæber dem lige paa Brettet, men man gjør sig derefter en Gjennemtegning, hvortil man bruger Kopipapir, som man kan kjøbe eller lave til selv, idet man oljer almindeligt Papir og river blaa eller rød Farve over. Dette Kopiepapir lægges da med den farvede Side paa Træet, derovenpaa Mønsteret og nu farer man med en stump Naal over Tegningens Konturer, hvorved Farven trykker sig af paa Træet.

## 2. Lettere Løvsagsarbejder.

Begynderen vil naturligvis først gjøre lettere Gjenstande, som Nøstestjerner eller lignende (Fig. 4), hvorved der dog ogsaa kan forekomme vanskelige Former (Fig. 5, 6 og 7). Et Fremstridt er Uhrholderen (Fig. 8), fordi de derved forekommende Støtter skal bethyde Naturtræ og ikke har lige Linier.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

Buden bliver anbragt paa samme Maade som ved Uhrhuset i Bogbinderiet. Hempen eller Krogen bliver, hvis den er forsynet med Skruegjænger, struet ind.



Fig. 8.

Som videre Fremstridt vælge vi Fremstillingen af saadanne Gjenstande, som vi ved Snedkeriet har foreslaaet til Udpyntning af Hjørnehylber; de har retliniede Sider, som, forat de kan søies sammen med de andre Sidevægge, maa være omhyggelig udfaaerne. Man gjør derfor vel i paa de lige Linier a, b, c (Fig. 10 A) at lade saa meget Træ staa tilbage, som de punkterede Linier antyde, og at skjære ud efter disse. Herpaa lægger man, hvis man har en Høvelbænk og Stodlade, Brettet saaledes som Fig. 10 B viser, holder det fast med den venstre Haand og høvler Siden glat indtil Linien af Mønsteret. Har man ingen Høvelbænk, saa tager man et Bret a (Fig. C) lægger paa dette et mindre b og paa dette endelig Arbeidet mod Kanten, idet man lader denne

staa noget frem og fører nu en Fil henad Kanten, som skal jævnes, paa den Maade, at Træet bliver snuvt glattet til den tegnede Linie. Paa denne Maade fremstiller man Kanter, som udfordres til retvinklede Sammensætninger. Men skal de som ved a og b staa sraat imod hinanden, saa maa de først rettes til saaledes som Linien c (Fig. C), derpaa beregner man den Vinkel, hvori de skal støde sammen og tegner paa Fladen af Brettet en Linie a, til hvilken Kanten affraanes med en Fil.

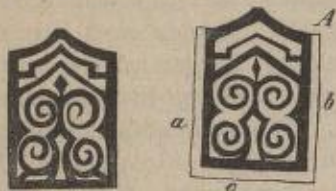
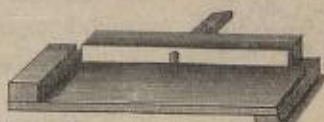


Fig. 9.

Fig. 10 A og B.



Er Sidedelene gjorte istand, saa blive disse befæstede saaledes paa Forsiden af Hjørnehylben, at der endnu bliver Rum tilovers til at



Fig. 10 C og D.

kunne sætte en Løvsagforsting under. Den sæstes ved Messingtraadstifter. Paa Siderne kan man lime Delene sammen, eller ogsaa, hvad der er at foretrække, forene dem med Sløifer af Silkebaand. Man maa vælge sig et Mønster med Spidsjer, for at Tegningen kan finde en Afslutning nedentil. Mønsteret behøver kun at være smalt og bliver da, hvor det støder an til de allerede

befæstede Sidedele, jævnet paa den før angivne Maade og ligeledes sat fast med Stifter. Forat dække Sammensøiningerne af Overdelen og Nederdelen, kan man sætte omkring en Bord af Posamentmagerarbejde, og ved Valget heraf bør man raadføre sig med Moder eller Søster.

### 3. Sammensatte Løvsagsarbejder i Forbindelse med Træskjæreri.

Vi gaar fra de enkle Sammensætninger over til de vanskeligere og vælger dertil Strikketurven (Fig. 11). Bunden er en ligesidet Sæxtant, hvis Kanter før Sammensætningen maa afrundes noget, fordi de skal rage lidt frem, naar Kurven er færdig. De seks Sidedele affraaenes nedentil som anført ved Fig. 10 og nagles fast 1—2 Millimeter fra den afrundede Kant. Sidedelene kan enten limes til hverandre eller ogsaa forbindes ved Silkebaand som ovenfor anført. Naglerne er Messingtraadstifter



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

og disse bliver, efterat de indensfra ere slaaede igjennem Bunden, knebne af med Traadtangen. Herpaa nitter man Enden til, idet man holder Hovedet af Stiften mod en haard Gjenstand. Hver Side



behøver kun at blive nittet til to Gange paa denne Maade. Paa samme Maade kan man udsage forskellige Gjenstande, som t. Ex. Fig. 12, 13 og 14. Skal Sammensætningen ske med Lim, saa maa man, for at den skal holde godt, om Vinteren varme Brettet, og Limet maa ogsaa være rigtig varmt.

Mønsterne til Lovsagsarbejder er i Almindelighed Skabloner og favner i mange Tilfælde en tydelig Betegning af hvad de egentlig skal forestille. Saaledes er t. Ex. Uhrholderen Fig. 8 et Skjold, som hviler paa et Understel, der skal forestille Naturtræ, Men dette kan ikke sees af Tegningen; thi man maatte der kunne se, 1) at Staven til Understellet i Hjørnene ligger over og under hinanden, 2) at Skjoldet ligger ovenpaa, hvilket man ikke kan fremstille alene med Lovsagen og Sandpapir.

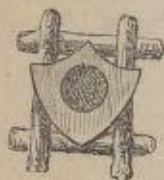


Fig. 15 A og B.



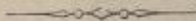
Fig. 16.

For at afhjælpe denne Ulempe, kan man slaa ind paa to Veie 1) at man enten giver Understellet en tilsvarende Farve og Skjoldet en anden, idet man maasse for det første vælger brunt og for det andet Ultramarinblaat, eller at man skærer de Dese, hvorpaa Skjoldet hviler, med en skarp Kniv saaledes, at de ser ud som paa hinanden lagte Træstammer med skarptudpræget Bark (Fig. 15 A og B).

Dette gøres saaledes, at man først afstumper Kanterne af Staven mere eller mindre uregelmæssigt og fra Kanterne fører Jordhvbninger mod Midten og derved giver dem et mere eller mindre barklignende Udseende. Paa Hjørnerne maa det se ud som om Delene var bundne korsvis over hverandre, og Under-

stellet kan desuden indeni beises brunt. Spidsen og Randen af Skjoldet selv bliver ikke beiset, men beholder sin tidligere naturlige Farve.

Et andet Exempel paa Forbindelse af Træstjæreri med Løvsjagarbeide levere de Arabesker, der ligeledes er brugelige som Skabloner til Løvsagmønstre. Bliver de blot sagede sladt ud, er Slyngningerne overladte til Fantasiaen. Skal derimod Mønsteret (Fig. 16) gjøres tydeligere, saa maa det ogsaa blive plastisk udstaaret. Ligeledes kan Mønsteret ogsaa blive gjort tydeligere derved, at man fuldstændiggjør Slyngningerne ved lineære Tegninger. Er dette skeet, bliver nogle Dele maasse overstrøgne med rød Løvsfarve, andre med blaa, efterat man i Forveien har holdt dem fra hinanden ved Blyantlinier. Paa Kanterne af de sammenslyngede Linier kan man med en fin Pensel føre paa en Linie med lys Farve.



## Sjette Afsnit.

# Stolmagerarbejde.

### 1. Bærstoiet og dets Brug.

Til de Arbejder, som vi nu har for Die, behøver man fremforalt en Skjærebænk (Baandstol). Paa den lader der sig arbejde en Mængde Gjenstande, som man ellers maatte købe eller lade gjøre af Andre.



Fig. 1.

Skjærebænken (Fig. 1) er en 13 Decimeter lang Bænk, som paa den bagre Ende a er 2 Decimeter, paa Spidsen saavel som paa det noget udsvejede Sæde b 15 Centimeter bred. Den hviler som en almindelig Kjøkkenkrak paa fire Ben, har en fra Enden af opstigende skraa Flade, der gaar saa temmelig ind til Midten, og

som her hviler paa 11 Centimeter lange Ben d. Denne Flade har et 2 Decimeter langt og 3—4 Centimeter bredt Indsnit i Midten, og ligesaa lodret derunder Bænkpladen. I dette Indsnit bevæger sig en 8 Decimeter lang og 45 Millimeter bred Bægtarm, e, som ikke maa naa til Gulvet, nedentil har en 2 Decimeter lang Sko f og oventil et 2 Decimeter langt og 15 Centimeter bredt Hoved g. Bægtarmen har under det ovenfor nævnte Hoved nogle Huller med et Gjennemsnit af 15 Millimeter og staar de vel 4 Centimeter fra hverandre. Ligeledes har ogsaa Straapladsen der, hvor Udsnittet er, i Midten et lignende Hul af samme Gjennemsnit, og et ganske lignende Hul, som vender imod Arbeideren. Disse Huller er der, for at man ved Hjælp af en Plug, som man stikker ind igjennem Straapladsens og Bægtarmens Hul, kan stille Bægtarmen op og ned og frem og tilbage, for at kunne skjære større eller mindre Gjenstande paa Bænken. Bægtarmens Hoved tjener til at holde Gjenstanden fast, og dette udføres derved, at man med den høire Fod trykker paa Stoen i.

Det eneste skjærende Instrument, som hører til Skjærebænken, er Baandkniven. Den bestaar (Fig. 2) af en 4 Decimeter lang



Fig. 2.

og 35 Millimeter bred Kniv A med de to Træhaandtag B. I samme Retning som Haandtagene gaa, har Kniven en ensidig Eg, og den maa føres saaledes,

at den flade Side hviler paa Gjenstanden, som skal skjæres, og den skraa Side af Eggen kommer overst.

Baandkniven bliver, for at den ikke let skal falde ned, hængt op paa to Hager eller Udstjæringer i et Bret og opbevaret paa et tørt Sted, for at den ikke skal rustne. Rust kan man endvidere forebygge ved at smøre den med Olje. Eggen maa være meget skarp, og den maa ogsaa holdes saaledes. Antager man derfor, at der paa en Gjenstand, som skal skjæres, findes afbrukne Spiger eller lignende, maa man faa disse fjernet, da ellers Kniven der, hvor den træffer Spigeren, faar et Haf i Eggen, og det da bliver umuligt at opnaa et glat Snit.

Baandkniven bliver, naar den er sløv, slibt paa Slibestenen. Da den imidlertid har en temmelig lang Flade og maa blive slibt

meget akkurat, er det raadeligt ialfald i Begyndelsen at lade Slibningen udføres af En, som har Ovelse deri. Er den derimod kun lidt stjemt, kan man bryne den med et Bryne, hvorpaa man har Olje. Der gives Bryner af forskjellig Størrelse og Godhed, og de prøves derved, at man ved at trække Kniven af føler en vis Modstand i Haanden og derhos lægger Mærke til, om Eggen virkelig griber i. Ved Synet kan man ogsaa kjende Brynets Godhed derved, at den paa Brynet værende Olje farves sort af Jerndelene, som afflibes derpaa. Man oljer Brynet med almindelig Bomolje, som er blandet med noget Terpentin. Olien maa tørres af Brynet for hver Gang, man har brugt det. Man fører Brynet med den venstre Haand og det saaledes, at man stryger Kniven mod Brynet og lader dette ligge muligst fladt paa Slibningen, fordi Eggen ellers vilde blive rund.

Den ovenbestrevne Skjærekniv vil være tilstrækkelig til de hyppigst forekommende Arbejder, men man har dog forskjellige Slags. Man har saaledes forskjellige krumme Knive, som man bruger ved Fjærdigelsen af Stole, Slagter- og Bagertrug, Slæder, Kjelker osv.

Til de grovere Arbejder kan bruges en Øxe, og til den lettere Spiffing en almindelig Tollekniv. Endvidere tiltrænges en Hammer.

## 2. Istandjættelse.

Hebels Fortælling om Beslehammer turde være mange bekendt. Han kunde ikke se nogen sønderbrudt Dør, ingen afrevet Staktilægt, intet dybt Hjulspor paa Beien, han maatte, selv om det ikke var hans Pligt, bringe Sagerne i Orden igjen. Ethvert, selv det mindste Husvæsen kan bruge en saadan Beslehammer; thi snart gaar noget istykker her, snart der. Et af Husgeraadene er gaaet i Stykker eller gaaet fra hinanden, Møblerne i Søsters Duffestue trænger til Reparation, i Kjøkkenet gaar Skafet af Dren eller Hammeren, uden at Pigen ved, hvorledes hun skal hjælpe sig. Da er den meget velkommen, som har Øyst til at reparere sliq Skade, og som lig Beslehammer ser Mangelen ved Gjenstandene førend andre og gjør dem istand uden at blive opfordret dertil og uden at kræve Tak derfor, naar det er gjort.

Af de utallige Arbejder, som kan gjøres i denne Retning, vil vi kun omtale dem, hvorved man fortrinnsvis bruger Skjærebanken.

Er t. Ex. paa en almindelig Stol eller Skammel et Ben gaaet istskaffer, saa tager man en Stang, som i Størrelse svarer til de øvrige Ben, skaller Barken og Kvistene af og giver den, efterat den er tilskåret i den behørig Længde, den samme Form som de andre Stole- eller Skammelben. De er i Regelen ikke runde, men maa blive skaarne i centimeterbrede Flader sex eller ottetkantet alt efter Gjennemsnittet, hvorved man isærdeleshed har at se paa, at Spaanerne falde ligemæssigt af. Benene er ofte tykkere paa Midten end i Enderne. Til denne Hensigt tager man, naar det t. Ex. er en Bønnestang, som man bearbejder, den tyndere Ende til den Del af Benet, som skal staa paa Gulvet. Paa det Sted, hvor Benet skal blive stukket ind i Bænken eller Krakken, maa det blive skaaret særdeles omhyggeligt for at det kan passe nøiagtig i Hullet og kun drives ind med Hammeren. Er Træet endnu fugtigt, eller antager man af andre Grunde, at det modsatte Ben let kunde blive løst, saa gjør man paa den ret afskaarne Ende af Stangen der, hvor den skal sættes ind i Stolen og retvinklet



Fig. 4.

paa Narsringene et, tre Centimeter langt Indsnit (Fig. 4) sætter Benet ind i Abningen, skærer en Kile, der er saa bred som hint Indsnit, spidser den godt til og driver den med Hammeren ind i Indsnittet. Skulde der blive staaende et Stykke af den frem, skærer man dette glat af. Paa samme Maade bærer man sig ad, naar et Dre- eller Hammerkast ikke mere sidder fast.

Medens de nævnte Ben som sagt i Regelen arbejdes kantede, maa Skuffe- eller Rivekaster, hvis man skal gjøre saadanne, arbejdes runde og glatte, for at de skal være bekvemme at holde i. Skuffekasterne maa paa det Sted, hvor de skal stikkes ind i Jernet,

gjøres spidse og flade paa den ene Side. Særdeles glatte maa de Binder gjøres, som bruges til at stille Bægtarmen paa Skjærbænken, og forat de ikke skal skydes igjennem, maa de gjøres tyndere paa den ene Ende.

Ofte er der bruffet et Trin af en Stige, og Staden skal blive udbedret uden at tage Stigen fra hinanden. I denne Hensigt skjærer man af Grantræ, hvoraf Stigerne i Almindelighed gjøres, et saadant Trin, idet man gjør det noget længere, end det maa være. Herpaa afrunder man den ene Ende saavidt, at den kan passe nøiagtig ind i Hullet. Endelig stikker man Enden b saa langt igjennem Hullet som muligt (Fig. 4) og skyder da den anden Ende, som passer nøiagtig, ind i Hullet og kiler den fast. Endelig bliver den fremstaaende Ende b skaaret af, og hvis den skulde være noget løs, kan man fæste den med en Kile.

Endnu oftere trænges der til Tinder paa River. Herved maa dog lægges Mærke til, at disse Tinder ikke maa skjæres runde, men 6—8-kantede og af haardt Træ. Dventil er Tinderne tykkere end Hullet, hvori de drives saaledes ind med den spidse Ende først, at de ligesom tvinges ind i Hullet.

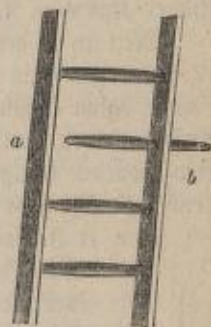


Fig. 4.

Disse Exempler maa vel være nok til at vise, hvor nyttig en Skjærebænk er. Men der lader sig ogsaa udføre selvstændige Arbejder med den, og vi vil omtale nogle.

### 3. Forskjellige Gjenstande.

Det er endnu Vinter eller tidlig paa Vaaren. Holdt, tænker en Gut, jeg vil overraske min Fader med at han, naar han til Vaaren skal binde Rosenbustene, Stikkelsbær- eller Bringebærbustene, skal finde en Mængde smukke Havepinder, simplere og staseligere. Heller ikke Søster, vedbliver han i sin Enetale, vil tage det ilde op, om jeg gjør nogle Blomsterpinder til hende. Som tænkt saa gjort. Gutten kjøber sig et Antal stærke Bønnestænger, det er Granstammer, som i den tykke Ende har et Gjennemsnit af 3—4

Centimeter og løber ud i en Spids. Disse Stænger skjærer han af i en bestemt Hvide, bruger de tykke Dele til Georginer og større Buske, de tynde for Smaaplanter og til Blomsterpotter. Da disse Stoffe trods Afstjæringen er tykkere i den ene Ende end paa den anden, saa bliver den tyndere Ende kun skallet, idet Kniven føres let henover Træet, den tykkere Ende, som skal gøres lig med den tynde, kan angribes stærkere af Kniven, og dette gjør man ved, at holde den mere ret. Paa den Ende, hvor Pælen skal slaas i Jorden, faar den en Spids, og for at saa istand denne holdes Kniven saa brat, at der falder stærkere Fliser af. Den anden Ende bliver som den var ved Afstjæringen, kun at man skjærer Kanterne skarpere.

Men nu er det maaste en Seng, som falder særdeles i Dinene eller hvorpaa man sætter stor Pris, og vor lille Haandværker vil maaste ogsaa engang forsøge sine Kræfter paa et noget vanskeligere Arbejde; kort, han bestemmer sig til at pynte ud et Antal Pæle med Hoveder i Lighed med dem, man saa paa Fanestænger. Til denne Hensigt gjør man med en almindelig Tollekniv 1 Decimeter fra oven et Indsnit a (Fig. 6) af 1 Centimeters Dybde. Fra



Fig. 6.

dette Indsnit maaler han 4 Centimeter op til b og fører derfra Kniven skraat til Bunden af Indsnittet. Forsigtig, som man maa være i alle Ting, spikker man kun af mindre Fliser omkring selve Staven, for at Indsnittet kan blive nøiagtig i Midten. Er herved fremkommet Udhulningen e, saa skjærer man fra Punktet b af rundt omkring nedentil Spidsen d. For at gjøre Spidsen af Stavene saavel som disse selv rigtig glatte, tager man Glasstumper og tilsidst fint Sandpapir eller ogsaa dette fra Begyndelsen af og pudser dermed saalænge, indtil alle Ujevnheder er forsvundne. En endnu smukkere Form paa Spidserne kan man naturligvis opnaa, naar man gjør dem paa Dreierbænken. Nu kan man male sit Arbejde med passende Farve.

Gjør man sig paa denne Maade nyttig for sine Omgivelser, vil man ikke savne Bestillinger. Saaledes er t. Ex. Søsters Myrt, som hun har pleiet i mange Aar, bleven saa stor, at den nød-



vendigvis maa have en Grind, hvis Grenene skal udvile sig ordentlig. For at gjøre denne tager man efter Plantens Størrelse tyndere eller tykkere, kortere eller længere Stofke, skjærer dem flade, forsyner dem oventil med Spidser, og glatter dem ved at pudse dem med Glasflaar, Sandpapir eller lignende. Nu bliver den større Stok i Midten og de to paa Siderne lagt flade paa Bordet, saa at begge staar i samme Vinkel til Midtstokken. Nu lægger man Iverlister paa og nagler dem sammen med Traadstifter (Fig. 7 A).

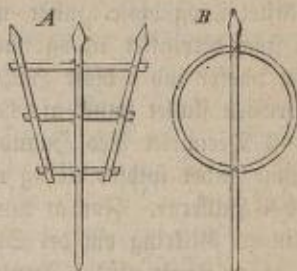


Fig. 7.

Simplere Former er Grinde med Gjord. Til disse tager man affallede Pilekviste, Fiskeben, Spanskror eller ogsaa et tyndt Løndebånd, hvis Kanter man skjærer endnu tyndere paa begge Sider, og binder dem paa en Stok, som oventil og nedentil har en Spids (Fig. 7 B).

Undertiden onster Moder eller Søster Binduesrammer, hvori de vil sætte et Heklearbejde. Disse lader sig let gjøre paa den Maade, at man skjærer 8—10 Millimeter tykke Stofke af passende Længde og afrunder dem paa Enderne eller forsyner dem med Knagger. Tre Centimeter fra Enderne (Fig. 8 A) gjør man i Stoffene halvrunde Indsnit, eller man filer dem med en Rundfil, og nu lægger man Stoffene over hinanden i rette Vinkler, sætter dem fast med en Nagle eller binder dem sammen med en Hysing (Fig. 8 B).

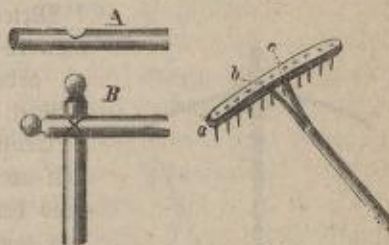


Fig. 8.

Fig. 9.

Et videre selvstændigt Arbejde, som kan udføres paa Skjærebænten, er at man arbejder alle Dele af en Rive eller Riven selv. Først tager Arbeideren Delen a (Fig. 9), der ligesom Tinderne gjøres af haardt Træ. Den er omtrent 4 Decimeter lang og 4 Centimeter tyk. Hullerne staa 3 eller 4 Centimeter fra hverandre og har et Gjennemsnit af 1

Centimeter. De bores med Hulboret paa følgende Maade: Hullerne mærkes op i de angivne Afstande, det til Hullets Bidde passende Bor befæstes i Borvinden og Hullerne bores. Er nu Hullerne færdige, saa borer man ved b og c to andre Huller til at fæste Skaftet i, og disse Huller maa man give en saadan Stilling, at de staa retvinklet til og imellem Hullerne til Tinderne. Skaftet, som passer ind i disse Huller og fæstes med Træpluggen, bliver i Forveien skallet smukt af, herpaa kløver man paa den tykke Ende 2—3 Decimeter med Haandsagen, de to efter Kløvningen fremkomne Ender spidjes til og afrundes, for at de nøyagtig kan passe ind i Hullerne. For at hindre, at Spalten skal blive større, læg man en Blikring om det Sted, hvor den ophører, eller i Mangel deraf en stærkt glødet Jerntraad.

De Anvisninger, vi hidtil har givet, vil være fuldkommen tilstrækkelig Veiledning til at arbejde mange andre Gjenstande, som kan komme til megen Nytte.

#### 4. Dragen.

Vi gaar nu over til at vise, hvorledes man skal gjøre en rigtig stor Drage (Fig. 10.) Lad den være  $1\frac{1}{2}$  Meter hoi og 1 Meter bred. I denne Hensigt tager man en Stav af 3 Centimeters Bredde og arbejder den saa tyndt, at den i Midten af Længdeagen i det Høieste er 1 Centimeter tyk, thi Stangen maa som overhovedet hele Dragen være let, hvis den skal opfylde sin Hensigt. Herpaa tager man et Løndebånd eller en Pilekviert af 1 Meters Længde og 15 Millimeters Gjennemsnit. I Midten af dette Løndebånd gjør man et Sted af samme Bredde som den lange Stav noget flad, lægger den paa Længdestaven omtrent 2 Decimeter fra Enden og binder

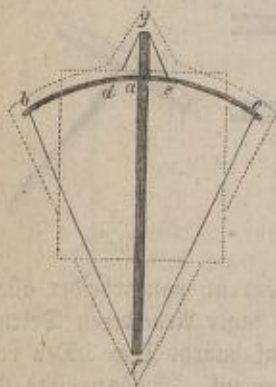


Fig. 10.

eller nagler den fast paa den med smaa Nagler, dog saaledes, at Løndebaandet ikke faar nogen Brist, fordi det ellers let vilde gaa istykker. Paa begge Ender af denne Bøile gjør man et Par ikke for dybe Indsnit ved b og e, saa at en Traad, som er bundet derpaa, ikke kan glide af; dernæst gjør man ogsaa et Par Skaar i Bøilen paa begge Sider omtrent en Decimeter fra Længdestaven. Herpaa gjør man oventil og nedentil paa Længdestaven et Skaar, saaledes at en Hysning af 1 Millimeters Tykkelse bundet fast ved e gennem Skaaret f kan blive ført stramt over til b. Førend man fæster Hysningen, maa man se efter, at den ene Side af Bøilen ikke er bøiet mere end den anden, fordi ellers den med Papir betrukne Drage vilde blive tungere paa den ene Side end paa den anden. Herpaa tager man en Hysning af samme Tykkelse, binder den fast ved d og fører den over Skaaret g til e. Hermed er Stilværket færdig.

Idet man nu gaar over til Overtrækningen med Papir, vælger man først en let, dog fast og limet Papirsort, for at Dragen ikke skal blive for tung og for hurtig skades af Fugtighed. Er ikke Papirarkene store nok, saa tager man flere og sætter dem sammen paa den Maade, at et Ark kommer til at ligge i Midten paa Dragestilværket, og dets fire Hjørner maa rage 2—3 Centimeter frem over Hysning og Bøile til Omklæbning. Nu staar der endnu tilbage at dække de fire Hjørner af Stilværket. I den Henfsigt lægger man Dragen paa et Bord eller ogsaa paa Gulvet, og klæber Arkene med Stivelsesklistre godt sammen med Midtskytlet, lader det tørre, lægger derpaa Stilværket derpaa og beskærer det fremstaaende Papir saaledes, at 2—3 Centimeter staar tilbage til Overklæbning paa Hysningen og Bøilen. Den saaledes fremkommende Rand overstryges igjen med Klistre. Ved b, c, d, e, f og g gjøres der i Papirranden Indsnit, derpaa bliver de lige Kanter flaaede om Hysningen og klæbede fast. Nu gjør man Indsnit i Papiret ved Bøilen og klæber ogsaa Kanten om her. Endelig tager man, efterat man paa Forsiden af Dragen har malt et eller andet eventyrligt Ansigt, endnu to 3 Centimeter brede Strimler og klæber dem paa Bagsiden tværs over Staven, for at Papiret kan ligge fast paa den.

Er Arbeidet rykket saa langt frem, saa borer man to Huller i Længdestaven 3 Decimeter fra g og 1 Decimeter fra f, tager en Hysning af 13 Decimeters Længde, stikker den igjennem det nederste Hul, saaat at den kommer ud paa Fremtiden, slaar paa den anden Ende en tyk Knude, der om muligt ved et Tværtræ paa Bagsiden bliver hindret fra at glide igjennem, stikker den gjennem det øverste Hul og gjør ligeledes der en Knude med et Tværtræ. Paa denne Hysning, som befinder sig foran paa Papirsiden, bliver der omtrent 3 Decimeter fra oven befæstet et Stykke Hysning paa den Maade, at det ikke paa nogen Vis lader sig skyde op eller ned. Naar man vil lade Dragen stige, knytter man den øvrige Hysning fast hertil.

Den her beskrevne Drage fordrer en Hale paa mindst 3 Meters Længde. For at gjøre Halen tager man tynd Hysning, især naar Halen skal blive rigtig lang, knytter i en Decimeters Afstand Papirstrimler fast og befæster paa Enden en stor Papirkvast. Lignende, om ogsaa noget mindre Kvaster, komme paa de to Sider b og c. For at prøve, om Dragen holder Ligevægt, løfter man den op fra Jorden i Hysningen, og frembringer Ligevægt ved at tage fra eller øge paa Sidekvasterne. Dette maa ske meget omhyggelig, og man kan se paa enhver Drage, som gaar tilveirs, om den er rigtig bygget.

Herpaa skaffer man sig den nødvendige Hysning. Den kan ikke bruges saaledes som den er nøstet op af Rebslageren, men den maa blive nøstet op paa et 4—5 Decimeter langt og 3 Centimeter tykt Træstykke. Dette maa være spidst paa den ene Ende, for at det, naar Dragen er tilveirs, kan stikkes ned i Jorden.

Naar man nu vil lade Dragen stige, saa forsyner man sig med noget limet eller gummeret Papir af samme Sort, hvormed Dragen er overtrukket, for at man paa Stedet kan udbedre den, om den skulle saa Huller eller Rifter. Endvidere tager man med sig Stiver af tykt Papir, som har et Gjennemsnit af 1 Decimeter, og giver dem i Midten et Hul af samme Omfang som Stokken, hvorpaa Hysningen er viklet. Dette er de saakaldte Apostle, som man, naar Dragen befinder sig i passende Høide, sender op til den paa Hysningen.

Vil man lade Dragen stige, saa lader man den holde af En i bestemt Afstand; den stiger da, idet man selv løber imod Vinden. Men ved en god Drage og ved nogenlunde god Vind er det ikke engang nødvendigt at lade Nogen holde. Da stiger Dragen i Veiret, naar man holder den i Hysningen tæt ved Fæstepunktet og lidt efter lidt „giver Tom“. Man vil ofte finde, at Hælen er for let eller for tung. Dette regulerer man ved at tage nogle Kvaster bort eller sætte nogle til.

## Sjette Affnit.

### Formning i Gibs.

Formningen i Gibs eller med andre Ord Fremstilling af Gibsastryk fordrer følgende Indretninger: Fremfor alt maa der paa det Bord, som skal blive anvendt til Gibsarbejde, være Plads nok til at man hurtig kan lægge en Gjenstand fra sig. Paa Bordet selv bliver der lagt et Bret, som udelukkende tjener til Gibsarbejder, dog kan man ogsaa lægge paa et Stykke Boksbug af Størrelse som Bordet. Dernæst behøver man en Vandbotte til hurtig at skylle de Kar, hvori man har rørt Gibsen, og en stor Kop til rent Vand. Endvidere bruger man enten smaa Potter, som indvendig ere glaserede, eller Kaffekopper for deri at tilberede Gibsen eller ogsaa for at kunne smelte Bøz, Paraffin og lignende. Til at gemme Gibsen i stuffer man sig en Potte af Stentoi, en Syltekruffe, 2—3 Decimeter høi og af tilsvarende Vidde.

Til at tage Gibsen ud bruger man en liden Ske, ligesom man ogsaa trænger til nogle smaa Malerpensler. Den, som ved Gibsarbejder, hvorved det undertiden gaar meget hurtigt, let kommer ud af Fatning, eller den, som ikke er vant til at passe sine Klæder, gjør vel i at anskaffe sig et Forklæde, som naar fra Brystet til nedover Knæerne.

Saa rentligt det end kan være at haandtere Gibs, saa maa dog anvendes en vis Properhed i Behandlingen af den, hvilket væsentlig er betinget af dens Forhold til Vand. Ikke ethvert Slags Gibs, som man kjøber, er brugelig, og den Slags Gibs,

som Murerne bruger til at sætte fast Kroge og lignende, duer ikke. Man bør derfor kjøbe sig Gibsen hos en Gibsmager (Stukkator). Gibsen maa altid være tør, og derfor maa den opbevares i en Potte, som kan dækkes godt til. Hvis den er bleven fordærvet ved fugtig Luft, saa mærker man det derpaa, at den, gnedet mellem Fingrene, ikke mere bliver saa fin som Mel, men noget grovkornet. Man maa derfor heller ikke tage Gibsen ud af Potten med en vaad Ske, thi selv den mindste Draabe Vand frembringer i Gibsen en Klump. Gibsen udrøres i Vand, og man holder saameget i en Kop, som man antager at kunne bruge op paa engang. Nu tilsætter man med den tørre Ske saameget Gibs, indtil den under stadig Omrøring med en Pinde bliver saa tyk som Sirup. Er dette skeet, maa den betræffende Gjenstand hurtig blive støbt, og ligesaa hurtig maa Karret og Rørepinden blive renset i Vandbotten; thi om saa Minuter er Gibsen, som blev tilovers i Fadet, saa fast, at den ikke mere kan faaes ud med Vand, men maa bankes eller stræbes ud. Omrøringen maa heller ikke tage for lang Tid, ellers begynder Gibsen at binde, det er, den bliver fast, og kan da ikke mere bruges. Det nytter da heller ikke at fortynde den med Vand, men man maa under enhver Omstændighed røre sammen ny Gibs; thi de Gjenstande, som er støbte af denne Gibs, er skjøre og gaar som Følge deraf meget let istykker. En anden Ulempe ved Omrøringen bestaar endvidere deri, at der meget let opstaar Blærer, som, naar de ikke forsvinde, blive tilbage som Huller, efterat den støbte Gjenstand er tørret. For at hindre disse Blærer ved Omrøringen, maa man ikke røre paa Overfladen, men søge overalt at træffe Bunden af Karret; isærdeleshed maa man have sin Opmærksomhed henvendt paa Midten af Bunden, da der her let dannes sig en fast Klump. Arbejder man med en Haarpensel, saa maa den efter Brugten blive hurtig og godt udvasket, da ellers Haarene fiktres sammen ved Gibsen, som stivner. Skulde alligevel dette hændre engang, og man kommer forsent med Vaskningen, saa kan man rense Penselen ved at lade den tørre og banke den, da Gibsen i dette Tilfælde gaar af som fint Støv.

### Afstøbningen af Mynter og smaa Medaljoner.

De Arbeider, som man lettest kan gjøre i Gibs, er Afstøbninger af Mynter og Medaljoner. Det første Arbeide er tilbørlig at rense Mynten, hvortil man ikke maa anvende skarpe Pudsemidler. Til Kobbermynter tager man Salmiakspiritus og Kridt, Spiritus eller meget fortyndet Salthyre, Sølvmynter derimod behøver man blot at vaske med Sæbevand. Nu kommer det an paa at forfærdige en Form, hvorefter Aftrykkene skal gjøres. Til denne Hensigt skjærer man en Strimmel tykt Papir dobbelt saa bred som Mynten, lægger den fast om Randen af Mynten og klæber Enderne sammen med stærkt Lim eller ogsaa med Gummi. Skal man støbe af flere Mynter, saa tager man dem under Arbeide samtidig, saa at man kan støbe fortløbende, hvorved man sparer meget Gibs. For at Mynten skal gaa let ud af Formen, bestryger man den med noget Olje eller Fedt, dog kun ganske lidt, og holder nu den til Sirupstykkelse udrorte Gibs paa Mynten, indtil den staar jevnt med Papirranden. Har man ved Støbningen mærket Blærer i Gibsen, saa fordriver man dem derved, at man banker Mynten med den paaheldte Gibs paa Bordet. Er Papirranden skaaret rigtig jevn, kommer man ikke i den Nødvendighed at maatte jevne paa Afstøbningen. Efter nogle Minuters Forløb er Gibsen allerede saa fast, at Papirranden kan blive taget bort, dog maa man endnu ikke prøve paa at stille Mynten fra Formen. Smukkest bliver Gibsaffstøbningerne, naar de løsnes af sig selv, hvilket man kan opnaa ved forskjellige Midler. For det Første kan man lade Afstøbningen staa til næste Dag, eller, hvis dette ikke hjælper, stille den nogle Dieblkke paa den varme Dvunplade med Mynten underst. Men i de fleste Tilfælde har, hvis en Afstøbning ikke lykkes let og vakkert, Gibsen ikke duet, eller Omrøringen havde været for langvarig, eller der var bleven brugt for meget Vand. Er der smaa Huller, som har sin Oprindelse fra Blærer, maa man ikke bruge Formen mere. Men er Formen lykkes godt, saa kan man tage flere Afstøbninger deraf, hvorved man dog vistnok snart vil lægge Mærke til, at Præget lidt efter lidt bliver mindre skarpt, og at det derfor er nødvendigt at gjøre en ny Form.



Varigere Former forfærdiger man af andet Materiale, hvorved ogsaa Indsmøringen med Fedt falder bort. Vi vil først omtale Former af Svovl. Mynten bliver efter Rensningen som før omgivet med en Rand af tykt Papir, derpaa smeltes Svovlet i en Potte over Ilden og heldes paa Mynten. Man maa vogte sig for altfor stærk Ophedning og for at lade Svovlet brænde ved, da Svovldampene er skadelige. Efter kort Tids Forløb er Svovlet stivnet og Formen kan stilles fra Mynten. Om Vinteren hænder det, at trods det omhyggeligste Arbeide Formen ikke lykkes, idet ringformige Striber skjæmmer bort Præget. Forat forebygge dette, maa man opvarme Mynten noget før Støbningen; thi Striberne opstaar derved, at Svovlet stivner, saasnart det berører Mynten, og der leirer sig en Del stivnet Svovl ved Siden af den anden. Dernæst støber man Former af smeltet Voz, Stearin og Paraffin. Behandlingsmaaden er den samme ved alle, dog har Paraffinen den Fordel, at det, efterat det er smeltet, ikke bliver overhedet. Ogsaa herved maa anvendes Forsigtighed, da Paraffindampene er let antændelige, og der ved en stærk Ophedning eller ved at der spildes noget paa Ovnen fremkommer en ubehagelig Lugt. I Kulden maa ogsaa her Mynten opvarmes før Støbningen, da der ellers ved for hurtig Afkjøling opstaar ringformige Striber.

Hvilketfomhelst af disse Materialier Formen end er af, saa bliver den, førend man skrider til Afstøbning, omgivet med en Papirrand. Tages Afstøbningen af en Gibsform, saa maa den i Forveien være meget godt indsmurt med Fedt, medens dette næsten ikke er nødvendigt ved Svovl- og Paraffinformer. Efterat Gibsen er heldt i Formen, lader man Afstøbningen, saaledes som det blev omtalt ved Forfærdigelsen af Formerne, staa saalænge, indtil begge, baade Formen og Afstøbningen, let lader sig stille. Maa man bruge Varme dertil, saa bliver naturligvis Gibsen lagt underst paa Ovnspladen, fordi Voz, Stearin og Paraffin smelter. Hvis fremdeles Papirranden ikke sluttede tæt om Formen, saa hænder det, at der mellem denne og Formen løber noget Gibs, der da omgiver Formen som en Rand og maa fjernes forsigtig med en Kniv, førend Afstøbningen kan stilles fra, da Randen ellers ikke

bliver skarp, idet der springer Smaastykker af. Er nu Afstøbningen kommen feilfri ud af Formen, saa lader man den blive godt tør, pudser af enkelte Ujevnheder og lægger den imidlertid hen i Samlingen paa Bat. Har man færdig et større Antal Mynter, saa klæber man dem i en Glasboks, som helst er udføret med Ultramarinpapir, da Gipsafstøbningerne tage sig godt ud herpaa.



Fig. 1.

Naar man stiller dem op, maa man naturligvis passe paa, at Forsiden (Aversen) og Bagsiden (Reversen) af samme Mynt klæbes ved Siden af hinanden.

### Blade og større Medaljer.

Et endnu taknemmeligere Arbeide end Mynter og Medaljer er Afstøbningen af naturlige Blade. De frembringes paa følgende Maade: Man begynder med simple, helrandede Syrenblade. Bladet bliver, efterat Stilkken er bleven skaaret af med en Sax, lagt paa et Bret eller et Stykke Papir saaledes, at Bagsiden kommer til at ligge øverst. Da der paa denne Side og iærdeleshed hvor Bladnerverne ere stærkt ophøjede, ofte findes Støv eller smaa

Insekter, maa man i Forveien rense den godt med en tør Pensel. Nu gjør man istedetfor den affkaarne Stilk en Hempe eller et Dre af ret tynd Messingtraad; thi dersom man tog Jerntraad, vilde der opstaa Rustflekker paa Gibsen. Da Messingtraaden i Almindelighed kjøbes paa Sneller og er haarb og ubøielig, saa maa den i Forveien blive glødet, idet man lægger den i Ilden og, naar Traaden er glødende, hurtigt tager den ud, for at den ikke skal brændes. Traaden maa nu aftjoles lidt efter lidt; thi vilde man gjøre det ved Vand, vilde den blive ligesaa ubøielig som før. Man skjærer nu af et Stykke af 4 Centimeters Længde og bøier det først som Fig. 2 til en Sløise, holder den fast i begge Ender med Tommel- og Pegefingeren paa venstre Haand

og dreier nu med de samme Fingre paa høire Haand Sløisen nogle Gange omkring, saa at den bliver saa trang som Fig. 3 viser.

Nu bøies de to Ender fra hinanden (Fig. 4) for at de ikke skal lade sig trække ud af Gibsen. Den nu færdige Hempe lægges bort, saa at man

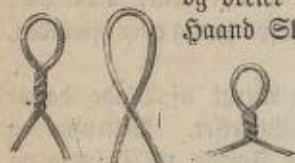


Fig. 3.      Fig. 2.      Fig. 4.

har den for Haanden, naar man skal bruge den, og nu strider man til at tage et Afstryk af Bladet. Paa den angivne Maade rører man nu ud en liden Mængde Gibs, og breder den med en liden Malerpensel fra Midten af Bladet hurtigt over hele Bagsiden deraf. Vilde man i den Mening, at det ikke havde meget at betyde, stryge udover Randen af Bladet, saa vilde dette være en Feil, som kan fordærve hele Arbeidet. Ved det første Gibslag maa man være særdeles forsigtig, og de øvrige Lag kan da blive lagt saa meget bekvemmere paa. Efterat det første Lag er lagt paa, renser man Pensel og Kop hurtigt og godt i Vand og rører Gibs ud til et andet Lag. Herved saavel som ved de øvrige Lag maa man isærdeleshed give Agt paa, at Gibsmassen bliver tykket paa Midten og gradvis tyndere mod Kanten af Bladet. Har Bladet en smal udløbende Spids (Fig. 5), saa maa man være meget forsigtig med den, for at den ikke senere saa let skal brækkes, dog maa man ikke lade Gibsen træde ud over Randen paa den. Paa denne Maade lægger man paa et Lag Gibs efter det andet,

indtil man tror, at Afstøbningen har den nødvendige Styrke; men førend man stryger det sidste Lag paa, maa man lægge Hempen paa og gibse denne fast med det sidste Lag. Nu lader man Afstøbningen ligge saa længe, at den klinger haardt, naar man banker paa den med en Blyant. Derpaa løfter man den forsigtig op, for at Spidsen ikke skal gaa af, trækker det grønne Blad, idet man begynder med Spidsen, ned og hænger nu Gibsformen op paa en Spiger, for at den kan tørres fuldkommen. Hvis Gibsaffstøbningen ikke indeholder alle Bøiningen af det oprindelig grønne Blad, men ser ud som om det var taget af et

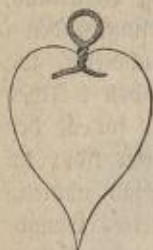


Fig. 5.

tørret Blad, maa det fasseres. For at hindre dette, maa man ikke lægge Gibslagene for tykt paa og ikke for hurtig efter hinanden, og heller ikke trykke paa med Penselen.

Disse paa denne Maade frembragte Aftryk af Blade danne en vacker og tillige lærerig Prydelse for Værelser. Veltrufne og udvalgte Former kan ogsaa anvendes som Forlag til Tegning og bedre end grønne Blade, da Gibsformen bliver uforandret, medens det grønne Blad forandrer sig ved at visne, ligesom ogsaa den hvide Afstøbning lader Skyggerne og Halvskyggerne træde tydeligere frem.

Som særdeles vakkre Bladformer kan man nævne Markahornen (Fig. 6), Spidsahornen (Fig. 7, saavel som ogsaa Platanen (Fig. 8). Som andre Former egner sig Bladene af Bringebær- og Hvidtjørnbuste.



Fig. 6.

For at give Gibsaffstøbningerne en passende Baggrund, naar de ikke har samme Farve som Baggen, paa hvilken de skal hænges op, kan man paa følgende Maade danne sig Gibsplader: Man rører ud en Skaal med Gibs og tilføjer den en eller anden Farve. Herpaa helles Massen i et tyndt Lag ud over et Bret og den bliver staaende der saalænge, indtil den er tør. Paa denne Maade støber man to eller tre Plader og tilsidst endnu en ganske hvid. Naar samtlige tynde Plader er

rigtig tørre, brækkes de i smaa uregelmæssige Stykker og disse farvede Stykker blandes sammen. Nu indretter man sig en Form, af Størrelse som den Blade, der skal støbes, og som skal tjene til Baggrund for et Blad. Man tager altsaa et Bret af den nævnte Størrelse og forsyner det med en Rand af Pap eller stærkt Papir. Denne Rand maa være saa høi, som Pladen skal være tyk, maaſte 1—2 Centimeter. Derpaa rører man ud Gibs i et større Kar, og farver denne med en anden Farve, end de allerede støbte Stykker har, blander endelig disse Smaastykker imellem og støber Pladen. Naar Pladen er tør, maa den slibes paa Grundfladen og de fire Sidesflader, hvorved de forskjellige Farver træder frem i broget Orden og giver Pladen et porfyrlignende Udseende. Hømpen faar her, for at den ikke skal trækkes ud af Gibsen, en Bøining (Fig. 9) og gibses godt fast. Skulde man have glemt at sætte Hømpen i, kan man hjælpe sig paa følgende Maade. Man skjærer da først et lige Snit a (Fig. 10) 1 Centimeter langt og  $\frac{1}{2}$  Centimeter dybt med den øverste Side ligeløbende med Pladen og udhuler Gibsen skuffeformigt til b, hvorpaa Pladen ved Hjælp af dette Hul kan hænges paa en Spiger. Mange foretrakke denne Maade fremfor at forsyne Gibsformerne med Hømpen, fordi man da, naar Gjenstanden hænger paa Bæggen, ikke ser nogen



Fig. 7.



Fig. 8.

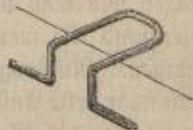


Fig. 9.

Mange foretrakke denne Maade fremfor at forsyne Gibsformerne med Hømpen, fordi man da, naar Gjenstanden hænger paa Bæggen, ikke ser nogen

Spiger. Naar man har gjort færdig Indretningen til at hænge Bladen op med og Forsiden er sleben smukt glat, kan man klæbe paa Gipsbladet med stærk Lim, dog maa baade Bladen og Bladet være fuldkommen tørre.

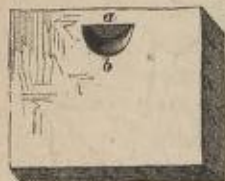


Fig. 10.

Medaljoner af berømte Mænd eller andre halvophøiede Billedhuggerarbejder kan mangfoldiggjøres paa samme Maade som blev angivet ved Afstøbningen af Mynter, dog hører hertil mere Ovelse og Omhyggelighed for at undgaa de der omtalte Blærer. Ved Fremstillingen af Formen som ogsaa ved Afstøbningen af den er det her hensigtsmæssigt først at brede ganske lidt Gips ud over den Gjenstand, som skal afstøbes, og isærdeleshed ved Fordybningerne, hvor der lettest dannes Blærer, at stryge hurtigt over og dytte efter med en Pensel og først da at helde hele Gipsmassen paa. Det er en Selvfølge, at man ogsaa her som med Mynterne maa foretage en omhyggelig Indsmøring, hvortil man ved større Arbejder giver en Blanding af Sæbeslim og Olie Fortrinnet. Sæbeslimet fremstilles som bekendt paa den Maade, at man under Anvendelse af Varme opløser Sæbe i lidt Vand. Medaljonen er ikke færdig saaledes som den kommer ud af Formen, men maa endnu overstryges med meget god hvid Farve. Dette sker paa følgende Maade: Før Anstrygningen bliver Gipsgjenstanden overstrøgen med meget tyndt Limvand, dog maa dette kun indeholde saameget Lim, at man neppe føler det klæbe, naar man gnider det mellem Fingrene. Man vælger den bedste Sort Farve og gnider den ud med noget stærkere Limvand. Anstrygningen selv maa begynde først da, naar den med Limvand drænkede Gjenstand ikke mere indsuger noget Vand, som man kan prøve med Tungen. Nu stryges Farven jævnt paa med en passende Pensel, og først naar dette Anstrøg er tørt, stryges over for anden Gang. Man maa lægge vel Mærke til, at man kun behøver at have lidt Farve paa og Gjenstanden maa dog blive smuk. Bliver der alligevel i Fordybningerne siddende noget Farve, saa at de begynde at fylde sig, saa var enten Farven for tyk eller Gjenstanden ikke i Forveien godt drænkert med Limvand. Er Anstrøget færdig og

godt tørt, saa tager man fint pulveriseret Talkjord og guider den med en blød Lap paa Gibsgjenstanden, hvorved den faar en mat og derved meget tiltalende Glans.

Medaljoner kan ogsaa anstryges med andre Farver og derpaa bronceres. Kun gjælder det da, at Broncen ogsaa passer til den valgte Farve. Graat eller graagrønt anstrøgne Gjenstande maa forsynes med Sølvbronze, derimod ofersfarvede, selv om der er blandet i noget Grønt, med Guld- eller Kobberbronze. Efter Anstrygningen bliver Gjenstanden, naar den er godt tørret, faret over paa de ophøiede Punkter med en svagt fugtet Pensel. Derpaa lægger man Broncen let paa de ophøiede Punkter, f. Ex. Næse, Pande, Dienbryn, og for at give Gjenstanden et mere tiltalende Udseende, bliver de mest fremtrædende Dele polerede med en saakaldt Ulvetand eller et andet glat Redskab.

### Deleformer.

For at faa Aftryk af en Mynt maatte vi behandle hver Side for sig. Men nu skal der vises, hvorledes man kan faa Afstøbninger af en hel Mynt paa engang. Dette sker derved, at man gjør Formen af flere Dele.

Man lægger nemlig Formen paa en glat Flade, som i en Afstand af nogle Centimeter har en Rand, der maa være noget høiere end Mynten (Fig. 11).

Efterat man har heldt Gibs over og denne er stivnet saavidt, at Randen kan blive taget bort, har vi en halv Form færdig (Fig. 12), hvori Mynten ligger saaledes, at kun den ene Flade er synlig. Paa de tre Sider ved a, b og c bliver der nu anbragt Indstjæringer med Kniven og dette saavel som hele Overfladen godt indfedtet med Olje. Nu omgiver man denne halve Form med en Papirkant i Høide som den punkterede Linie og holder Gibs i. Tager man nu Papirkanten af og deler Formen, saa har man, efterat Mynten er taget ud, to Halvdele; den ene indeholder et Aftryk af Mynten



Fig. 11.



Fig. 12.

og Indsnittene (Fig. 13 A) og den anden et Afstryk af en Flade af Mynten uden Rand og istedetfor Indsnittene 3 Tapper (Fig. 13 B). Disse Tapper tjene til at holde begge Halvdele af Formen



Fig. 13 A og B.

sammen i den rette Stilling. Paa den ene Side af begge Halvdele gjør man nu en Støberand, d, saa noiagtig, at naar begge Halvdele lægges sammen, dannes der et tragtformigt Rør til Kanten af Mynten. Som allerede før omtalt, tager man af saa smaa, trange Former ingen Gipsaffstøbning, fordi de ikke lykkes godt. Derimod kan man forfærdige Afstøbninger af Metal, dog egner sig hertil et meget let flydende, f. Ex. Rose's Metal, som smelter under Vandets Kogepunkt og fremstilles paa den Maade, at man smelter 5 Dele Bismuth, 3 Dele Bly og 2 Dele Tin over Spirituslampen i en Jernste. Før Støbningen maa man opvarme Gipsformerne noget, da Metallet stivner meget let. Hvis Bly bliver overhedet, giver det ofte ingen god Støbning og forbrænder Gipsen, saa at Prægningen taber i Tydelighed. Endnu maa omtales, at naar man skal fremstille en Afstøbning i Metal, saa maa man anbringe et Par Lustrør som Fig. A e og f, saa at den i Hulningen værende Luft kan saa Afløb, da Støbningen ellers mislykkes.

Lignende Deleformer er nødvendige for at afstøbe Væg, Frugter og deslige. Da disse Legemer fordetmeste har en regelmæssig Form, saa behøver man hertil ogsaa blot en todelt Form. Vil man f. Ex. støbe af en Pære, saa trykker man den til Hælsten ind i en plastisk Masse, f. Ex. Ler, omgiver i en vis Afstand den fremstaaende Halvdelen af Pæren med en Rand af Ler eller Pap og støber den af med udrørt Gips. Naar dette er bleven fast, fjerner man Kanten saavel som Leret, hvori Pæren var trykket ind. Paa denne Maade har man Halvdelen af Formen saavidt



færdig, at det kun staar tilbage at glatte den paa Overfladen. Pæren bliver siddende og der anbringes nogle Indsnit som ved Formen til Mynten. Nu omgiver man igjen den halve Form med en Rand, for at støbe den anden Halvdel, efterat man har indsat den færdige Del godt med Olie. Er nu ogsaa denne Halvdel af Formen støbt og den er tagen heldig fra uden at brække Tapperne, saa tager man Pæren ud, og det vil nu vise sig, om man nøiagtig har truffet Halvdelen af den. Er ikke dette Tilfældet, saa vil Pæren blive siddende i den Halvdel, som indeholder den største Del, og man kan ikke faa den ud, uden at skjære den istykker. Det er da naturligvis en Selvfølge, at man ikke kan bruge denne Form til Støbning, og heraf vil man se, hvor nødvendigt det er at dele Formen nøiagtigt ved slige Legemer.

Stulde man nu befrygte, at der ved en given Gjenstand, f. Ex. en uregelmæssig voget Pære, ikke var muligt at finde to lige Halvdele, saa gjør man tre Dele. Saaledes kan man f. Ex. i det ovenfor anførte Tilfælde strax benytte den Del af Formen, som har sluppet Pæren, og atter passe den ind. Den af Formen fremragende Del af Pæren omgiver man til Hælsten med Ler og støber af den anden Halvdel i Gibs. Naar dette er bleven fast, fjerner man Leret, jævner den Glade af Gibsen, som berører Leret, smører den godt ind med Olie, og holder nu Gibs over den sidste Del af Pæren.

Denne Form bestaar af tre Dele, og for nu at faa en Afstøbning fra den, er det nødvendigt, at man paa et passende Sted anbringer en Støbeaabning.

Jo flere Ujevnheder et Legeme, som skal afstøbes, har, i desto flere Stykker maa Formen deles.

For at faa istand Deleformer er det ikke altid nødvendigt at anbringe en Kant af Ler, men Gibsen kan, naar den er saa tyk, at den ikke mere rinder, blive lagt paa Modellen efterat denne i Forveien er indsat med Olie. Man tager da Stykket af, naar det er bleven fast, glatter det paa Kanterne og lægger atter Gibs paa. Saaledes vedbliver man indtil Formen er færdig, og man vil paa denne Maade lettest se, af hvor mange Stykker Formen bør bestaa.

### Reusning af Gips-Afstøbninger.

For at opfriske Gipsafstøbninger, som ere blevne smudsige af Fluor eller af Røg, saaledes at de se ud som nye, gaar man frem paa følgende Maade:

Først sliber man Gipsafstøbningen forsigtig med Glaspapir. Er dette skeet, giver man den et Anstrøg af Krenniger Hvidt, som først rives fint og derpaa blandes med en ikke for stærk, men heller ikke for svag Opløsning af Stivelse i Vand til den passende Tykkelse. Denne Blanding smører man paa med en Pensel, og Figuren bliver atter som ny.

Føier man til dette første Anstrøg endnu et nyt af hvid Sæbe og hvidt Bog (af hvert et Lod opløst i 2 Pund kogende Vand), saa faar Figuren et endnu smukkere og blankere Udseende.

For ganske nylig anbefalede ogsaa følgende Anstrøg for at give smudsige Figurer et Udseende som nye: Man river god Blyhvidt til det fineste Pulver, tilsætter til 4 Dele deraf 1 Del fin pulveriseret arabisk Gummi og rører det ud med Brændevin til en tyk Deig. Det første Anstrøg gjør man med den tyndeste Bødste, og derpaa overfører man med en blød Haarpensel endnu to Lag af den seige Grød, det andet dog kun efterat det første er ganske tørt.

Følgende Fremgangsmaade anbefales ogsaa: Man tager klart, rent Kalkvand, opløser noget Pergamentlim deri, binder saa Gipsfiguren til en Traad og hænger den i dette Lunkalkvand, indtil den har trukket godt til sig, trækker den saa op og lader den tørre. Derpaa tager man Vand, hvori er opløst noget Alun, og bestryger Figuren dermed.

Skal man opfriske en Figur, som har sin Plads paa et Sted, hvor den er udsat for Veiret, saa sliber man den først forsigtig af med Glaspapir, saa at den viser sig saa ren som mulig og intet mere er synligt af det gamle Overtræk, dypper den, hvis man anser det nødvendigt, i opvarmet Tilstand gjentagne Gange i en hed Blanding af 3 Dele Linosjefernis og 1 Del hvidt Bog, indtil den ikke mere indtager noget, medens heller ikke noget maa blive tilbage paa Overfladen, og giver den endelig en Overstryg-

ning af fint revet Kremniger Hvidt og lys Vinoljefernis. For at dette sidste Anstrøg skal tørre bedre, rives noget Blyfulker mellem Oljefarven.

Hvad endelig Opfriskningen af broncerede Gipsgjenstande angaar, saa gaar man frem ganske paa samme Maade, som da de blev broncerede første Gang. Det er en Selvsølge, at de omhyggelig maa befries fra Støv og i Tilfælde ogsaa afsnides med en Lap, som er dyppet i Sæbevand.

### Reparation af Gipsafføbninger.

Som bekjendt bliver Gipsfigurerne, dels for at lette Haandteringen af dem, dels ogsaa for ikke at gjøre dem for tunge for Transporten, støbte temmelig svage af Kunstneren. Men paa Grund heraf er de naturligvis ogsaa skrøbelige, og det forekommer meget hyppig, at der slaaes Dele og Stykker af dem.

Er Bestadigelserne ikke betydelige, saa lader Mængden sig rette ved at lægge paa tyk Gipsgrød. Naar det nyt paalagte Lag da er bleven tørt, maa man søge at give det den rette Form ved at skjære det forsigtig med en Kniv.

Ved større Skader derimod og navnlig ogsaa i Tilfælde, hvor de afflaaede Dele er komne bort, maa der støbes nye Stykker, og dette kan naturligvis kun den Kunstner gjøre, som har Formen.

Har man endelig til Hensigt paa meget smaa og fine Gipsgjenstande at sætte paa Dele, som er blevene støbte af, paa en saadan Maade, at Reparationen ikke bliver synbar, saa kan man hertil ikke bruge tyk Gipsgrød, men man kan tage en eller anden af efterfølgende Retsforter:

1. Man tager  $\frac{1}{2}$  Lod Mastix, river det fint og opløser det i tre Lod alkoholiseret Spiritus. Derpaa skjærer man op 1 Lod Husblas og opløser det ligeledes i 8 Lod almindeligt Brændevin over Kulsild eller i Vandbad. Nu bliver 1 Kvintin revet Gummi-Ammoniak eller Galbanum blandet med den endnu varme Husblasopløsning, og endelig tilsætter man Mastixopløsningen, hvorpaa Rittet er færdig.

Saalønge det er varmt, danner det en melleagtig Vædsle, men ved Afkjølingen stivner det til en tyk Gelee. I et godt tilforket Glas kan det opbevares i flere Aar. Naar det skal bruges, sætter man Glasjet i varmt Vand, opvarmer Brudsladerne paa de Gjenstande, som skal kittes, bestryger dem med Kittet og holder dem sammen under et stadigt, jevnt Tryk i 12 Timer.

2. Man blander 2 Dele brændte og pulveriserede Østersskaller med 1 Del pulveriseret arabisk Gummi og udrører Pulveret med den tilsvarende Mængde Vand eller, endnu bedre, Æggehvite til en tyk Grød. De Stykker, som skal forbindes, bestryges hermed, bindes derpaa sammen og henses til Tørring i svag Varme.

3. Man blander 4 Dele godt brændt Gibs af Marieglas med 1 Del pulveriseret arabisk Gummi, rører en Smule deraf paa en Glasplade med Vand til Grød og bestryger tyndt Brudsladerne dermed. Man trykker nu disse omhyggelig sammen og lader Gjenstanden i middels Varme ligge urørt i 12—24 Timer. Fjerner man da med en skarp Kniv det Kit, som er bleven trykket ud mellem Kanterne, vil man se, at Kitningen er skeet paa en meget tilfredsstillende Maade.

4. Brændt Gibs lægges i en mættet kold Alunopløsning, brændes endnu engang og udrøres til Brug med Alunvand. Et paa denne Maade tilberedt Kit stivner langsommere end almindelig Gibsgrød, men bliver stenhaardt og passer ikke blot for Gjenstande af Gibs, men ogsaa til plastiske Masser.

5. Man blander mellem brændt og fint pulveriseret Gibs, som faaes af saakaldt Marieglas, 4—8 Procent fin pulveriseret Althearod, og udrører Blandingen ved Hjælp af 40 Procent Vand til en Deig. Paa denne Maade vinder man ogsaa et Kit, som stivner noget langsommere end almindelig Gibs, men binder i fortrinlig Grad.

## Ottende Afsnit.

### Forskjelligartede Arbeider.

Allerede længe før Vaaren kommer, ja alt om Høsten, er man i de Egne, hvor man er kommen til Bevidsthed om, at Sangfuglene bør fredes og pleies, ivrig beskæftiget med at indrette Kasser, hvori de fra Syden tilbagevendende Fugle kan bygge sit Nede i Mangel af andre Rugesteder. Der gives en Mængde Arbeider, som den, der elsker Dyrene, kan udføre, og idet vi vælger nogle af disse, begynder vi med den kaakaldte

#### Stærkassje.

For at gjøre denne stærker man til 4 Bretter, som er 4 Decimeter lange og 12—13 Centimeter brede, Tykkelsen kan være 2 Centimeter. Et at disse Bretter faar 7 Centimeter ovenfra (Fig. 1 A) et Hul med et Gjennemsnit af 5—6 Centimeter (ikke for trangt!). Endvidere 7 Centimeter nedefra et mindre Hul paa 1 Centimeter, hvori befastes en ca. 15 Centimeter lang Pinde, som rækker noget ind i Kassen og kun maa være saa tyk, at en Fugl kan sætte sig paa den. Disse 4 Bretter nagles sammen nedentil sætter man ind en Bund og ovenfor forsynes man den med et Laag, som har den samme Bredde, men den dobbelte

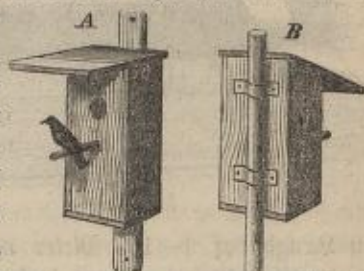


Fig. 1.

Længde, saa at det, naar det er naglet paa, ligesom danner et Stormtag paa den Side, hvor Hullet og Pinden befinder sig. For at hindre, at Træet ved Regnveir skal trække for megen Fugtighed til sig, giver man ofte Taget en skraa Retning forover, og til denne Hensigt maa Sidebjælene blive skaarne skraat og Forsiden lavere end Bagsiden. Gjør man det omvendt, som det ogsaa undertiden forekommer, saa løber Vandet bagover og bevirker, at Bagvæggen som Følge deraf altid er fugtig og let raadner. Kassen maa altid være vendt med Indgangen mod Ost, og fæster man den saavel paa Husgavlene som paa Træer og høie Stænger. Paa Husgavle og Træer steer dette derved, at man paa Bagsiden af Kassen nagler fast et Lægtestykke, som nedentil og oventil rager frem over Kassen. Men skal Kasserne gjøres fast paa Stænger, saa maa de fæstes ved Hjælp af Blikbaand, som gaar rundt om Stangen og sidder fast i Bagvæggen (Fig. 1 B.)

Et andet let Arbeide er

### en Kaninkasse.

Kaninens naturlige Egenskab er at grave sig Huler for deri at opføde sine Unger. Vilde man give dem frit Spil heri, saa vilde de snart undergrave det angjældende Rum i Huset. Derfor



Fig. 2.

spærrer man dem gjerne ind i Boder med Træeller Stengulv, og gjør her kunstige Huler til dem i Form af Kaninkasser (Fig. 2). En saadan bestaar af en Kasse af stærke Bord i en Længde af 1—1½ Meter og 3 Decimeter i Bysset.\*) Den er nedentil aaben og oventil forsynet med et Laag, som ved Gangjern fæstes paa Forvæggen eller Bagvæggen og som gjør det

\*) Dette hos Sneedkere og Temmermænd hyppigt forekommende Udtryk betyder den indre Bredde eller Høide af en hul Gjenstand.

muligt, at man kan se ind i Kassen og undersøge Kaninernes Tilstand uden altfor stor Forstyrrelse. Bunden falder bort for Renligheds Skyld. For at styrke Sidevæggene, sætter man i Hjørnerne fire Træklodse, hvortil man spigrer dem fast. Paa Tverenderne sætter man lige ved Gulvet Indgangshullerne.

Skulde Antallet af Kaninerne, navnlig af Hunnerne, forøge sig stærkt, maa man indrette sig flere saadanne Kasser.

Ligesaa let kan man ogsaa gjøre en

### Fodrekasse for ungt Fjerkræ.

Den kan have Størrelse af 1 Meter i Firkant. De to modstaaende Sider kan være 2 Decimeter høie og de to andre (bueformige) i Midten 4, straaende af til begge Sider til 2 Decimeter, og af almindelige Bord (Fig. 3). Forat de unge Fugle skal kunne komme ind fra alle Sider, maa man i hver af Sidevæggene anbringe 2 bueformige, 6 Centimeter brede og høie Abninger. Naar Kassen er slaaet sammen, spigrer man ovenpaa smale Lægter saa langt fra hverandre, at man med Lethed kan se ind i Kassen. Kassen er uden Bund.



Fig. 3.

Førend vi gaar over til at omtale de vanskeligere Fuglebure, skal vi først omtale

### Kasseburet.

Man stiller en almindelig firkantet Kasse, som man har taget Laaget af, med Abningen foran sig og renser det Indvendige omhyggelig. Men førend man befatter sig med Staaltraadgitteret, som vi senere skal omtale, er det nødvendigt, at man gjør færdig alle Indretninger indvendig i Buret. Først gjør man en dobbelt Bund; denne er aldeles nødvendig for Renligheds Skyld. I Regelen vil man kunne bruge det oversflødige Kasselaag dertil, idet man sager saa meget af det, at det passer nøiagtig og let skydes ind og ud. Denne dobbelte Bund ligger altsaa paa den egentlige Bund af Kassen. Nu gjælder det om Siddepinder.

Man behøver ikke at være for ængstelig med Hensyn til Tykkelsen; thi selv smaa Fugle vil heller have tykke end tynde Binder. Tre Binder er i Almindelighed nok, og deraf sættes en ved Vandglæsjet, en ved Madkoppen og den tredie høiere oppe omtrent midt imellem. Nu gjælder det at anbringe Døre paa Siderne. Man skjærer til denne Hensigt med en fin Sag eller i Nødsfald med et Hugjern eller en Kniv et firkantet Hul, saa stort, som man vil have Dørene, ud af hver Sidevæg. Det er praktisk paa Indersiden af disse Døre strax at anbringe et Bret, hvorpaa man kan sætte Madkoppen og Drilletoppen. Til denne Hensigt nagler man altsaa et omtrent 3 Tommer bredt Tverbret i ret Vinkel, idet man slaar et Par Traadstifter igjennem bagfra. Man maa imidlertid huske paa, at dette Bret ikke gjøres fuldt saa bredt som Døren, saa at denne kan gaa bekvemt op og igjen. Er Døren færdig, saa befæster man den meget let, idet man skjærer sig to Stykker Læder, nagler disse med den ene Halvdel paa Døren og med den anden paa Kassen, saa at Døren bevæger sig bekvemt paa disse Læderhængsler og passer godt i sit Hul. Man slaar endvidere et lidet Haandtag fast paa Døren og skaffer et Stængsel for den. Man er nu saavidt færdig med den indvendige Indretning af Buret, man har sørget for en god dobbelt Bund og ved Døre for en bekvem Afgang, saa at man let kan slippe Fuglene ind og om nødvendigt fange dem igjen, man har Madkoppen bekvemt for Haanden, saa at man ikke unødigt behøver at forstyrre Fuglene. Nu kommer Hovedsagen: Stængselen foran. Hertil tager man Staaltraadsfletning, som man kan saa kjøbt færdig næsten overalt. Med Traadsfagen eller en Tang kniber man af et Stykke, der netop er saa stort som Kassens Aabning og Tykkelsen af Væggene. Redentil maa man tage Hensyn til den dobbelte Bund, thi her maa Fletningen staa saaledes, at Dobbeltbunden uhindret kan stydes ind og ud derunder. Nu boier og fæster man Kanterne af Fletningen saaledes, at den beholder sin Styrke og Sammenhæng og slaar den nu med smaa Spiger pent og glat foran paa Kassen, hjælper efter ved Bøining og Banker, hvor det er nødvendigt, og har nu et Fuglebur, som rigtignok er simpelt, men meget sundt og passende for Fuglen. Man kan alt efter Behøvet gjøre saa-



danne Bure store eller smaa, for en eller flere Fugle, for store Drosler eller for smaa Kanarifugle. Paa den dobbelte Bund strør man et let Lag med Sand, tager Bunden regelmæssig ud engang om Ugen, bytter ren Sand og man har paa denne Maade et renligt og godt Hus for sine bevingede Venner.

Vi gaar nu over til Forberedigelsen af

### et Fuglehus.

Som Grundlag hertil laver man først istand en sexsided Træramme af  $\frac{1}{2}$  Decimeters Tykkelse og af den Længde, at naar den er søiet sammen, skal hver af Siderne i Sexkanten udgjøre 4 Decimeter (Fig. 4 A). Sammenføiningen sker paa samme Maade som ved Blomstertrappen. Nu skjærer man 6 Meter lange og 3 Centimeter tykke Lister, til hvilke man gjør Indsnit i Hjørnerne af Grundlaget.

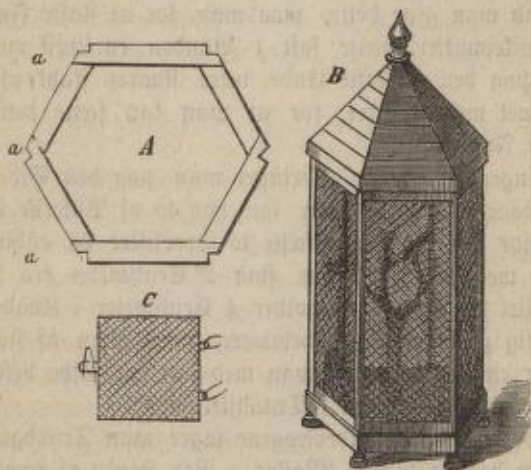


Fig. 4.

De to Sider af Listerne, som vende udad, maa hoves i samme Vinkel, som Sexkantens Vinkel. Efterat nu disse Lister ere be-fæstede paa Grundlaget ved Nagler, skjærer man sex 4 Centimeter brede Lister, som dog blot behøve at være 2 Centimeter tykke. Disse Dverlister tjener til at forbinde Stilværket ovenil, hvorfor de,

for at de kan slutte godt til Hjørnerne, før de nagles paa maa paa Bagsiden straaues af i den rette Vinkel. Bundsladen gjøres herefter paa den Maade, at man nagler tynde Bretter paa Sexkanten.

For at fremstille Taget gjør man en lignende Ramme som den nedre, dog behøver Træet dertil kun at være 3—4 Centimeter tykt. Nu tager man atter saadanne Lister, som blev anvendte til de sex Sidepiller, og deres Længde retter sig efter den Høide, som Taget skal have. En mindre Sexkant af et tykt Bret, hvis Sider udgjør  $\frac{1}{2}$  Decimeter, bliver lavet istand til Spidsen og dette saavel som den nedre Sexkant til Taget bliver paa Hjørnerne forsynet med Indsnit, for at man kan fæste Listerne deri.

Nu bliver Taget dækket med Bretter eller Zinkplader. Til at sætte overst paa det sexkantede Bret dreier man en Spids. Nu er Taget saa vidt færdigt, at det kan blive sat paa Hjørnepillerne. Men førend man gjør dette, maa man, for at skaffe Fuglene bekvemme Hvilepunkter, sætte fast i Bunden en Bust med Grene. Den maa paa den underste Ende være skaarret fladt af og der blive forsynet med et Bret, for at man kan sætte den fast paa Bunden af Fuglehuset.

Rabningen til Døren anbringer man paa den Side, modsat den, som staar i Dagen; man kan paa to af Pillerne i 2 Decimeters Høide fra Bunden befæste to Tverlister og endnu understøtte disse med to Lister, som staa 2 Centimeter fra hinanden, saa at Gullet til Døren indeholder 4 Centimeter i Kvadrat. Døren lader sig gjøre endnu bekvemmere, naar man af stærk Jerntraad boier en Ramme, som man med den ene Side befæster paa Bunden og med den anden i Traadfletningen.

Til Bedækning af Sidevæggene tager man Traadgaze af det Slags, som har de videste Maasser. Ved Hjælp af smaa Traadstifter bliver den, efterat den er skaarret til, naglet fast paa Pillerne. Kanterne beklæder man, da de nu har faaet et stygt Udseende, enten med Zinkblik, som man har givet den tilbørlige Form og nagler paa, eller ogsaa med tynde Trælister. Hvis man vil, kan man yderligere pynte Huset ved under Taget at anbringe Løvsagsarbeider.

Endelig har man Døren tilbage. Den bliver efter Gullet's Størrelse gjort af 2—3 Millimeter tyk Staaltraad i en Firkant og de to Ender fast forenede ved Bindetraad (Fig 4 C). For at den skal lade sig aabne og lukke, anbringer man paa den ene Side to smaa 2 Millimeter store Hæmper (Dreer) og paa den modsatte Side i Midten en større. Derpaa bliver den overtrukket med Traadgaze paa den Maade, at man ved Tilstjæringen af Gazens Rand løser op 1 Centimeter, slynger den om Traaden og gjør den fast ved flere Gange at slynge Bindetraad om. Derpaa tager man tre Traadstifter, sfjærer Hovederne af dem og gjør dem ret spidse paa begge Ender. Er dette skeet, bøies de krumme som Haarnaale; den herved fremkomne lille Krampe stikker man igjennem Hæmpen og befæster den saa at den kan tjene som Gangjern. Til Lukke for Døren bruger man den tredje Traadstift, bøier den ogsaa som en Krampe, saa at Hæmpen paa Midten kan gaa udenpaa den som en Hage. Endelig sætter man under Bunden paa hvert af de sex Sjørner en Træklovs eller et dreiet Træstykke som Ben.

### Dyrehuse med Staaltraadfletning.

Jo mere Familielivet, denne vigtige Underbygning for ethvert fundt Statsvæsen, fæstner sig, jo mere de enkelte Lemmer af Huset søge og finde sin Glæde og høieste Lykke indenfor Familien, desto mere vil de ogsaa være betænkt paa Udvidelsen af denne Kreds forsaavidt som de drager Husdyrenes Pleie ind i Familielivet, og gjerne se Skovens Repræsentanter i Hus og Gaard. En saadan almindelig yndet Skovbeboer er Skornet. Om det gjælder jo Gaadepørgsmaalet: Det har sin Rede paa Træerne, det hopper paa Grenene og er dog ingen Fugl. At gjøre istand et Hus for en af disse vakre Kammerater er en prægtig Opgave for en Gut, og det saameget mere, naar han har erhvervet sig Færdighed i at gjøre det dertil nødvendige Staaltraadnet. For nu at faa istand et Skornhus, bygger man et kasseformigt Hus, som er  $1\frac{1}{2}$  Meter høit, 6 Decimeter bredt og dybt.  $\frac{1}{2}$  Decimeter fra neden bliver der paa den forreste Flade naglet fast en List, som har det Formaal, at man derunder kan skyde ind en Kasse eller et Bret, saa

at alle opstaaede Urenligheder strax kan fjernes. Forvæggen paa Stuffen maa være  $\frac{1}{2}$  Decimeter bred og forsynet med et Haandtag til at trække den ud i.

For at Ekornet kan øve sine Klatrekunster, sætter man midt paa Bagsiden af Bunden en grenet Træstamme. En Gren maa rage saa høit op, at Ekornet derfra bekvemt kan komme ind i sit Coverum. Dette er 3 Decimeter langt og 15 Centimeter bredt og spigres sammen som en almindelig Kasse. Paa den smale Side gjør man Abningen og paa den brede Side bliver den fæstet øverst oppe paa Bagvæggen. Man maa omhyggelig se efter, at ingen Spigerender staa ud paa den indvendige Side, da Ekornet ellers vilde rive sig istrykker.

Forsiden af Huset bliver ned til Stuffen overtrukket med Staaltraadfletning, som man kan kjøbe eller gjøre sig selv paa følgende Maade:

I en Afstand af 2 Centimeter fra hverandre slaar man paa alle fire Sider Spiger, saa at de endnu rage 1 Centimeter frem (Fig. 5 B). Nu kjøber man sig glødet Staaltraad, skjærer den i Stykker dobbelt saa lange som Husets Høide, bøier dem over i Midten og vikler de to Ender om blyanttykke Pinder (C). Et af

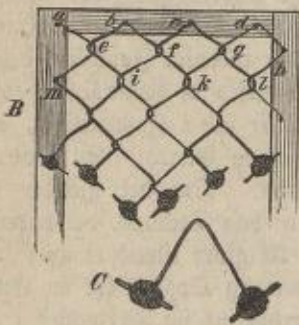


Fig. 5.

Staaltraadstykkerne behøver kun at være halvt saa langt, men bliver ogsaa viklet op og befæstet ved a. Herpaa tager man et dobbelt oprullet Stykke (C), fæster det paa Spigaren b, og ligesaa paa c og d osv. Staaltraaden kan fæstes paa den Maade, at man med Tangen kniber Hovederne af og slaar den fremstaaende Ende af Stiften ind i Kassens Rand.

Fletningen selv sker paa følgende Maade: Man tager den ene Ende, som kommer fra d, sammen med en anden, som kommer fra b, og dreier ved e Traaden 2 Gange sammen; herpaa griber man den anden Ende fra b med den ene Ende fra e og dreier denne sammen ved f, derpaa bliver den anden Ende fra e ligesledes dreiet

sammen med en Ende fra *d* ved *g*; endelig den anden Ende fra *d* befæstet om Naglen *h*, idet denne som ovenfor sagt bliver slaaet om. Herpaa tager man Traaden fra *a* og den Ende, som kommer fra *g*, dreier den sammen ved *i* og vedbliver saaledes rællevis med Fletningen til *m*. Nu tager man den næste Række og fortsætter indtil man er kommen nederst og kan fæste Traadenderne ved Spigerne.

For at give Huset en Afslutning oventil, anbringer man endelig paa en eller anden Maade et Tag.

Lignende Staaltraadnet kan man ogsaa forfærdige for Kjaldervinduer og til Gjerde for Hønsegaarden, kun med den Forskjel, at man hertil ikke behøver at tage Trælister, men alt efter Nettet's Størrelse 3—5 Millimeter tyk Staaltraad. Man bøier dem sammen retvinklet i den nødvendige Størrelse. Den Traad, som skal tjene til Fletning, bliver først nogle Gange dreiet om den øverste Traad med 2 Centimeters Mellemrum. Fletningen selv sker ganske paa samme Maade som ved Ekornburet, kun at man her maa fæste Masserne paa Siderne ved Ombinding istedetfor med Spiger.

Et Staaltraadfletningsarbejde af en anden Art er Fugleburet (Fig. 6). Bundsladen maa være 30 Centimeter lang, 25 Centimeter bred og 5 Centimeter høi. Tre Sider sættes sammen ved Tapper eller ogsaa nagles de sammen som almindelige Kasser, og Bunden befæstes paa disse. Forvæggen er kun halvt saa bred, for at man skal kunne skyde ind en Stusse af Sidevæggens halve Høide. Den maa kun være saa stor, at den bekvemt lader sig skyde ind og ud. Efterat Træunderdelen er

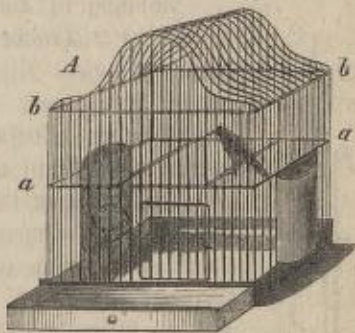


Fig. 6.

saavidt færdig, tager man henimod 2 Millimeter tyk, uglodet Traad; thi ved glodet Traad vilde Fuglen kunne sprænge Hovedet imellem. Nu laver man først istand de bøiede Traadstykker, som skal danne Fugleburets Sidevægge og Top. De lodrette lige Sider er

25 Centimeter, og Bøiningen af Taget retter sig efter den Form, som Fig. 6 A viser. Disse bøiede Traade bliver fra Hjørnerne af henimod Midten satte ind i 8 Millimeters Afstand paa den Maade, at man med en Syl borer Huller paa de øvre Kanter af Sidevæggene og trykker Enderne fast ind med Fladtangen. Dette sker paa begge de smale Sider, i Midten af hvilke der foreløbig bliver en Abning af 1 Decimeters Bredde for der at kunne anbringe Madkoppen.

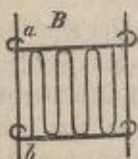


Fig. 6 B og C.



Fig. 6 D. Ringe a a (C) og paa den anden Side en Krampe b til at lukke med. Ved en Skyder D (Fig. 6 D), som lader sig bevæge op og ned, kan man befæste Madbeholderen udenfra.

Her kan vi ogsaa omtale Matteredalburet, som er bestemt til

Staaltraade og ligesaa overst oppe ved Enden, hvor Taget begynder, bliver der rundt omkring bøiet en stærk Traad og ved Hjælp af sin Binde- traad fæstet paa Staaltraadene, først i den halve Høide ved a og dernæst overst ved b. Herpaa bliver de øvrige Staaltraadstave ved c anbragte paa Traaden a. Nu kommer de brede Sidevægge under Arbeide, hvis Traade atter fra Hjørnerne af sættes henimod Midten i den samme Afstand fra hverandre, sæstes ved Traaden a og b med Binde- traad og overst ved Buen med Hager. Paa den ene Side lader man være en 1 Decimeter stor Abning til Døren. Døren er til at skyde op og

bestaar af 2 Traade a og b (Fig. 6 B), som paa Enderne er bøiede til en Ring, hvori Døren lader sig bevæge op og ned. Ogsaa paa denne Dør bøier man Staaltraaden hefteskoformig op og ned og befæster den oventil og nedentil ved Bindetraad.

Indretningen til Madbeholder bestaar af en rund Bund og af et mere end halbrunt Laag. Den naar op til Traaden a og bliver, for at Maden ikke skal sprude omkring og Vandet ikke sprøites ud, forsynet med en Blikrand, som nagles fast paa Brettet. Paa den ene Side af Madbeholderen anbringes endelig to

Insektædere. Disse hoppe gjerne i lange Sprang lige ud, og derfor maa Buret gjøres langagtigt. Desuden sidder disse Fugle gjerne lidt mørkt, derfor er Taget tæt, og rundt omkring gaar omtrent  $1\frac{1}{2}$  Decimeter høit paa Bæggene en Strimmel lidet gjen-nemfigtigt Løi, Gaze, Stramin eller Cannevas (til Rød ogsaa Børdug, Pap eller Papir). Pinderne maa være af blødt Træ og fingertykke. Tynde eller glatte Pinder er en Plage for Fuglene.

### Pusterøret.

Dette kan være af forskjellig Længde. Jo længere det er, desto længere gaar det. Lad os af den Længde, som man vil give Røret, tage to Stykker 3 Centimeter bredt og  $1\frac{1}{2}$  Centimeter tykt, fast Træ, der lader sig arbejde glat, som Hvidbøg etc. Begge Stykker bliver paa den Side, hvor de senere skal sættes sammen, med den største Omhyggelighed gjort fuldstændig glatte og jevne, og derpaa anbringer man midt paa disse glathøvlede Sider en Kende, 1 Centimeter bred og  $\frac{1}{2}$  Centimeter dyb. Denne Kende gjøres meget omhyggelig med en dertil passende Høvl. Nu limes begge Delene sammen med rigtig varm Lim, til hvilken Hensigt det vil være tryggest først at varme dem. Dog maa man vogte sig, at ikke noget af Limet kommer indpendig, medens det ikke er synderlig Støbe, om der kommer noget Lim udenpaa. De sammen-limede Dele spændes nu overalt fast i Limtvingen. Skulde denne ikke slaa til, saa maa man binde Snorer fast om og presse dem sammen ved Bægter, som man lægger ovenpaa.

Naar de to sammenlimede Dele er fuldkommen tørre, afhøvles de udvendig, enten runde eller sex- eller ottekantede, dog maa man sørge for, at Hullet bliver nøiagtig i Midten, da man, hvis det var skraat, ikke vilde kunne træffe nøiagtig, selv om man sigtede aldrig saa godt. Skulde der ved Sammenlimningen være trængt noget Lim ind i Hulningen, saa kan man strax efter Sammenlimningen og Faststrukningen saa det bort derved, at man omvifter en Stok, som idetmindste maa være over Halvdelen saa lang som Pusterøret, med Stry eller lignende og trykker den igjennem Røret. For at hindre enhver Indtrængen af Lim, gjør man bedst i i Forveien at gnide Kenderne med Sæbe, der hindrer, at Limen sætter

fig; men herved maa man jo rigtignok vogte sig for at btinge Sæbe paa de Flader, som skal limes sammen.

For at gjøre Pile til Pusterøret tager man Staal- eller saakaldte Skomagerstifter, 3 Centimeter lange, med et stærkt Hoved, spidser dem godt til, tager Silketoi, som man har trevlet op som Charpie, og befæster dette derved, at man binder Traadene sammen nedenfor Hovedet efter flere Ganges Omvilling. Duffens Tykkelse retter sig efter Gullet's Bidde og Blæserens Kraft.

Et andet Skydevaaben er

### Buen.

Skjæftet paa den (Fig. 7 A) er 6 Decimeter langt og gjort af glat, fast Træ, som Hvidbøg, Ahorn eller Eg. Paa samme Maade som Geværerne har det paa den ene Side en Kolbe, og Formen tiltrænger ikke nogen yderligere Beskrivelse, da den fremgaar tydeligt af Tegningen. Renden til Pilen gjøres med et Hugjern eller en Randhovel og kan enten naa helt frem til Afstjoringen, hvorpaa Snoren ligger, naar Buen er spændt, eller 2 a 3 Millimeter derfra. Buegjorden gjøres af meget seigt Træ, f. Ex. Hvidtorn, Ungeg, Hassel, Aft eller Brisl. Den er i Midten tykkere end paa Enderne, og Buetræet maa paa et passende Sted forsynes med et Hul, hvori Gjorden kan fæstes. Hvis Hullet ikke skulde passe til Gjorden, kan man hjælpe efter med Niler. Snoren



Fig. 7 A.

gjøres af flere Hysfingere, der ligge parallelt ved Siden af hverandre og bliver paa flere Steder, isærdeleshed hvor den løber over Randen, ombundet med tynd Hysfing eller stærk Traad, der inoes tæt og jævnt om.

Naar man har spændt Buen, kan man trykke Snoren af med Fingrene; men det er lettere at have en Afstrykker, som man gjør istand paa følgende Maade: Ovenfra lige ved den skarpe Kant, hvor Randen ender, skjærer man en langagtig Nabning tværs igjen-



nem. Bredden retter sig efter Tykkelsen paa Afstrykkeren, som kan være gjort af forskjelligt Materiale. Afstrykkeren selv har den Form, som Fig. 7 B viser. Den kan enten være af Metal, bedst af Messing, som skjæres ud med et godt Løvsagblad, eller ogsaa kan den være af stærkt Træ, og bliver den gjennemboret ved a. Herpaa borer man ogsaa et Hul gennem Skjæftet paa Buen og fæster Afstrykkeren i Indsnittet med en Staaltraad eller Nagle. Spænder man Snoren og drager den hen over Afstrykkeren, saa gaar ogsaa Delen b ned; trykker man nu sagte med Pegefingeren paa Afstrykkeren, saa løfter Delen b sig og Snoren springer af.

Pilene kan man gjøre af forskjellig Form, enten flade eller runde. De runde Pile gjøres til den her beskrevne Bue omtrent 15 Centimeter lange af haardt Træ; de kan dreies eller spikkes, men maa, efterat de ere gjorte særdeles glatte, betynges foran med Metal. Dette gjør man lettest med Bly, og til den Hensigt skjærer man ind paa Siderne Render, paa langs og paa tværs som Fig. 7 C viser. Nedenfor disse Indskjæringer binder man om en Papirhylse, holder Pilen ret op og ned, vikler Hænderne om med et Lømmetørklæde for ikke at brænde sig og helder det smeltede Bly ned i Papirhylsen. Naar det nu er affjølet, tager man Papiret af, og man vil da se, at Blyet har fyldt alle Fordybninger. Hvis der er Ujevnheder tilstede, maa disse gattes af med en Fil.



Fig. 7 C.

## Camera clara.

Paa samme Maade som Pennalerne vikler man en Hylse af Pap (Fig. 8), som er 2 Decimeter lang og har 6—8 Centimeters Gjennemsnit. Over denne Hylse kommer en anden (a) af samme Længde, dog behøver den ikke at slutte aldeles nøiagtigt over den første; den sidste faar en Bund af Pap, som i Midten har en fin Abning. Begge Hylser sværetes indvendig, og Hylsen b forsynes med en Bund af oljet Silke-



Fig. 8.

papir eller tyndt Skrivpapir. Den med dette Papir tillæbede Del stiftes ind i Hylsen a, og derpaa holdes det Hele saaledes mod Binduet, at man ser gjennem Hullet c. I det man nu skyder Hylsen b ud eller ind, stilles den i den Stilling, at man paa den med oljet Silkepapir forsynede Flade ser de Gjenstande, som befinder sig foran den, omvendt.

### Debustop eller Vinkelspeil.



Fig. 9.

Man stiller op to lige store 1 Centimeter høie og 5—6 Centimeter brede Speile lodret i en Vinkel af  $45^{\circ}$  (Fig. 9 A). For at opnaa dette laver man ifstand efter Fig. 9 B to tykke Papstykker eller tynde Bretter, hvor denne Vinkel er skaaret ud. I Høide med Speilet laver man til et Stykke tynd Pap og forbinder hermed de to udskaarne Dele udvendig (Fig. 9 A). Herpaa sætter man ind de to Speile, saa at de bagtil støde sammen i Vinkel, og det Hele bliver overtrukket med Papir, saa at Indslaget (se Bogbinderiet) træffer Speilene oventil og foran. Nedentil maa man ikke klæbe om noget Papir, fordi dette vilde afbryde Speilingen. Dette Instrument bruges af Mønstertegnere til at opfinde Forsiringer. Man behøver nemlig blot at tegne nogle vilkaarlige Slyngninger paa Papiret og sætte Instrumentet derpaa, saa fremkommer ved den ottedobbelte Gjentagelse i hvert Fald en symmetrisk Figur.

### Kaleidoskop.

Dette gjør man paa den Maade, at man lader skjære tre Speile af omtrent 1 Decimeters Længde og 2—3 Centimeters Bredde. Disse fæstes i et tilsvarende Paprør paa samme Maade som Debustopet i en Vinkel af  $45^{\circ}$  til hverandre. Paa den ene Ende af Røret indsætter man en Glasflise og et lidet Stykke foran dette et andet Glas, saa at man i Mellemrummet kan lægge

brogede Glasstykker, Smaaastene og lignende. Paa den anden Ende er Røret lukket med Pap, hvori der kun findes en liden Åbning til at se igjennem. Ser man nu igjennem Hullet og dreier Røret, saa vil man altid se nye symmetriske Figurer.

### Perspektivkæsse.

Man gjør en Kasse (Fig. 10), som paa Forsiden er 4 Decimeter høi og 2 Decimeter bred. Bunden er kvadratisk og Sidevæggene blive paa den øverste Kant afskaarne i Vinkler paa 45 Grader. Nu sætter man Laaget paa, og dette faar paa den indvendige Side et Speil, som ligeledes staar i en Vinkel af 25° til Forsiden. Denne har et rundt Hul oven til, hvori der sættes en Lindse, hvis forlængede Tveraxe nøiagtig træffer paa Speilets Midte. Bagsiden af Kassen er aaben, men maa dog lukkes med en Skyder. Billederne komme bagvendt paa Bundsladen. Ser man nu gjennem Linsen, saa ser man Billedet opret og forstørret.

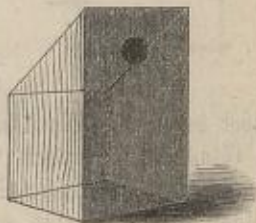


Fig. 10.

### Camera obscura.

Det første, man har at gjøre, naar man vil indrette sig et Camera obscura (Fig. 10), er, at man af Optikeren skaffer sig en Linse og prøver dens Brændvidde, som sker derved, at man stiller sig ved en Væg ligeoverfor et Vindu, holder Linsen mellem Tommelfingeren og Pegefingeren og rykker den frem og tilbage, indtil man paa Væggen ser et tydeligt Billede af Vindusstoffen. Er dette skeet, maaler man Rummet mellem Linsen og Væggen, og dette er den Afstand, som Linsen maa have fra den Flade af Camera, paa hvilken Billedet skal vise sig. Nu laver man sig en firkantet Kasse og svarter den indvendig. Lindsen bliver indfattet i en Paphylse og Forvæggen af Kassen faar ogsaa i Midten en Åbning, hvori man kan skyde ind Hylsen med Lindsen. Denne

Hylse farves indvendig sort. Til Bagvæg faar Kassen en matslebent Glasplade, som man enten kan kjøbe hos Glasmesteren eller ogsaa faa den istand paa den Maade, at man lader sig skjære til et Stykke almindeligt Glas, som er muligst rent, og

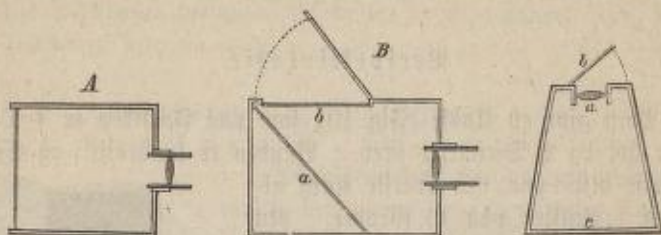


Fig. 10 A, B og C.

fliber det mat. Matslibningen sker paa den Maade, at man river to Glasplader, mellem hvilke man har Smergel og Bånd, paa hinanden. Jo finere Smergelen er, desto smukkere mat bliver Glaspladen. Derfor maa man ofte først afflemme Smergelen, d. e. bringe den med Bånd i et høit Glas. Heri lader man det grove sætte sig af, holder det øvrige i et andet Glas og lader nu den fine Smergel sætte sig.

Glasjet fæstes paa Bagvæggen med den matte Side udad. Nætter man nu Camera med Lindsen efter en Gjenstand, som skal optages, saa viser Billedet deraf sig paa det matte Glas, men omvendt. Vil man nu, at dette omvendte Billede skal staa ret, saa maa Camera indrettes saaledes som man seer det i Tver-snit Fig. 11 B. Den forreste Del med Lindsen bliver den samme, kun bliver der istedetfor den matte Skive indsat et Speil a i en Retning af  $45^\circ$ , den matte Skive derimod kommer til at ligge paa den øvre Del af Kassen ved b. Billedet træder først ved Lindsen gennem Speilet og bliver af dette kastet paa den matte Skive, saa at Tilskuerne nu har det rette Billede for sig. Camera faar oventil et med Charnierer (Gangjern) forsynet Laag, hvorpaa der er Sideklapper, for at der, naar Laaget er stillet op, ikke skal komme noget Lys ind. Det allerbedste er dog, at man ligesom Fotograferne trækker et Tørklæde over Hovedet og saa bejer Billedet.

En tredie Art af Camera obscura er indrettet saaledes, at Linsen a (Fig. 11 O) befinder sig oventil og et bevægeligt Speil b kan blive stillet i en Retning af  $45^\circ$ . Billedet af den ydre Gjenstand falder først i Speilet og gennem Lindsen paa Bunden c af Kassen. Lægger man nu et hvidt Papir derpaa og stikker fra Bagsiden Hovedet ind i Kassen efterat man har fastet et Tørklæde over Hovedet og Rakken, kan man ikke blot tydelig og nøiagtig se Omridsene af Gjenstandene, men ogsaa tegne dem efter paa Papiret.

### Stampe- og Hammerværk.

Et Arbeide, som kan staffe megen Fornøielse, er et Stampeværk (Fig. 12). Man ffjærer 4 Stave firkantet af 2 Centimeters

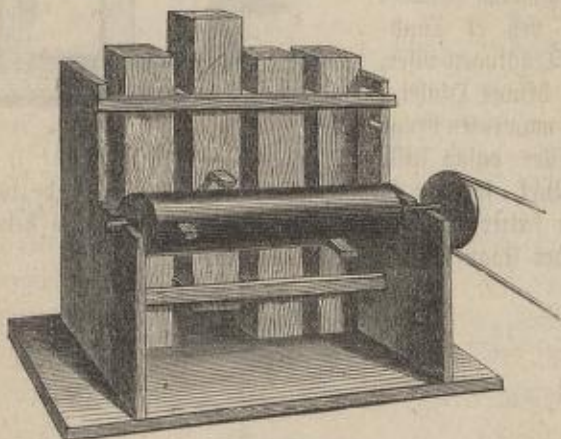


Fig. 12.

Tykkelse og hver af dem faar paa Midten et ret udstaaende lidet Træstykke, en saakaldt Løfteplade. Disse Stoffe holder man i lodret Stilling derved, at man foran og bag, oventil og nedentil, anbringer Lister, ved hvilke de hindres fra at falde overende. Mellem Stamperne (Stoffene) anbringer man endvidere Skillevægge, for at de ikke skal støde sammen. Disse Lister fæstes ved

to lodrette Bretter. Paa den Side, hvor Løftepladerne befinde sig, sætter man en Valse, paa hvilken der ligeledes befinder sig udstaaende Træstykker, og som ere stillede saaledes, at de ved Omdreiningen afvejlende træffer Stampernes Løfteplader. Valsen kan blive sat i Bevægelse paa den Maade, at man paa den ene Side af Tappen anbringer et Hjul, som atter kan sættes i Bevægelse ved en Veiv.

Uden store Banffeligheder kan man ogsaa gjøre et Hammerværk (Fig. 13). Man gjør en Hammer, hvis Skafthet henimod Enden er gjennemboret og er fæstet paa en Stolpe, saa at den faar Overvægten fortil. Under Hammeren anbringer man en Amholt. Hammeren sættes i Bevægelse ved et Tandhjul, som Tegningen viser, og før at bringe Hjulet i Gang kan man enten bruge en Veiv eller ogsaa stille

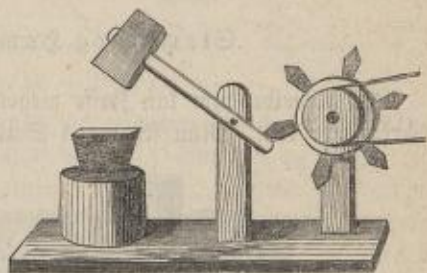
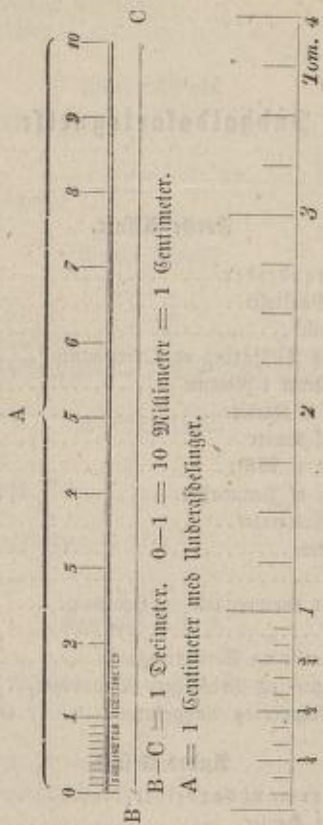


Fig. 13.

den i en Bæk, saa at Vandet fra en Rende kan falde lige paa Hjulet, der sætter Hammeren i Bevægelse, eller endnu bedre paa et andet, der staar i Forbindelse dermed.

## Maalestok.

Da alle Maal foran ere anførte i Meter eller Underafdelinger deraf, har vi her meddeelt en Tegning, hvorefter Enhver let selv kan forfærdige sig den nødvendige Maalestof. Grundlaget danner 1 Meter, der er lig  $3\frac{2}{10}$  norske Fod eller  $38\frac{2}{5}$  Tommer. En Meter deles i 10 Underafdelinger, der kaldes Decimeter, en Decimeter i 10 Underafdelinger, som kaldes Centimeter, og 1 Centimeter i 10 Underafdelinger, som kaldes Millimeter. Efter dette bliver altsaa 1 Meter = 10 Decimeter, 1 Me-



ter = 100 Centimeter, 1 Meter = 1000 Millimeter. 1 norsk Fod bliver altsaa lig omtrent  $\frac{3}{10}$  Meter eller 3 Decimeter, og 1 Tomme =  $2\frac{8}{10}$  Centimeter.

Disse Forhold er ikke ganske nøiagtige, det nøiagtige Forhold er 1 Meter =  $3\frac{10800000}{10000000}$  norske Fod og 1 Fod =  $\frac{10000000}{10800000}$  Meter. Den høstaaende Tegning angiver Længden af 1 Decimeter (Dm) med Underafde-

linger, sammenlignet med 4 Tommer og Underafdelinger.

## Indholdsfortegnelse.

### Forste Afsnit.

	Side
Pap- og Bogbinderarbejder.....	1
1. Brugen af Værktøiet.....	1
2. Klæbematerialet.....	2
3. Pappfadernes Tilfjæring og Overtrætning.....	4
4. At sætte Billeber i Ramme.....	10
5. Opklæbning af Karter.....	12
6. Futteraler til Karter.....	14
7. Forfærdigelse af Væster.....	15
8. Forfærdigelse af Pennæstler.....	19
9. Forskjellige Futteraler.....	21
10. Trykbeholdere.....	24
11. Urholdere.....	28
12. Beholdere for Knappenaale og Haarnaale.....	30
13. En Svæffe.....	31
14. Runde Pennaler og Servietringe.....	35
15. Skrive-, Tegne- og Nødebøger, Notitsbøger.....	35
16. Papæstler, Mapper og Bæggekurve.....	42

### Andet Afsnit.

Snedker- og Tømmermandsarbejder.....	48
1. Høvelbænk og Høveler.....	48
2. Sage og Bor.....	51
3. Det øvrige Værktøj.....	58
4. Forfærdigelse af forskelligt Husgeraad.....	57
6. Arbejder af Træ og Rør.....	60
6. Andre nyttige Husgeraad.....	62
Havemøbler.....	66



	Side
<b>Tredie Afsnit.</b>	
Dreieriet.....	71
1. Brugen af Værktøiet.....	71
2. Det første Dreierarbejde.....	74
3. Videre Arbejder.....	76
4. Dreining af Spidser, Søiler osv.....	78
Paastrøgning, Lakering, Polering.....	80
<b>Fjerde Afsnit.</b>	
Arbejder af naturligt Træ.....	83
1. For Begyndere.....	83
2. Havemøbler.....	85
3. Trebenede Havemøbler.....	89
<b>Femte Afsnit.</b>	
Løvsagsarbejder.....	90
1. Brugen af Værktøiet.....	90
2. Lettere Løvsagsarbejder.....	92
3. Sammensatte Løvsagsarbejder i Forbindelse med Træffjæreri.....	94
<b>Sjette Afsnit.</b>	
Stofmagerarbejde.....	97
1. Værktøiet og dets Brug.....	97
2. Istandsættelse.....	97
3. Forskjellige Gjenstande.....	101
4. Dragten.....	104
<b>Syvende Afsnit.*)</b>	
Formning i Guld.....	108
Afstøbning af Mynter og smaa Medaljoner.....	110
Blade og større Medaljer.....	112
Deleformer.....	117
Rensning af Guldafstøbninger.....	121
Reparation af Guldafstøbninger.....	121
<b>Åttende Afsnit.</b>	
Forskjelligartede Arbejder.....	123
Stærkasse.....	123
Kaninkasse.....	124

\*) Etaar ved Trykfeil „Sjette Afsnit“.

	Side
Bodretasker for ungt Hjerter.....	125
Kasseburet.....	126
Et Julebur.....	127
Dyrehuse med Staaltraabfletning.....	129
Pufferoret.....	133
Buen.....	134
Camera clara.....	135
Debustoy eller Binfelspeil.....	136
Kaleidostoy.....	136
Perspektivkasse.....	137
Camera obscura.....	137
Stampe- og Hammerværk.....	139
Maalestof.....	141

De

(til  
EP)

1  
1

m 680 B28h lex  
**Deichmanske bibliotek**  
Centralbiblioteket

Uttog av reglementet

- § 12. Låntagerne er pliktige til å erstatte bøker, de ødelegger eller taper, samt til å godtgjøre efter bibliotekets skjønn den skade som er påført bøker utlånt på deres kort. Et verk i flere bind må om fornødent fullstendig erstattes selv om bare et enkelt bind er tapt eller ødelagt.



Depotbiblioteket



76g2 19 910

1874

1

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS