

BONG, J. M

Byggnadssnickaren på landet.

Stockholm
1883

EOD – Miljoner böcker bara en knapptryckning bort. I mer än 10 europeiska länder!



Tack för att du väljer EOD!

Europeiska bibliotek har miljontals böcker från 1400-till 1900-talet i sina samlingar. Alla dessa böcker går nu att få som e-böcker – de är bara ett musklick bort. Sök i katalogen från något av biblioteken i eBooks on Demand- nätverket (EOD) och beställ boken som e-bok – tillgängligt från hela världen, 24 timmar per dag och 7 dagar i veckan. Boken digitaliseras och blir tillgänglig för dig som e-bok.

EOD bokens fördelar!

- Få samma utseende och känsla som med originalet!
- Använd ditt standardprogram för att läsa boken på skärmen, zooma och navigera genom boken.
- Skriv ut enstaka sidor eller hela boken.
- *Sök:* Använd fulltextsökning för enskilda fraser.
- *Klipp & klistra:* Kopiera bilder och delar av texten till andra applikationer (t.ex. ordbehandlingsprogram).

Villkor för användning

Genom att använda EOD-tjänsten accepterar du de villkor som ställs av biblioteket som äger den aktuella boken.

- Villkoren på svenska: <http://books2ebooks.eu/odm/html/nls/sv/agb.html>

Fler e-böcker

Redan nu erbjuder 30 bibliotek från 12 europeiska länder denna service. Mer information finns tillgängliga via <http://books2ebooks.eu> alla boken.

- <http://search.books2ebooks.eu/>

Volymnummer
Saml
0

Allmännyttigt handbibliotek. Nr 116.

Byggnadssnickaren på landet.

En handledning vid
*inläggning af golf och paneler, förfärdigande
af trappor, fönster- och dörrkarmar, olika slags
dörrar, veranda m. m.*

äfvensom dertill behöfliga
hyflar m. fl. verktyg.

Af

J. M. BONG.

Förf. till Den lilla målarboken, Den lilla murarboken, Redskapsfabri-
kanten, Svarfvarboken, Metallarbetaren på landet, Byggmästaren på
landet samt Möbelsnickaren på landet.

Med träsnitt.

Pris: 50 öre.

ALLMÄNNYTTIGT HANDBIBLIOTEK. HÄFT. 103—118.

Nr 103. **Ogräsen**, deras motarbetande och utrotande. Af dr *W. Löbe*. Bearb. af dr *Rob. In de Bétou*. 1 kr.

Nr 104. **Nötkreatursskötseln**. Handledning i rationel afvel, utfodring och användning af nötkreaturen. Af dr *V. Funk*. Med förord af dr *A. Segerström*. 2 kr.

Nr 105. **Handbok i vatten-, teater- och salongs-fyrverkeri**. Med träsnitt. 75 öre.

Nr 106. **Handbok i metallers förgyllning, försilfring, förkoppling, förtenning, förzinkning, förnickling, bronsering och färgning m. m.** Jemte en kort framställning af den galvaniska stapelns sammansättning och behandling. Bearb. efter dr *N. Græger*. 1 kr.

Nr 107. **Jern och stål**. Deras viktigaste egenskaper och behandlingsätt, hufvudsakligen vid klensmide. Af *Wilh. Molin*. 1 kr. 25 öre.

Nr 108. Handledning i **Korgflätning**, för slöjdskolor och enskilde, jemte en kort anvisning om **pilodling**. Bearbetning af *Gustaf Flinta*. Med 27 träsnitt. 50 öre.

Nr 109. **Smörjor och oljor** för finare och gröfre maskiner, vagnar m. m., äfvensom tillverkning af blanksmörja, lädersvärta och läderfernisser. Af *R. Brunner*. Med 5 träsnitt. 1 kr.

Nr 110. **Sveriges apoteksväxter** jemte anvisning om deras insamling och förvaring. Af jägmästar *Carl Schoug*. 25 öre.

Nr 111. Den praktiske **Bokbindaren**. Anvisning att på egen hand hafva och binda böcker, så väl i enkla som finare band. Efter *C. Thon, A. Kirsch* m. fl. Med träsnitt. 2:a uppl. 75 öre.

Nr 112. **Handbok i tidsenlig biskötsel**. Öfversättning af *C. A. Ålander*. Med 23 träsnitt. 75 öre.

Nr 113. **Fernissfabrikanten**. Praktisk handbok för tillverkning af flygtiga och feta lack, fernissor och siccativ. Af *E. Andres*. Med 8 träsnitt. 75 öre.

Nr 114. Handbok i **Likörfabrikation**. 850 recept för beredning af enkla och dubbla bränviner, usquebaugh, magdroppar, essenser, tinkturer, extrakt, rom, punsch, arrak, konjak, franskt brännvin, oljor m. m. samt *likörer på varm och kall väg*. Af *A. Fischer*. Med träsnitt. 1 kr. 25 öre.

Nr 115. **Byggmästaren på landet**. Enkel handledning för uppförande af så väl vanliga trähus som resvirkesbyggnader. Med träsnitt. 50 öre.

Nr 116. **Byggnadssnickaren på landet**. Handledning vid inläggning af golf och paneler, förfärdigande af trappor, fönster och dörrar, veranda m. m. äfvensom behöfliga verktyg. Af *J. M. Bong*. Med träsnitt. 50 öre.

Nr 117. **Möbelsnickaren på landet**. Handledning vid förfärdigandet af enklare möbler, kommoder, skänkar, sängar och bord, chiffonier, tafvelramar m. m. samt likkistor. Af *J. M. Bong*. Med träsnitt. 50 öre.

Nr 118. **Metallarbetaren på landet**. Anvisningar att löda, förtenna, hårda, etsa och polera jern- och metallarbeten, smida nycklar och vagnsfjädrar, skärpa filar samt tillverka *turbin- och vindfångstvist, slägginrättning* m. m. Af *J. M. Bong*. Med träsn. 40 öre.

BYGGNADSSNICKAREN PÅ LANDET.

En handledning vid inläggning af golf och paneler,
förfärdigande af trappor, fönster- och dörr-
karmar, olika slags dörrar, veranda
m. m., äfvensom åtskilliga dertill
behöfliga hyflar m. fl.
verktyg.

AF

J. M. BONG.

Forf. till Den lilla Målarboken, Den lilla Murarboken, Redskapsfabrikanten, Svarfvarboken,
Byggnadssnickaren, Möbelsnickaren samt Metallarbetaren på landet.

Med träsnitt.

STOCKHOLM
SIGFRID FLÖDINS FÖRLAG.



CARLSHAMN,
TRYCKT HOS E. G. JOHANSSON, 1833.



Om träets utriktning, fogning och limning.

Utriktning och fogning. Innan man börjar hyfla, åtminstone på ett bredare stycke, bör man med ögat noga efterse, om det är vintd eller ej; i förra fallet bör man först med skrubben borttaga de uppstående hörnen. Det kan äfven hända, att båda ändar stå före eller också midten; i så fall måste dessa höjder eller knölar först borttagas, och sedan bör man med långa hyfveltag öfverfara hela stycket, tills sågspånen äro borta. Om man då har en "grof-slät-hyfvel", så bör man med den borttaga de största höjderna efter skrubben; eljest kan man äfven dervid begagna sig af den enkla rubanken. Dervid pålägger man emellanåt riktribbor, såsom vid fönsterkarmsträets utriktning är beskrifvet, och då man finner, att alla gropar efter skrubben äro borta, tages dubbelrubanken med dubbeljern, hvars jern måste hafva hvass och grad egg, hvarjemte klaffen bör ligga nära dertill, så att man får en tunn och genomskinlig spån. Under gradhyflingen med denna måste äfven efterses, om stycket är rätt tvärs öfver. Detta synes lättast, om man vänder hyfveln tvärs öfver brädet, håller i dess handtag med venstra handen samt vrider hyfveln, så att blott ett hörn af undersidans kant hvilar på stycket, hvarpå man drager hyfveln sålunda efter brädet, då man ser hvad som bör afhyflas. Nu uppstrykes ena kanten rät och efter vinkel. Skall stycket hafva en bestämd bredd, så uppdrages en strykmåttstrits; om strykmåttet ej hinner till, så bör man göra en imärkning vid hvardera änden till nödig bredd, hvarefter man pålägger en rätskifva och afritar efter den samt frånskär eller borthugger efter ritsen. Skall stycket hafva bestämd tjocklek, så afritar man denna i kanten med ett strykmått och afhyflar så efter denna rits den andra sidan. Om man med grof-slät-hyfveln stryker liksom en snedkantning ned till ritsen, så behöfver man ej så ofta efterse den samma.

Limning. Skola två bräd- eller plankstycken limmas till sammans kant mot kant, så tillser man, att fogen blir tät samt efter vinkel, och att de stå grad, hvilket lättast synes, då brädena stå på hvar andra, på sådant sätt att det ena brädet är fastsatt i framtångsskrufven till hopfogning och det andra påpassas. Tager man sedan en riktribba och sätter den efter brädenas sidor, så synes det bäst, om de stå grad med hvar andra eller ej. Den, som icke har tillgång till riktiga limtvingar, kan äfven i nödfall begagna sig af urskurna bitar med öfverspikade ribbor samt kilar.

Limmet bör icke kokas i en enkel panna, utan med degel; men i brist af en sådan kan en vanlig kokpanna begagnas, om man har en passande kopparskål, hvilken med sin fals kan hvila på pannans bräddar. Undre pannan fylles då half med vatten, och i skålen sönderbrytes limmet och vatten slås derpå. Med denna enkla inrättning behöfver man icke frukta att limmet brännes, men det bör dock ofta omröras, om det skall jemnt upplösas, och sedan upplösningen försiggått, behöfves icke vidare någon kokning. Limmet får hvarken vara för tunt eller för tjockt, utan låta stryka sig lätt och jemnt. Är det för tjockt, tillsättes litet vatten ur pannan; är det åter för tunt, så tages en limskifva, hvarmed man omrör i limmet, tills så mycket af skifvan smält, att limmet blifvit lagom tjockt. Innan sjelfva limningen sker, böra kanterna värmas (så vida icke limningen sker på en varm sommardag) samt limmet skyndsamt och jemnt strykas på båda styckena. För att detta må kunna ske så mycket fortare, begagnar man sig helst af ett biträde, lägger brädena sida vid sida, så att limfogskanterna blifva i jernhöjd, och limstryker båda på en gång samt sammandrifver dem derpå fort i tvingarne, hvarvid likväl måste tillses, att kanterna ligga grad med hvar andra. Limningen torkar vanligtvis på 3 timmar i solen, men bör få ligga inne i rum öfver natten.

När limningen torkat, spännes stycket i bänken, och med dubbelrubanken afputsas det först på tvären och sedan längs efter, samt likaledes på motsvarande sida.

Man måste ock komma i håg, att man vid första

sidans afriktning pålägger riktribborna och noga efter-ser, om det hoplimmade stycket är grad, äfvensom vid den andra sidans afhyfling tillse, att stycket blir jemntjockt, hvarför det är säkrast att draga omkring det med stryk-måttet.

En mekanisk fogbock.

För att lätta hopfogningen af bräder och plank kan man göra sig en fogbock, hvilken är af mycken nytta, särdeles för den som är ovan vid dylikt arbete.

Fig. 1.

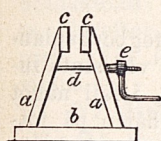
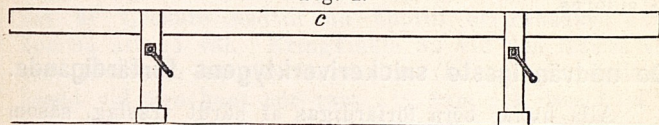


Fig. 1 visar en af de båda fotställningarna, sedd från änden, och fig. 2 fogbocken, sedd från sidan. Stolparne *a a* göras 1 aln 4 tum långa och 4 tum breda. De intappas i ett understycke *b*, i den ställning fig. 1 utvisar. Hålen i detta understycke

Fig. 2.



göras dock så stora, att stolparne kunna skjutas ett stycke emot eller ifrån hvar andra. Sedan upphyflas ett par plankor, *c c*, af 8 till 9 tums bredd samt minst en par större längd än det virke, som skall fogstrykas (utrikts), och i dessa plankor inskäras ställningstolparne $\frac{1}{2}$ tum djupt, ungefär 2 alnar från änden. Att stolparne i öfre änden skola inskäras och afsneddas så att plankorna blifva rätt uppstående, synes af fig. 1.

När detta är gjordt, fästas plankorna med grof spik och nu göres en skruf, *d*, med en skrufmutter, *e*, så att fogbocken kan hopskrufvas samt af öfvad person riktas på öfre kanten.

Anm. Det säger sig sjelft, att derest icke plankorna äro fullkomligt raka, kunna icke heller fogarne, som strykas, blifva det.

Härefter fastskrufvas, på en vanlig oxhyffel, en bräddbit af $\frac{1}{2}$ tums tjocklek på hvardera sidan om jernet.

Sätter man nu in ett bräde i fogbocken, så att det står $\frac{3}{4}$ tum högre än plankorna, så måste man borthyfla $\frac{1}{4}$ tum, innan de å hyfveln anbragta listerna komma att hvila på kanterna af fogbockens plankor.

Då hyfveln icke vidare kan skära några spånor, är brädet parallelt med kanterna af fogbockens plankor och följaktligen rakt, derest plankorna blifvit ordentligt tillriktade.

Det torde ligga i öppen dag, att denna fogbock är af stor nytta, synnerligast vid inredning af byggnader, inläggning af golf och paneler m. m., enär helt och hållet ovana personer i den kunna fogstryka bräder lika bra som gamla timmerarbetare.

Man måste dock naturligtvis tillse, att fogbocksplankorna så väl å öfre som undre kanten väl sluta in till brädet; men skulle de icke göra detta, i fall något gröfre virke insättes, så upphuggas endast hålen på fotstyckenas yttre sidor och kilar insättas i stället å de inre sidorna.

De nödvändigaste snickeriverktygens förfärdigande.

Alla hyflar böra förfärdigas af hårdt träslag, såsom alm, ask, lönn, oxel, hvitbok, körsbärsträ; i nödfall kan äfven ung rönn eller hägg begagnas.

Rubanken eller fogbanken göres af 25 tums längd. Bredden rättar sig efter jernet, dock så, att väl $\frac{1}{4}$ tum blifver i behåll på vardera sidan. För detta ändamål uthyflas ämnet väl $\frac{1}{2}$ tum bredare samt en tum högre än denna bredd. Nio tum från ämnets framände samt på den sida, som skall blifva nedåt, göres en vinkelrits samt $\frac{1}{4}$ tum bakåt från denna ytterligare en. Derefter tages nu ett cirkelmått på stockens eller ämnets höjd. Cirkelns ena ben sättes i den sist uppritade ritsen och med det andra göres en punkt, likaledes bakåt, och äfven här drages en vinkelrits, från denna en på sidan och ytterligare en ofvanpå; sedan lägges ämnet på sidan och en rits drages från öfre till mellanritsen på undre sidan, då man har en 45 graders vinkellinie uppdragen.

Har man ett säkert vinkelmått eller en snedvinkel, så behöfves icke denna omväg vid uppritningen, och som en sådan vinkel eller vinkelmått är oundgänglig vid snickeri, vill jag här nämna några ord om dess förfärdigande. Afhyfla en brädbit af 12 eller 18 tums längd samt gradfoga dess ena kant. Sex tum från dess ena ände uppdrages derefter tvärs öfver en vinkelrits, samt en dylik på lika afstånd som brädets bredd, då man har en frysida plan. Om nu en linie uppdrages hörnvis häröfver, så är vinkelns storlek gifven. Hyfla därför ut trä som till en vanlig rät vinkel, dervid skifvan kan tagas tolf och tvärbiten sex tum lång, samt lägg tvärbiten vid brädkanten och skifvan efter den sneda ritsen och afriktas derefter, då det synes huru hålet skall urstämmas. Vid limningen afriktas den äfven mot kanten och ritsen.

Vi återgå nu till beskrifningen af rubanken. Jeronet får ej alldeles ställas efter den 45 graders vinkel, som vi nyss omnämnt, utan så mycket tvärare, som jernet är tjockare nedtill än upptill, om rubanken skall komma att gå väl. Kringvinkla nu vid den främre ritsen, äfvensom en rits för fyllens (kilens) fals, hvilken bredd vid öfre kant bör vara $1\frac{1}{4}$ tum och dess höjd $\frac{3}{8}$ tum, det vill säga att $\frac{5}{8}$ skall kvarstå på båda sidor om hålet. Efter denna bredd urstämmes först hålet. Stämningen börjas vid framkanten af hålet, som är vinkelrätt, samt fortsättes sedan med snedspån, tills man kommer till tredje ritsen; men man bör noga efterse, att man ej stämmer ut tvärare än den på sidan befintliga 45 graders vinkelritsen; ty det är bättre för närvarande att hålla hålet något mera sluttande. Då man kommit ned i väl halfva stocken, tages en fin handskaftsborr, hvarmed man från undre sidan, mellan de båda der befintliga ritserna, borrar en tät rad vinkelrätt gående hål, hvilka sedan urstämmas med en en tums stickbettel, hvarefter det är lätt att rikta skåran från öfre sidan. Ställ nu ett strykmått på väl $\frac{1}{4}$ tum och drag en rits på öfre sidan från båda kanterna och likaledes på den undre sidan, samt uppskär för fyllen (kilen) med en sticksåg ned till ritsen, hvilken ju förut är uppritad, och följ efter

på den andra efter hålets snedd. Äfven vid framkanten i hålet nedskäres lika djupt. Drag nu en sned rits från mellanskärningens inkant till framkantsskärningens ytterkant och urputsa derefter. På samma sätt, som blifvit beskrifvet angående rubanken, göras äfven hålen på skrubben, grof-släth-yfveln och putshyfveln, ja äfven tandhyfveln, ehuru hålet då bör vara rätare. Hvad *fyllen* (kilen) beträffar, så skall dess fals utspetsas från öfre till nedre kanten, så att ingenting hindrar spånornas framlöpande, hvarjemte iakttages, att fyllen urstämmes så, att ingen framstående tvärna hindrar. Då fyllen är i-passad, göres en rits på fyllen efter falskanten, hvarefter nedskäres $1\frac{1}{2}$ tum; men man håller sågen så, att underkant blir något bredare, samt skär derefter 1 tum uppåt, hvarefter man urstämmer efter skärningen. Fyllens spetsar måste sluta sig noga till hålets kanter, ty om den minsta spån deremellan kan intränga, hindrar den jernets skärning. Bästa och enklaste sättet att förfärdiga hyflar är att pålimma den ena sidan, ty detta går mycket fortare, då man med en såg får uppskära hålet.

För handtaget göres en infällning $\frac{3}{4}$ tum från hyfvelns högra sida, 1 tum bredt, 5 tum långt och 1 tum djupt, och afståndet från jernet bestämes efter handtagets fason, hvilken bäst erhålles genom att man klipper en pappersmodell efter ett annat och skär handtaget derefter. Dervid får dock icke förglömmas, att det tagges en tum bredare vid underkant. Sedan nedpassas det så, att 1 tums afstånd blifver mellan det samma och jernet. Likaledes får icke förglömmas, att på handtagets yttre ände göres en sned inskärning med samma djuplek som hålet, hvarefter detta underhugges så, att då handtaget nedskjutes, detta bildar som en sinka och såmedelst fasthåller handtagets yttre ände; dess inre ände åter fasthålls med en träskruf. Derefter afputsas ändarne efter vinkel, hvarefter man ställer ett strykmått på väl $\frac{1}{4}$ tum och drager en rits dermed från båda kanter, äfvensom på ändarne; men från undre sidan drages en rits på $1\frac{1}{2}$ tums höjd från denna rits, och efter de förr

uppdagna afrundas alla kanter, hvarefter man afslipar med sandpapper.

Skrubhyfveln göres af 15 tums längd, och hålet uppskäres $5\frac{1}{2}$ tum från framändens undre kant.

Grof-slät-hyfveln har ock samma längd. Båda dessa senare hyflar böra hafva samma form på handtaget som rubanken, dock något kortare, annars får det ej rum.

Putshyfveln tages 9 tum lång, och hålet på den uppskäres $3\frac{1}{2}$ tum från framändens underkant. Bredden bör tagas efter jernen, som förr är nämndt; dock bör ihågkommas, att de tagas 1 tum högre än de äro breda. Handtaget å putshyfveln torde ej behöfva beskrivas.

Platt- och stafhyfvelns jern har samma form som

fig. 3.

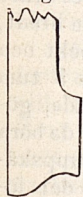
Fig. 3.



En hålkälshyfvel med platt blir till formen tvärt om mot föregående, det vill säga, om man uppstryker listgången på den senare med den förre jern, så har man formen gifven.

Ett par karniser erfordras äfven, det vill säga sådana, som hafva flere former på listgången. Dessa förses med ett annat slags fals, och äfven en fals för djupgåendet får icke förglömmas. De göras 9 till 10 tum långa och hålet $3\frac{1}{2}$ tum från framänden, med samma lutning som på de förr omnämnda. Fig. 4 visar formen på karnishyfvelns jern.

Fig. 4.



Två simsar erfordras ock: en med väl $1\frac{1}{2}$ tum och en med väl 1 tums bredt jern. Längden på dessa är lika med listhyflarnes längd; hålet stämmes efter jernets bredd, och spånrummet skäres midt igenom, men upprymmes något mera på yttre eller högra sidan; äfven bör jernet inhuggas litet snedt öfver stocken, så att inre hörnet kommer att skära förr än det yttre,

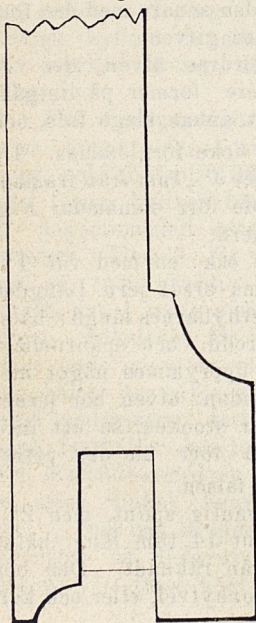
hvarigenom den håller sig sjelf åt falsen.

Planksponten göres som en vanlig spont, men $2\frac{1}{2}$ tum bred och $3\frac{1}{2}$ tum hög samt 14 tum lång, hålet $5\frac{1}{2}$ tum från framänden, underifrån räknadt. Den bör vara försedd med handtag som en oxhyfvel, eller ock kan

man i nödfall inborra pinnar. Somliga begagna jernskifva i denna liksom i nothylveln.

En nothylvel är alldeles outhärlig i hvilket snickeri som helst, således äfven i byggnadssnickeri. Den är i det hela ingenting annat än den af allmogen vanligen så kallade "glasplögen", fast i nothylveln kan begagnas jern från $\frac{1}{8}$ till $\frac{1}{2}$ tum; ej heller får skifvan på denna vara högre, än att den blott skär $\frac{1}{2}$ tum djupt. Träet till nothylveln tages 10 tum långt, $1\frac{1}{4}$ tum tjockt och 3 tum bredt. Häri instämnes jernet $4\frac{1}{2}$ tum från framänden. För skifvan eller rättare skifvorna (ty den måste göras i två stycken och fastsättas med skrufvar eller stift) nedskäres med en grof såg. För spindlarne (skrufvarne) borrar hålen $1\frac{1}{2}$ tum från ändarne samt $\frac{3}{4}$ tum uppifrån. Spindlarne böra vara nära 1 tum grofva och 12 tum långa, samt måste noga inriktas efter vinkel, hvar-

Fig. 5.



vid man också noga bör tillse, att de icke komma skeft. Det skjutbara stycket tages $1\frac{1}{2}$ tum tjockt och 1 tum bredare än det förra. Detta stycke ertages på ena sidan $\frac{3}{8}$ tum djupt, så att blott en tum står kvar, hvilket kommer att bilda förhållsfals. Spindelhålen på detta böra uppritas på samma gång som på det andra. Till de inre muttrarne tages träet $\frac{3}{8}$ tum tjockt och $2\frac{1}{4}$ tum bredt, till de yttre $\frac{5}{8}$ tum tjockt och väl $1\frac{1}{2}$ tum bredt samt 3 tum långt. Då dessa äro gängade, göras de inre runda, hvarför de böra vara utcirklade innan de uppskäras; de skola nedfallas i det löpande stycket, men dock så, att de gå lätt att kringvrida. De yttre böra äfven gå lätt samt göras i S-fason.

Glasbågshylveln, hvars jern är afbildadt i naturlig storlek å fig. 5,

torde ej behöfva någon vidare beskrifning, då redan så mycket är taladt derom.

För byggnadssnickeri torde nu de nödvändigaste hyflarne vara omnämnda, hvarför vi nu vilja öfvergå till den rätta vinkelns förfärdigande. Afskär och afhyfla ett stycke bräde af 1 alns längd och minst 12 tums bredd, samt uppfoga dess ena kant grad och drag med ett strykmått en linie på sidan, $\frac{1}{8}$ tum från kanten. Utmät sedan brädets midt och gör der en punkt i den uppdragna linien. Tag derefter en cirkel, sätt dess ena ben i den på linien i midten befintliga punkten och utsträck det andra nära till andra änden af brädet. Gör äfven der en punkt i linien samt likaledes en i den andra änden af linien. Utspänn nu cirkeln t. ex. 16 tum och sätt dess ena ben i den ena vid änden befintliga punkten samt rita med den andra en del af en cirkelbåge vid brädets öfre kant. Flytta den sedan till punkten vid andra änden af linien och upprita ytterligare på samma sätt ett stycke cirkelbåge vid brädets öfre kant, så att dessa cirkelbågar korsa eller skära hvar andra. Om nu en linial lägges med ena änden midt på den punkt, der cirklarne skära hvar andra, och med den andra på den på midten varande punkten, så erhålles den linie, som önskas, d. v. s. som säkert bildar en rät vinkel.

För här afsedda arbeten erfordras ock från jernboden $\frac{1}{2}$ dussin *stickbetllar*, $\frac{1}{2}$ dussin *stämjern*, en *stick-såg*, en *fogsvans*, ett *tvärsågblad* för afskärning, ett *ört-sågblad* för ituskärning och ett *slitssågblad*.

För en snickare, som vill göra ordentligt arbete, erfordras ock en *zickling*; ty man må hyfla huru väl man vill, så blir det ej riktigt slätt förr än denna begagnas. Hvar och en torde ha sett en sådan, men huru den skall skötas och slipas, torde för den, som icke är fullt snickarkunnig, vara obekant. För att kunna slipa zicklingen måste man hafva en skjut- eller skärpsten, sådan som snickare använda för slipningen af sina verktyg. Zicklingen fattas då med båda händerna, d. v. s. med tummarne på den ena sidan och de öfriga fingrarne på den andra, hvar på den skjutes fram och åter snedt öfver stenen i lodrät ställning, tills kanten är skarp och grad, hvarefter den

lägges på flatan, ändes efter stenen, och drages några gånger fram och åter; derefter göres på samma vis med den motsatta sidan. (Att vatten begagnas under slipningen torde vara öfverflödigt att nämna.) Sedan aftorkar man zicklingen och lägger den på en kullvickad rubank samt stryker sidorna ett par gånger med stålet. (I brist på ett enkom stål kan man afslipa en kant rund på en utnött trekantig fil.) Derefter skjutes den något öfver rubankens kant, så att man åtkommer zicklingens öfre kant med stålet, hvarmed man då drager ett par jemna drag, helt litet lutande öfver zicklingen. Så förfäres äfven med de öfriga kanterna. Härigenom uppstår en fin grad, och det är denna, som skär vid begagnandet. Vill man med zicklingen skära åt sig, så lutar man zicklingens öfre kant åt sig, och tvärt om när man vill hafva skärningen ifrån sig.

Ytterligare några ord om hyflarne och deras skötsel torde, innan vi sluta, vara på sin plats. *Spånrummet* på hyflarne, d. v. s. på undre sidan framför jernet, får icke vara mera än högst $\frac{1}{8}$ tum bredt; när det blir något mer öppnadt, eller rättare, när stocken blir afnött, måste en $\frac{1}{2}$ tum tjock bit nedstämmas framför jernet.

Vid hyveljernens slipning fattar man jernets öfre del med högra handen och lägger tre fingrar af den venstra strax nedanför; eggen får icke skjutas rätt fram och tillbaka, utan snedt, samt med långa tag öfver hela stenen. Man får således icke stå och föra jernet på midten af stenen allenast, ty derigenom bildas snart en grop i stenen och jernet blir rundt i eggen, utan man skall alltid slipa ut till kanterna; derigenom kan ock stenen hållas grad. Skall deremot ett alldeles nytt jern uppslipas, så får man icke uppslipa detta efter det svarf, som det har när det kommer direkt från jernboden, utan i början blott hälften deraf. Detta sker då först på rundsten och sedan på skjutsten (eller skärpsten), ty på rundstenen kan man icke få eggen fullt jemn och grad för finhyfling. Då man några gånger slipat på skjutstenen, måste åter rundstenen begagnas. Vid slipningen bör man ock tillse, att man å jernet icke bortslipar mera vid den ena kanten än vid den andra, eller så att

det blir snedt, ty då kan icke klaffen komma att ligga parallel med eggen, hvilket den ovilkorligen måste göra.

Nyttja aldrig något verktyg af trä förr än det blifvit öfverstruket med rå linolja och gurkmeja, hvilket kan påstrykas med en lannesudd. Aldrig får fyllen framför jernet islös för hårdt, ty derigenom krokna lätt stockarne. I fuktig väderlek kan en hyfvel snart kasta sig och måste då omstrykas, om man skall kunna uppstryka en limfog med den.

Trappor.

För att tillverka enklaste *grada trappor*, det vill säga sådana, som hafva två uppstående sidstycken, stälda i sned riktning från nedre till öfre bottnen, t. ex. i spanmålsbodar, tages först på sidstyckena ett mått af ungefär 60 graders lutning. Vanligen göres detta med ett instrument, men denna mätning kan lika väl anställas på följande enkla och lättfattliga sätt. Tag ett 5 eller 7 tums bredt bräde, af den längd man åstundar sidstyckena, och gradfoga dess ena sida. Utmärk derefter med två punkter på brädets kant afståndet mellan två trappsteg, hvilket afstånd ej bör öfverstiga 6 tum, och uppres derefter detta bräde i den ställning man vill hafva trappan, samt fäst brädet med en spik. Tag sedan ett lodbräde och afloda på dess sida från den derpå befintliga öfre punkten nedåt samt drag derefter en rits. Ställ derefter en smyg (ett skrädmått) efter golfvets och det uppresta brädets kant, samt uppflytta det samma till den andra på brädet befintliga punkten och drag der en ny rits, som kommer att i vinkel skära den förut upploadade. Om nu afståndet från framkanten till ofvannämnda rits mätes och det samma befinnes innehålla mellan 7 och 8 tum, så står stycket i den lutning trappan bör få för att man derpå bekvämt må komma upp och ned med en börda.

Anm. Det säger sig sjelft, att ju mera sluttande en trappa står, desto bekvämare blir den att gå uti; ty det blir derigenom större plan för foten. Trappan blir dock i denna ställning ett par steg längre, och på många ställen nekar lokalen utrymme härtill.

Skulle utrymme saknas för den lutning af trappan, som här ofvan är uppgifven, så är det bäst att göra den i två afdelningar, det vill säga, man uppsätter en plan 1 aln eller 5 kvarter från golfvet, allt efter som utrymmet medgifver.

Denna plan bör vara 6 kvarter i fyrkant, emedan trappan bör innehålla 5 kvarter invändigt, och trapporna ställas i vinkel mot hvar andra; det vill säga, att då jag gått uppför den första, måste jag på planen vända mig ett fjerdedels hvarf för att komma rätt emot den andra.

Genom detta förfaringssätt vinnes mycket utrymme för trappans behöfliga lutning. När trappstyckena äro inpassade i denna lutning, utmärkas stegen, men om dessa skola blifva 6 tum höga, så får cirkeln ställas på 8 tum, emedan styckets lutning erfordrar en sådan förlängning. I annan händelse skulle stegen icke blifva mera än 4 tum.

Trappor i förstugor göras med en rätt uppstående stolpe, hvilken kallas spindel, och trapporna kallas då *spiraltrappor*.

Uppmät först rummets höjd och afskär derefter en qvistfri stock samt uthylla den cirkelrund med 6 tums diameter.

År förstugan 4 alnar bred eller något mindre, uppsättes stolpen midt emellan väggarna samt med lika afstånd från tvärväggen, hvarefter den aflodas samt fästes säkert både upp- och nedtill. Helst intappas den nedtill i golfvet. Indela derefter med en cirkel trappstegens höjd på stolpen. Höjden får icke vara mer än 6 tum, men skulle detta vid sista steget icke gå jemnt upp, måste man antingen öppna eller sluta cirkeln något; likväl bör man ihågkomma, att öfre steget skall vara så mycket högre, som plankans tjocklek är till ifrågavarande steg, nemligen $1\frac{1}{2}$ tum, så vida stegen inskäras ofvanom de imärkta punkterna; men det nedersta steget skall deremot vara så mycket kortare.

Gör nu samma indelning på väggarna, samt uppdrag derefter linier efter vattenpass och indela trappan i li-

ka långa delar, från dess början till dess slut, så får man bredden på stegens yttre ände gifven. Dessa böra der vara minst 12 tum vinkelrätt öfver måttet. Den andra änden bör ej vara öfver 5 tum. Derefter uthyflas ribbor af $1\frac{1}{2}$ tums bredd och 1 tums tjocklek och fastspikas efter de på väggen uppdragna linierna och punkterna. I stället för ribbor kan man också på väggen efter de uppritade linierna och punkterna afpassa plankstycken och i dem inskära stegen. Man bör härvid ihågkomma, att ribborna ej få gå till framkanten, utan bör 2 tum lemnas till rum för fyllningens underläggande, och bör 1 tums kant deröfver framstå. Uthyfla nu plankorna till stegen. Tag mått på första stegets längd, nemligen från väggen till stolpen, och inpassa steget så, att det kommer $1\frac{1}{2}$ tum utom stolpens yttre kant, samt afrunda det sedan.

Vid det andra stegets insättning måste smyg eller skrädmmått begagnas på det sättet, att man lägger en rätskifva mot stolpens yttre kant och den på väggen befintliga punkten samt sätter smygen mot skifvans kant och skjuter dess rörliga blad mot väggen, då man har vinkeln gifven för afskärningen af stegets yttre ände. Derefter tages, såsom förut är nämndt, mått på längden; men för att bestämma den samma efter vinkel, måste man efter den förut omnämnda rätskifvan och vinkeln urrika spåret i stolpen. Man får icke förglömma, att stegens inre sida med det samma skola afrikas; därför skall rätskifvan läggas med sin ena ände vid den på väggen imärkta inre punkten, samt vid stolpen 5 tum från stegets yttre kant, då man får veta huru långt och bredt stycke som erfordras till påläggning. Detta ditpassas och fastpinnas. Man pålägger åter rätskifvan, afritar och putsar efter den samma samt fortsätter på detta sätt till trappans slut. Man får icke heller förglömma, att hvarje trappstycke skall urnotas $2\frac{1}{2}$ tum från framkant, i hvilken urnotning fyllningens öfverkant inpassas. Fyllningen mellan stegen uthyflas derefter och ditpassas. Fyllningen måste likväl vara så bred, att den så väl kan spikas på stegens inre kant som inskjutas i noten på öfre kanten.

Skulle utrymmet vara så stort, att ett kontor kan inrättas bakom trappan, uppsättes först en så bred vägg, som rummet dertill medgifver.

Inläggning af golf.

Till golf begagnar man för det mesta granplank af 1 $\frac{1}{2}$ till 2 tums tjocklek, emedan gran är hvitare än furu. Äro sådana plankor icke kantade för kanttrissa, utan skola kantas med yxa, vill jag tillråda att såga bort qvistarne; ty om man är aldrig så försigtig, händer lätt, att qvisten eljest urspjelkar. Vid plankornas hyfling bör man vara försedd med två oxhyflar, af hvilka en med dubbeljern samt den andra med ett jern, som är något rundslipadt som ett vanligt skrubbjern; ty om plankorna är hufviga eller sågade i en-bladssågar, då de vanligtvis ej äro så släta, går det dubbelt fortare att först afskrubba med den hyfveln, som har det runda jernet, samt sedan gradhyfla med det dubbla jernet. Då jag här säger gradhyfla, så är meningen att man under hyflingen har till hands en liten rätskifva och uthyflar plankan efter denna; iakttages icke detta, få man aldrig riktigt vackert golf. Nu återstå fogning och spontning, hvarvid med fördel användes den mekaniska fogbock, vi förut beskrifvit.

Då plankan är färdigfogad, spontas den med det samma, så vida man vill hafva dragfritt golf. Då noten är uppdragen, må man icke förglömma att med en simshyfvel borttaga den skarpa kanten; i annat fall får man stor möda att få in fjädern, det vill säga den tunna ribban, som skall sitta i noten. En sådan fjäder finnes nu vid hvarje fullbladigt sågverk, och det faller sig vida billigare att der köpa den, än att sjelf såga den för hand.

Jag förbigår vasarnes inläggning, då jag i arbetet "Byggmästaren på landet" beskrifvit den samma; likväl vill jag nämna, att vasarne ej böra läggas lägre, än att golfvets underkant stiger 1 tum högre än syllens, samt att noga bör tillses, det stenfoten är väl rappad och att rappningen är väl torr innan vasarne och golfvet inläggas. Vill man hafva så kalladt mellanskär, så måste vasarne

äfven vara affilade på kant, så att lister kunna påspikas för dess bärning.

Innan golfplankornas inläggning börjas, bör noga efterses om plankorna äro jemntjocka, hvilket de vanligen icke äro, om de äro sågade i enkelram. Det är därför bäst att ställa ett strykmått midt emellan den tjockaste och tunnaste plankan och fälla ned de tjockare och underlägga de tunnare. För att få plankan att täta med ändarne emot väggen, begagnar man sig af smygen eller skrädmåttet. Man bör äfven hafva en lagom lång mättribba att afskära plankorna efter, och alltid lägga måttet vid den kant, som skall läggas emot den föregående plankan, samt, sedan smygen är stäld, afrita och afskära därefter.

För att vara säker att fjädern ej är för tjock, urnotas på änden af en 3 till 4 tum bred plankbit med planksponten, hvarefter tjockleken uthyflas; dervid må man ej förglömma att äfven se efter om fjädern är för bred, hvarjemte gradkanterna afstrykas, så att det går lättare att få in den i noten, och bör denna icke insättas förr än plankan är drifven och spikad, hvarvid man dock bör ihågkomma, att spikarne ej riktigt få islös på den kant, man har åt dig, förr än nästa plankan blir inlagd, ty det blir då svårt att få fjädern i noten. Ingen spik får islös förr än dess hufvud blifvit hopslaget platt, hvarjemte man måste tillse, att de komma i rät linie, hvilket åter sker lättast, om man har en uppstående spik på första plankan samt en 3 alnar derifrån på midten af vassen, hvarefter en rätskifva lägges mot dessa och man ritar efter den. Då man kommer nära till den i bjelken befintliga spiken, flyttas den undan i rät linie med den på golfvet befintliga linien. Äfven ihågkommes, att fogarne undan för undan afputsas med putshyveln. Fotlisterna kring golfvet skola vara minst 9 tum breda, men kunna icke ditsättas förr än dörrfoderna äro ditslagna.

Skall golfvet inläggas med fris, d. v. s. att man först kring väggarna lägger liksom en ram af 9 tums bredd, så hopskär man dessa i gering efter 45 graders vinkel, det vill säga lika som ett par dörr- eller fönsterfodringar. Men som frisplankornas ändar icke haf-

va något att hvila på, så måste man ditlägga 3 tums breda plankbitar, för hvilkas ändar urstämnes i väggen och vasen, så att de ligga jemnt med de andra vasarne, när en rätskifva pålägges. Man måste noga tillse att smygen ligger an mot båda frisplankorna samt derefter afrita och afskära den ena änden, hvarefter lägges en bit på vasen, $\frac{1}{4}$ tum tunnare än frisplankan, samt plankan på denna bit (den andra änden hvilar ju på den motsatta frisplankan) och tillses dervid, att den ligger grad med den nedlagda frifogen samt att änden tätar; i annat fall måste den tätas med en putshyvel. Sedan tager man en vinkel, som får hvila på plankans öfversida och med sin sida nedgår efter frisplankans kant, då dess längd afritas, smygen inpassas och man pålägger (dock från motsatt kant), afritar och afskar efter den gjorda vinkelritsen, hvarefter putshyveln vanligen måste begagnas.

Här må anmärkas, att ingen plankas slås ned utan att den går lätt både upp och ned, men likväl tätar; ty det säger sig sjelft, att skulle blott en plankas behöfva nedslås hårdt, skulle frisen gifva sig ifrån och det skulle således blifva otätt vid alla de andra plankornas ändar.

Dessa golf spontas vanligen icke, utan i stället sättes en dymling mellan hvarje vase. För detta ändamål är det bäst att använda fina jerndymlingar. Vill man deremot hafva sådana af trä, så begagnar man en centrumborr af $\frac{1}{4}$ tums diameter; men innan den användes, uppdrages ett litet streck tvärs öfver plankfogen, der man vill hafva dymlingarne, hvarefter de dragas från hvar andra och en vinkelrits göres på plankornas kanter efter den förra, och ett strykmått ställes på plankans halfva tjocklek och dermed drages öfver vinkelritsen, så att man ser hvar borrens centrum skall sättas.

Inläggning af takpaneler.

Så vida man icke ämnar spänna papper i taken, böra bräderna hyflas både grada och väl; fogning och spontning sker i den mekaniska fogbocken på samma sätt som golfplanket, blott med den skilnad, att här

icke begagnas lös fjäder, utan den uthyflas med en enkom hyfvel på hvart annat bräde. Vid panelens uppsättning bör man vara försedd med två störrar, så långa att de nå mellan tak och golf, med hvilka man kan fastspänna det lösa brädet och derigenom obehindradt kan islå drefhakarne, hvilka böra vara enkom gjorda dertill och hafva utseende som fig. 6.

Fig. 6.



Dessa hakar äro mycket förmånliga både för islagning och urtagning. De böra göras af en knapp tums fyrkantjern. Vid drifningen måste man naturligtvis hafva sådana påläggsbitar, som passa efter brädet, som skall inläggas, samt ej slå haken för långt ifrån, så att tjocka kilar behöfvas; ty då drager brädet sig ifrån under drifningen.

Vägglisterna under panelen behöfva ej vara mer än tre tum breda. På baksidan af denna lists öfre kant drages en strykmättsrits, $\frac{1}{4}$ tum ifrån kanten, hvarefter den affasas till framkanten och renstrykes med en hyfvel. Från nedre kant drages en rits på $1\frac{3}{4}$ tum och en från framsidan på kanten $\frac{1}{2}$ tum, och efter båda dessa ritser affasas äfven på baksidan, hvarigenom listen, då han blir uppspikad, kommer att få en något lutande ställning. Den bör äfven uppdrifvas med spännhakar, så att den tätar till taket. Skulle sedan något bräde ej täta fullkomligt, så neddrages det med en spik uppifrån genom brädänden och i väggen.

Anm. Skulle man händelsevis ej ämna rappa väggar, utan endast säten, så måste listen affasas till $\frac{1}{4}$ tum; i annat fall fyller bruket den halfva tum, som listen är tjock.

Vill man inlägga så kallad halfspontspanel, så är det bäst att förfärdiga sig en enkom hyfvel; likväl kan man begagna fjädersponton och sedan med ett stämjern borttaga det vid bakkanten qvarstående, hvarpå kanten listas med en platt och staf; dock får ej plattan vara bred.

Fönsterkarmar.

Nu mera vill man äfven på landet hafva ljusa rum; fönsterkarmarne göras derfor minst $2\frac{1}{4}$ aln höga invändigt, samt 1 aln 12 tum, ja mången gång 1 aln 14 tum breda invändigt. Till karmvirke bör träet vara minst $2\frac{1}{2}$ tum tjockt. Sålunda afskäras nu de uppstående styckena $2\frac{1}{2}$ alnar långa, samt öfverstycket 1 aln 18 tum eller 1 aln 20 tum, om det senare måttet för fönstrets bredd begagnas. Understycket tages 8 tum längre än öfverstycket, samt 9 tum bredt; hvaremot de öfriga styckena alla skola vara 6 tum breda, så vida väggen som vanligt är 6 tum tjock. Är nu virket afskuret, så gradhyflas ena kanten på hvarje stycke efter vinkelmått (det är dock ej värdt att efterse detta på mera än midten af stycket, så länge sidan är oafriktad). Då detta är gjordt, ituskäras styckena till 6 tums bredd, som förr är nämndt, hvarefter bästa sidan rätfogas, så att den icke är skef (vind). För att kunna få detta riktigt, är det bäst för nybörjaren att uthyfla ett par riktribbor, 12 tum långa och 1 tum i fyrkant, hvilka böra utriktas noga samt uthyflas efter strykmått-rits, så att icke den ena änden blir högre än den andra. Om nu en af dessa lägges tvärs öfver stycket vid hvardera änden och man sigtar derefter, så synes om stycket är rätt eller skeft. Man bör äfven ihågkomma, att, med det samma man lägger stycket på bänken till afskrubbing, efterse hvilka hörn som äro högre, samt på dessa börja skrubbingen.

Anm. Man bör alltid vara försedd med två ruban-
kar (foghyflar), en med dubbeljern och en med enkeljern. Den senare begagnas alltid närmast efter skrubben, så vida ej grofsläthufvel finnes; derigenom behåller man dubbeljernet längre hvasst för slätfogningen.

Sedan efterses om den uppfogade kanten är efter vinkel, i annat fall måste den omriktas, hvarefter bredden ytterligare omdrages med strykmåttet, som affogas efter rits och vinkel. Derefter ställes strykmåttet på $\frac{1}{2}$ tum, och dermed drages en rits på båda kanter på

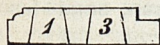
sid- och öfverstyckena, nothyfveln ställes på $1\frac{1}{4}$ tum och man urnotar för glasbågens fals. För att nu få bort detta ned till ritsen, begagnar man sig först af simsens, slår för jernet något mera än vanligt samt tillser, att icke jernets kant på högra sidan ligger framom stocken, ty då skulle gradkanten på stycket blifva förstörd, hvarvid hyfvelns öfre kant bör lutas från arbetaren, så att från notningen bildas en sned ränna från inotningen väl till midten af det som skall borttagas. Tag derefter skrubben och bortskrubba återstoden ned till ritsens samt begagna derefter simsens och rubanken. Ställ vidare nothyfveln på $2\frac{3}{4}$ tum och urkåla detta på samma sätt som glasbågsfalsen, hvarefter en större list drages från yttre kanten samt en något mindre på den andra.

Öfverstycket kälas sällan, ty det synes ej mycket, emedan gardinerna och rullgardinen bortskymma det samma. För glasbågsfalsen på understycket ställes nothyfveln på 3 tum, och sedan detta är urtaget, ställes stryk-mättet på $1\frac{3}{4}$ tum, hvarmed drages en rits från utkant i falsen. Från denna rits fälles falsen utåt $\frac{1}{4}$ tum djupt, hvarigenom regnvattnet lättare afrinner.

Göras karmarne till resvirkesbyggnader, så skall understycket på yttre sidan gå grad med de uppstående styckena. Midtposterna tagas $3\frac{1}{4}$ tum breda samt 2 tum tjocka. Utvinkla nu alla stycken efter den höjd och bredd karmen skall hafva invändigt, midtposterna icke att förglömma.

Då på understyckena skola lemnas framstående ändar för innanfodringen att hvila på (hvarför ock dessa äro afskurna 8 tum längre än öfverstyckena), så lägg ett af öfverstyckena på understycket, så att rätsidorna ligga till sammans och glasbågsfalsarne grad med hvar andra, samt drag efter öfverstyckets framkant en rits på understycket, blott 4 tum på vardera änden. Lägg nu öfverstycket så, att understyckets öfverstigande längd blir lika på båda ändar, i märk efter öfverstyckets vinkelritser och uppdrag derefter på understycket 2 tum,

Fig. 7. och derifrån utåt ändarne ytterligare en rits, hvarefter nedskäres från utkant till den vid framkanten uppdragna ändesritsen.



Tapparne skäras på under- och öfverstyckena; fig. 7 utvisar deras utseende.

Dessa tappar skulle egentligen skäras för fot, men som detta torde falla sig något svårt för den ovane, så fastskrufvar man stycket i framtångsskrufven, rätt uppstående, med den kälade sidan åt sig och änden hvilande mot golfvet, hvarest man måste göra sig besvär med att spika en kloss på hvardera sidan, i annat fall kommer den att darra för mycket; man måste icke dess mindre hålla i den öfre änden under slitsningen. Om man börjar vid framkanten, det vill säga den som är listad, så nedsättes sågen 1 tum från kanten på framsidan, men så mycket snedt öfver, att det blir $\frac{3}{4}$ tum på baksidan. Det andra skäret göres $1\frac{1}{4}$ tum derifrån, men i motsatt riktning. Sålunda blir mellan skärningarna på baksidan $1\frac{3}{4}$ tum. Tredje spåret skäres åter i motsatt riktning, så att då det är en tum på framsidan, är det blott $\frac{1}{2}$ tum på baksidan. I fjerde spåret blir åter lutningen tvärt om, så att det blir längre mellan skären på baksidan. 1 och 3 på figuren skola bortstämmas; sålunda blir blott en tapp i midten. Äro nu alla tvärstyckenas tappar skurna, så skäras äfven tapparne på midtstycket. Tappen tages $\frac{1}{2}$ tum från falsen samt en half tum tjock; det vill säga man ställer strykmåttet på $\frac{1}{2}$ och 1 tum samt uppdrager ritserna från falsen.

Det enklaste sättet för hopsättningen är att på långstyckenas båda ändar efter ritsen nedskära lika djupt som kälningen samt afputsa derefter, då den blir lika enkel att hopsätta som en okälad karm.

Lägg nu ett sidstycke längs hyfvelbänkens framkant, ty om det ej lägges så, tar understyckets ände mot bänken. Understyckets tappar ställas nu med insidan jemnt efter ritsen, hvarvid tillses att de yttre falskanterna gå i grad med hvar andra. Tag så ritspetsen och följ noga efter tapparnes kanter. På samma sätt förfares med öfverstycket på motsvarande ände.

Anm. Här måste man äfven ihågkomma att rita i för listgången vid inkant, ty sidstyckets list måste vara så mycket högre som öfverstyckets är djup, samt faso-

neras derefter. På samma sätt förhåller det sig med glasbågspalsen, der $\frac{1}{2}$ tum måste lemnas.

När alla styckena på detta sätt äro uppritade, fortsättes med slitsningen, och skall man vid sidskären följa ritsens yttre kanter, men vid de båda på midten den inre kanten; och den, som icke är säker att skära vinkelrätt öfver stycket, bör uppdraga vinkelritser i änden efter de på sidan uppritade. Ytterbitarne bortskäras på båda sidor (glöm dock ej anmärkningen här ofvan), midten på under- och öfverstyckena utmätas, och en cirkel ställes på hälften af midtpostens tjocklek. Dess ena ben sättes i de på styckena befintliga midtmärkena, och med det andra göres en punkt på båda sidor, hvarjemte man gör ett par vinkelritser (från falsen) derefter. Om stryk-måttet står stäldt sedan man uppritade tappen på posten, så drager man upp ritserna på öfre sidan, men för den under måste det utflyttas så mycket som falsens bredd; har man äfven kringvinklat stycket, så återstår blott att stämma ur det, äfvensom tapphålerna på öfverstyckena.

För nybörjaren är bäst att först hoppassa ett hörn i sänder, ty det torde ej vara så väl skuret, att icke någon efterputsning med stickbetteln måste göras. (Detta kommer dock sällan i fråga, sedan man blifvit något van.)

Då man ser, att det gå bra i hop utan spräckning, insättes midtposten i öfver- och understyckena, hvarefter sidstyckena påsättas. Skulle man äfven vilja hafva öfverstyckena kälade, så göres en rits $\frac{1}{2}$ tum utåt från den förut uppdragna, och vid denna senare rits nedskäres till nedkälningen och man afputsar jemnt med den samma, hvarefter nedskäres med en stickbettel snedt från den andra ritsen till platten (hvilket kallas gering).

Så förfares på båda styckena. Skulle fogen icke blifva riktigt tät, kan den hopskärmas med en fogsvans eller fin slitssåg och sedan hopdrifvas. Midtposten måste naturligtvis äfven tagas $\frac{1}{2}$ tum längre samt inskärmas i gering på samma sätt som sid- och öfverstyckena.

Glasbågsträet tages 2 tum bredt och $1\frac{1}{4}$ tum tjockt samt utriktas noga, ty är detta vindt, så blir naturligtvis bågen vind och då är den oduglig. Den ena kanten af träet uppdrages med en så kallad glasbågshyvel,

men denna får icke begagnas förr än ändarne äro slit-sade samt spröjhålen urstämda. Först tages ett säkert mått på höjden, då man på ett af styckena på kanten gjort en vinkelrits 2 tum från ena änden, samt likaledes en på inre sidan om höjdmärket, och deremellan ut-mätas spröjhålen, så att hvarje ruta kommer att blifva lika hög, hvarvid spröjsarnes tjocklek bör vara knappt en tum. Derefter tages mått på tvärstyckenas längd, och derifrån afmätas på hvardera änden $1\frac{3}{4}$ tum, hvilket är tapparnes längd, som imärkes på styckets kant. Lägg nu 6 till 8 sådana med flatsidorna till sammans, så att de med ena änden ligga likalångt ut samt efter vinkel, och fastskrufva dem i bänken samt uppdrag en vinkelrits efter de på ena stycket befintliga märkena, tvärs öfver alla på en gång, äfvensom en afskärningsrits, hvarefter de med det samma afskäras. Att på samma sätt förfäres med långstyckena, säger sig sjelft.

Äro alla styckena på detta sätt uppritade samt jemnskurna, så afvinklas de alla efter den på kanten befintliga ritsen. På tvärstyckena kan man urhyfla falsen för glaset innan slitsningen (eller sågningen) sker. Den yttre slitningsritsen måste rätta sig efter förhållsfalsen för glaset. Derefter göres yttre ritsen $\frac{3}{8}$ tum från den inre, eller rättare efter den platt, som glasbågshyveln lemnar. Om långstyckena först slitsas, skall man komma i håg, att den inre kanten af ritsen skall följas; men på tvärstyckena, på hvilka skola blifva tappar, följes den yttre. Spröjsarnes tappar behöfva ej vara mer än 1 tum långa. Vid fränskärningen af bitarne på sidorna om tappen skäres den yttre efter vinkelritsen, hvaremot den inre skäres i gering, så att den blifver $\frac{1}{4}$ tum djupare än den yttre (hvilket göres för att listgången skall få rum); den måste likväl urskjutas något för stafvens rund, eller kan man, då bågen blir hopsatt, i stället draga upp spåret med fogsvansen.

Vid hoppningen skjutes bågen öfver bänken, så långt att blott tvärstycket ligger öfver framkanten, hvarefter den hopskrufvas samt efterslås med en hammare. Grinar det ändå på någondera sidan, måste den tagas ös, hvarefter man bortskär det som hindrar samt åter

hopskrufvar den och noga ser efter att den är i vinkel samt pinnar den med två pinnar i hvarje hörn. Äfven hopskrufvas den vid spröjsarne och pinnas, då den är färdig till afputsning.

Bågarne till innanfönster göras lika som de yttre, men träet får ej vara mera än $1\frac{1}{2}$ tum bredt samt tvärspröjsarne $\frac{3}{4}$ tum höga. Detta är fallet, om de skola inskjutas ända in emot ytterbågarne. Skola deremot innanfönsternas bågar hvila mot karmkälningen och gå fram till midten af fönsterposten, så måste alla långstyckena vara 2 tum breda, om de invändigt skola blifva lika med de yttre.

Dörrar.

Så kallade halffranska dörrar. Till byggnader på landet göras sådana dörrar vanligtvis af $3\frac{1}{4}$ alnars höjd och 5 till $5\frac{1}{2}$ quarters bredd, med träet minst $1\frac{1}{4}$ tum tjockt färdigt samt ramstyckenas bredd $4\frac{1}{2}$ tum. Äro dessa utriktade, såsom förut angående träets utriktning nämndt är, så uppläggas de fyra tvärstyckena på kant på bänken och hopskrufvas med en tving, hvar efter utmärkes huru långt man vill hafva inom ramtvärstyckena, och göres der en vinkelrits öfver alla fyra styckenas kant. Från dessa utåt ändarne göres ytterligare en rits efter den hyfvels bredd, hvarmed ramstyckena skola listas (denna är vanligtvis $\frac{3}{4}$ eller $\frac{7}{8}$ tum), och ett knappt halftums jern insättes i nothyfveln, hvilken ställes så att träets tjocklek blir lika på båda sidor. Drag dermed på ett af styckena och ställ ett strykmått derefter, kringvinkla styckena efter de på kanten befintliga märkena, men på båda ytterstyckena samt på den kant, som skall vändas ut (man tillser att de qvistfriaste kanterna blifva i listgångarne), afmättes från yttre ritserna $\frac{1}{2}$ tum utåt ändarne. Ställ nu ett strykmått på $1\frac{1}{4}$ tum och drag dermed från den uppriktade kanten på sidan en rits till änden samt bortslitisa detta. (Om begge styckena sammanläggas, har man detta gjordt på en gång.) Nu uppdragas strykmått-ritserna för tapparne, och dessa slitsas så, att halffa

ritsen kvarstår på inre sidan, hvarefter kanten urnotas för fyllningen samt slitsningarna bortskäras. Derefter utmärkas hålen på långstyckena, men man skall dervid ihågkomma, att dessa tagas så långa, att $1\frac{1}{2}$ tums framstående ändar blifva utom tvärstyckenas kant. Ändhålen utmärkas först, sedan utmärkes midten. Ofvanför detta intappas öfre mellanstycket samt på nio tums afstånd derifrån det nedre.

Anm. Vid hålens upphuggning bör man hafva ett lagom bredt jern, och då styckena äro med ett par skrufvar hoptvingade och sedan man lagt dem utefter bänken och satt sig ofvanpå, börjas urstämningen vid den rits, man har närmast åt sig, äfvensom med jernets grada sida. Derpå nedstämnes så djupt man kan med 1 tums snedspår, hvarefter man vänder jernets grada sida ifrån sig och håller jernet rätt uppstående samt börjar åter stämningen så nära man kan på den upphuggna snedspånen, med $\frac{1}{8}$ tums flyttning för hvarje nedstämning. För hvarje gång urbrytas äfven spånorna, men man måste noga tillse, att jernet hålles lodrätt, ty i annan händelse förklenas stycket, om korshuggning blir midt i träet. Med denna stämningsmetod kommer man $\frac{2}{3}$ genom träet vid den andra ritsen, och just der man slutar på ena sidan, börjar man på den motsatta. Härigenom kunna två hål huggas lika fort som ett med snedspånshuggning.

För den ovane torde vara bäst att hopsätta ramen innan geringarne uppskäras, samt afputsas alla ojemheter på båda sidor och imärka på båda sidor om tvärstyckena samt derefter upprita geringsritserna. (På tvärstyckena finnas de förut.) Att denna uppritning sker med 45 graders vinkel torde vara öfverflödigt att anmärka, men ett bör man iakttaga: att ej skära för nära på dessa ritser. Att skärningen ingår $\frac{1}{2}$ tum i tappen, gör ingenting, ty der ilimmas en sticka vid hopsättningen. Somliga afslitsa tapparne efter listgångens bredd, men detta går långsammare.

Aro nu dessa geringar fränskurna och är det urtaget för den $\frac{1}{2}$ tums tapp, som befinner sig på ändstyckets utkant, så hopsättes ramen ytterligare och fastskruvas i

framgångsskrufven, då geringarne hoptåtas med en såg. Derefter söndertages ramen och urnotningen verkställes, hvarpå upphyflas en ribba af $3\frac{1}{4}$ alns längd och 1 tums bredd samt af den tjocklek, att den fullkomligt passar i urnotningen, och denna insättes under listningen, hvilken fortsättes tills hyfvelns fals hvilar derpå. Det säger sig sjelft, att denna förut skall vara afpassad i lagom höjd, och på samma sätt framfalsen, så att den icke blir för djupgående och derigenom förklenar träet.

Fyllningarna utriktas i samma tjocklek som ramen; somliga taga dem af 1 tums bräder. Den ena kanten gradfogas, änden afskäres efter vinkel och ett säkert mått tages på längd och bredd, hvilket är säkrast att taga i urnotningen; likväl bör denna tagas väl $\frac{1}{8}$ tum smalare, så att den ej hindrar vid ramens hopdragning. Då detta är gjort och man kringhyflat efter vinkel, sker kälningen, hvartill begagnas en så kallad *frishyvel* med två tums bredt jern, hvilken göres grad under med fals. Jernet får icke vara inskuret vinkelrätt öfver stocken, utan yttre hörnet en kvarts tum framstående. (Se förut om verktyg.) Kring fyllningen drages en rits $\frac{1}{2}$ tum från kanten, hvarefter första sidan nedhyflas. Vid den andra begagnar man sig af en urnotad bit med samma jern, som gått i ramstyckena.

Vid dörrens hoppinning begagnar man sig af en stark kiltving, som sättes öfver midtfyllningen. Den ena änden efter den andra spännes mellan bänkhakarne, dervid aldrig tapparne limmas, utan blott pinnarne; tapparne kilas och på kilarne begagnas äfven lim.

Helfranska dörrar. Höjden och bredden på en helfransk dörr är lika med den halffranskas, nemligen $3\frac{1}{4}$ alnars höjd samt 5 till $5\frac{1}{2}$ quarters bredd, träets tjocklek $1\frac{1}{2}$ tum, ramstyckenas bredd $4\frac{1}{2}$ tum. Utriktningen sker som förut på två ställen är beskrifvet. Skilnaden på den halffranska och helfranska dörren är den, att ändfyllningarna i den senare sättas på tvären samt göras 12 tum breda; således blir det 12 tum mellan yttre och inre tvärstycket vid uppritning på långramstyckena efter urnotningen, hvilket är det samma som tappens bredd.

Med yttertvärstyckenas tappar förfäres som vid den halffranska dörren nämndt är. Midt på de båda inre tvärstyckena intappas ett femte, hvilket blir rätt uppstående, och således blifva fyllningarna på båda sidor derom likadana. Det är bäst att upprita det uppstående med det samma som man uppritar hålen på ramstyckena. Det fastskrufvas derför på ena sidan om ramlångstyckena, så att öfvervinklingen sker på en gång; dess tappar skola vara så långa, att de genomgå tvärstyckena. Äfven måste dessa tre bitar först skäras i gering och hops passas, hvarefter långstyckena påsättas för att man må se, om geringarne skola efterskäras. Det torde vara alldeles öfverflödigt att vidare orda härom, då arbetsmetoden på denna och den halffranska dörren är alldeles den samma och skilnaden ingen annan än fyllningsindelningen. Ett må likväl nämnas, att tapparne böra tagas litet tjockare, alldenstund träet till denna dörr är $\frac{1}{4}$ tum tjockare. Det må för öfrigt betraktas som en regel, att alla tappar tagas en tredjedel af träets tjocklek.

Dessa dörrar göras äfven med lösa lister, d. v. s. att inga lister dragas på ramstyckena, utan dessa senare tagas $3\frac{1}{2}$ tum breda samt hopsättas med skarpa kanter. Men för att listerna skola komma att ligga mera på fyllningen, måste frishyveln vara $2\frac{1}{2}$ tum bred. Om man dock icke tänker göra många sådana dörrar, så kan man i nödfall begagna nothyveln, stäld på ofvannämnda $2\frac{1}{2}$ tum; men då måste under hyfveln efter skifvan faststiftas en ribba, så att den ej kan skära djupare än $\frac{1}{4}$ tum, i händelse hyfveln ej är försedd med grundkloss. Med denna kunna nu sidspåren urnotas, men vid ändarne måste göras vinkelritser, och i dessa ritser iskäres med en knifsudd eller hörnet af en stickbettel, hvarefter man begagnar fogsvansen. Urtagningen sker som vid fönsterkarmarnes kälning nämndt är.

Träet till listerna ituskäres och uthyflas af $\frac{3}{4}$ tum tjockt och $1\frac{1}{4}$ tum bredt trä; men innan listen uppdrages härpå, insättes i nothyfveln ett $\frac{1}{4}$ tum bredt jern, och förhållsskifvan flyttas ända derintill. Listen fastspännes sedan på flaten och dermed urnotas. Derefter

vändes (icke ändvändes) listen och listgången uppdrages. När nu listen inlägges, kommer den på baksidan uppdragna falsen att hvila på ramstycket, hvarför man tillser, att den äfven hvilar på fyllningen. Äro nu alla lister på detta sätt uthyflade, så börjas inläggningen. Man afritar en ände efter snedvinkeln och afhyflar den i *geringsstötlådan*.

Till *geringsstötlådan* uthyflas en furubit af 1 aln 3 tums längd, 5 tums bredd och $3\frac{1}{2}$ tums tjocklek, och på midten af dess ena kant nedskäres efter snedvinkeln en öppning af 1 tum djup och 2 tums bredd, och när detta är gjort, fastskrufvas den i framtångsskrufven, så att den står $1\frac{1}{2}$ tum högre än bänken. Fatta nu listen i venstra handen och framskjut den i det uppskurna hålet till den andra sidan. Kullvicka derefter dubbelrubanken på bänken samt fatta den om fyllen eller och med tre finger i spånrummet, med tummen liggande ofvanpå. På detta sätt kan liständen afstötas; men jernet måste stå litet före och listen måste hållas stadigt åt lådans bak- och underkant. För att kunna pröfva om stötlådan är riktig, afskåres ytterligare en ände, så att den i listgången motsvarar den förra, hvarpå man äfven afstöter denna samt hoplägger båda. Ligga de då efter vinkel, så är lådan bra; i annat fall skall hålets bakkant urputsas, och är vinkeln riktig samt hålet skuret efter ritsen, så kan ej fordras mera än en träfil dertill. Nu till listernas insättning. Man kan der vid gerna börja med de längsta. Tag mått mellan de inre tvärstyckenas kanter, dock måste de tagas så mycket längre på hvardera änden, som falsningen på undre sidan, sålunda $\frac{1}{4}$ tum på hvardera, och sedan listen derefter är *geringskuren* på båda ändar, går den ned; skulle något hindra, så hjälpes detta lätt från undre sidan. På samma sätt förfares äfven med tvärfyllningarna. Skulle listerna icke blifva lika höga vid geringarne, så måste den, som är för hög, upptagas och omlistas.

Somliga snickare göra ingen fals på undre sidan, utan skjuta listen emot ramstyckets kant. Detta går naturligtvis båda lättare och fortare, men kan aldrig

blifva så säkert för drag, som då listen ligger ofvanpå samt stöter emot kanten på ramstycket. Dessa lister limmas på fyllningen, men *icke* på ramen, ty då skulle de vid träets torkning lösslitas.

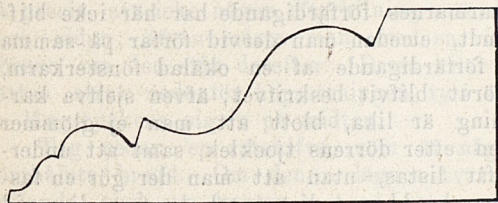
Dauxbattanger eller dubheldörrar. Karmen till dessa dörrar göres minst $3\frac{1}{2}$ alnar hög och 2 alnar bred invändigt; ramstyckenas bredd 3 tum och deras tjocklek $1\frac{3}{4}$ till 2 tum samt det ena uppstående midtramstycket 7 tum bredt. Alltså blir den vanliga uppgångsdörren 4 tum bredare än den andra. Tolf tums breda tvär- eller ändfyllningar begagnas äfven till dessa dörrar. Således förfares här på samma sätt som vid den sist beskrifna dörren med löslister. Skilnaden blir blott den, att här ej användes något uppstående mellanramstycke, ty det blir endast *en* midtfyllning. Listerna göras lika tjocka som de förra, nemligen $\frac{3}{4}$ tum, och bredden $1\frac{3}{4}$ tum. Men som dessa lister äro bredare, så måste äfven urkälningen på fyllningen vara $\frac{1}{2}$ tum bredare än på de förra. Listerna få här icke limmas på fyllningen, utan blott på ramstycks-kanten, samt der spikas med trådspik, hvars hufvuden äro plattade, hvarjemte man bör neddrifva dem med en liten stamp, så att milaren kan spatla öfver dem. För att få symmetri på det uppstående mellanramstycket, uthyflar man två lister; somliga göra dem halfrunda, andra åter urkåla ytterhörnen. Den ena limmas och stiftas fast till täcklist öfver fogen; den andra $2\frac{1}{2}$ tum från styckets andra kant.

Förstugudörrar. Höjden på dessa göres ungefär lika med den föregående, allt efter rummens höjd; ty vanligtvis göres ett fönster öfver förstugudörrarna, så vida icke förstugan är så stor, att ett fönster har plats på hvardera sidan om dörrarna; men är detta icke fallet, så bör karmen göras 4 alnar 12 tum hög. Från öfre tvärstycket intappas ett mellanstycke, så att man på detta sätt får både fönster- och dörrkarm på en gång. Likväl får man göra sig besvär att stämma ur på långstyckenas öfre ändkanter för glasbågens ändar, ty den måste sitta utanpå, hvaremot dörrarna gå inåt. Mellantvärstyckena i dörren indelas så, att öfre och nedre fyllningen blifva fyrkantiga. Dessa fyllningar göras vanligtvis på

ena sidan grada, medan de på andra sidan affasas med en 4 tums platt på midten, för hvars skull det är bäst att först uttaga medelpunkten och ställa cirkeln på 2 tum och dermed göra en punkt åt hvarje sida samt afvinkla derefter. Derifrån affasas sedan åt kanterna så, att dessa passa i noten. Midtfyllningens ändfaser göras lika långa som på ändfyllningarna; plattens bredd 4 tum. Somliga taga plattan 9 till 10 tum bred samt kälä den i stafform. Listerna göras som vid deuxbattanger (dubbel-dörrar) här ofvan är beskrifvet. Äfven begagnas ibland hela lister. Träet till dessa senare måste då vara $\frac{3}{4}$ tum tjockare än ramstyckena, samt bredden $2\frac{1}{2}$ tum.

För att nu kunna fästa dessa på ramstyckena, urnotar man $\frac{1}{4}$ tum djupt och så bredt som ramstyckets tjocklek; det blir alltså $\frac{3}{8}$ tums tjock kant på hvardera sidan. Sålunda ställes då nothjfveln på nyssnämnda $\frac{3}{8}$ tum och dermed inotas från båda kanter; resten urtages med simsen. På motsatta kanten urnotas med halftumsjernet i midten för fyllningen, hvarefter listgången på sidorna uthylas. Den kan i full storlek likna fig. 8.

Fig. 8.



Naturligtvis måste dessa lister tagas så mycket längre på båda ändar, som bakkantfalsens djuplek, hvilken sedan urstämmes. Förhållandet är här sålunda det samma som vid listers inläggning på en helfransk dörr är beskrifvet; afskarningen och afstötningen äro således äfven de samma. Vid ditsättningen måste ett sidstykke aftagas, och då alla lister äro insatta, påsattes det samma, så att man må kunna se, huru geringarne täta. Äro nu tvärlisterna en knapp åttondels tum, det vill säga att icke långstycket går ned riktigt på sina tvärnor, så är detta så mycket bättre, ty då får man hopskära geringarne på listerna med en såg, på samma sätt som vid en halfransk dörr är beskrifvet. Om icke ramen är i

vinkel i alla invändiga hörn, så kunna nemligen icke listerna täta; men detta hjälpes lätt medelst en nedskärning med sågen. Likväl måste man tillse, att icke listerna vrida sig under sågningen.

Sedan nu detta är gjordt, hopdrifves ramen, då man i notningarna tager mått på fyllningarna och först sedan uthyflar de samma i den fason, som här ofvan är beskrifven. Likaså får icke förglömmas, att ett af de uppstående mellanstyckena göres 7 tum bredt, liksom på dubbeldörrarna, samt äfven förses med lister.

Det finnes äfven ett mycket enkelt sätt att efterhärma upphöjda och inlagda lister, fastän listgången är uppdragen på ramstycket. Man upphyflar för detta ändamål ribbor af väl $\frac{1}{4}$ tums bredd samt en knapp $\frac{1}{4}$ tums tjocklek, och dessa limmas och stiftas $\frac{1}{8}$ tum utom listhyvelns yttre inskärning. Geringen kan aftagas med en stickbettel, sedan den är fastsatt. Stiften måste gora neddrifvas, så att man kan afputsas träet.

Dörrkarmars insättning och dörrars beslagning.

Om dörrkarmarnes förfärdigande har här icke blifvit något nämndt, emedan man dervid förfar på samma sätt som vid förfärdigande af en okälad fönsterkarm, enligt hvad förut blifvit beskrifvet; äfven sjelfva karmens hopsättning är lika, blott att man ej glömmes att taga falsen efter dörrrens tjocklek, samt att understycket icke får listas, utan att man der gör en faskan af samma bredd som listen och $\frac{1}{4}$ tum djup vid kanten, hvilken slutar 3 till 4 tum från hörnen samt der skall föreställa en hålkäl med platt.

Träet till de uppstående fodren tages efter karmens yttre höjd, tvärfodren 12 tum längre än karmens inre bredd, fodrens bredd 4 tum. På midten häraf nednotas och borthyflas som vid fönsterkarmars kälning nämndt är, nemligen $\frac{1}{2}$ tum djupt; kanten vid urnotningen bör alltid efterslätas med simsens. Vid notkanten uppdrages en list. Fodren sättas sedan i framtångskrufven, således stående på kant, hvarpå uthyflas en list med "platt- och stafhyveln". Man måste äfven till-

se, att alla fodren äro lika tjocka, och på undre sidan vid framkanten måste sågspånen atstrykas, om den skall komma att täta mot karmkanten.

Karmen får ej stå högre, än att dess underkant är i jernhöjd med golfvet, således måste syllen nedfällas $\frac{3}{4}$ tum djupare för mossrum. Två $5\frac{1}{2}$ tum långa brädbitar läggas tvärs öfver syllen, för karmen att hvila på (de böra ligga ett par tum inom karmens hopsättning). Sätt nu karmen på dessa båda bitar, så att afståndet på båda sidor blir lika, samt fäst den med kil, som slås mellan öfre karmstycket och den der ofvanför varande stocken. Sätt sedan vattenpasset på understycket och efterse om detta ligger rätt; i annat fall måste den bit, som är för hög, upptagas och aftäljas. Ligger understycket rätt, så islås en kil på hvardera sidan om sidstyckena, strax ofvanför hopsinkningen. Sätt nu ett säkert lodbräde mot inre kanten af karmens långsida, uttag den kil, som sitter ofvanpå, och inskjut den på den sida, åt hvilken karmen lutar, tills den blir lodrät, då särskilda kilar inpassas på båda sidor.

Det säger sig sjelft, att icke detta nu kan blifva så precis, att icke någon efterkilning erfordras å någondera sidan; äfven måste man med en vinkel efterse i hörnen, om den står derefter. Dessa kilar måste äfven sättas strax nedanför hopsättningen, ty i annat fall böja långstyckena sig in på midten.

Tag sedan en rätskifva, som är något längre än dörrhålets bredd. Om denna lägges tvärs öfver hålet, hvilande med ena kanten mot väggarna och på samma sätt på den andra, så synes det, åt hvilken sida den bör slås; men detta bör ej ske utan att en bit lägges emellan, ty annars blir det gropar i kanten. Om denna inriktning sker upptill eller nedtill, gör enahanda, ty den skall sedan aflodas från långstyckenas kanter. När detta är gjort, afjemas på väggarna efter karmen för fodrens ditsättande. Först skäras båda sidfodrens ändar i gering samt afhyflas med putshyveln. De böra inpassas så, att väl $\frac{1}{2}$ tums afstånd blifver mellan karmlisten och fodrets inre kant; således skall inre geringssnedden vara uppskjuten på öfre karmstyc-

ket $\frac{1}{2}$ tum. Då den står i denna höjd, afmättes från golfvet 6 tum, hvarefter den vinkelrätt afskäres. Likaledes afskäres ena änden på tvärfodret, hvilken motsättes den uppstående, och vid den andra imärkes, hvar på den efter geringsvinkeln afskäres. Men tag den ej för knapp, ty $\frac{1}{8}$ tum bör finnas öfver för inpassningen.

Då alla foder äro inpassade och fastspikade, uthyflas socklar, det vill säga de bitar, som skola sättas under fodren. Dessa uthyflas i längre stycken; de böra vara $4 \frac{1}{2}$ tum breda och $1 \frac{1}{4}$ tum tjocka, samt affasas efter fodrets kälning, det vill säga i rät linie från fodrets midtlist till framkanten, likväl så att den är framstående $\frac{1}{4}$ tum. När dessa äro inpassade och fastspikade, insättas de förut vid beskrifning af golfs inläggning omnämnda golflisterna.

Nu inpassas dörren, det vill säga den afhyflas på kanterna, så att den går in i karmen, då gångjernen inskäras 12 tum från ändarne. Gångjernet inskäres först på dörrens kant, så att det ligger jemnt med den samma. Rita derefter för bladet, som ligger på ramstykets sida, och infäll det, så att det äfven kommer jemnt med träet, samt fastskrufva det. Nu insättes dörren i falsen, då den uppspännes med en liten kil. Gör derpå ett nögrant märke under de på dörren fastsatta gångjernen och infäll dem i karmfalsen under det gjorda märket. Om dörren ligger jemnt med karmkanten, så tag en tolk från dörren till gångjernet utkant. Om denna nu sättes emot det i karmen infälda, så synes om detta skall längre in, hvilket troligen är förhållandet, hvarför det måste urstämmas för änden och inslås djupare. Då det är lika med tolken, insättes en skruf i hvardera jernet och dörren påsättes, då det lätt synes om någon ändring behöfves.

Låsinsättningen torde ej behöfva beskrifvas. Jag vill blott nämna en sak, som icke får förglömmas, och det är: Sättes låset på dörrens yttersida, det vill säga på den sida, der dörren är jemnt med karmen, så insättes låset jemnt med dörrens utkant; men skall det sitta inuti, det vill säga der nära på hela karmen synes,

så måste det sättas nära $\frac{3}{4}$ tum från utkant. Man kan äfven irita på dörren efter karmens sida samt sätta låset $\frac{1}{8}$ tum längre in på den samma, på det att icke låset må komma att nöta mot karmen.

Fasaden af en veranda.

Äfven på landet har det nu mera blifvit brukligt att hafva en veranda, hvilken i sjelfva verket endast är en förbättrad förstuguvist. Verandor göras på många olika sätt och fasoner. Jag har här valt en af de enklaste, med fasaden (framsidan) hel, det vill säga utan trappuppgång, hvilken senare göres på båda ändar utmed väggen.

Väggarna för verandans plan upptimras till samma höjd som förstugugolfvet. På första hvarfvets tvärbitar, 6 tum från inre änden, inhugges en bit för att hålla stalga. Är trappan hög, måste en sådan inhuggas i hvarvt annat hvarf. Sista hvarfvet afväges och aftäljes, så att det blir så mycket lägre som golfvet är tjockt, hvarpå minst två vasar inhuggas deri, en 6 tum från väggen och en midt emellan denna och ytterväggen. Denna upptimring göres af 5 alnars längd och 3 alnars bredd; den bör icke tagas kortare, så vida byggnaden har en längd af 18 eller 20 alnar. Uthyfla nu 8 stycken stolpar 4 alnar 3 tum långa och 3 tum i fyrkant. Från en sida på dessa skäras 3 tums långa tappar af $1\frac{1}{2}$ tums tjocklek, hvilka nedstämmas en i hvarvt hörn af den upptimrade väggen (planen), så att två komma att stå vid sjelfva byggnadsväggen. På 1 aln 2 tums afstånd från hörnstolparne intappas äfven två på långsidan och likaledes på tvärväggarna från hörnstolparne 1 aln 3 tum; resten blir till trappuppgången. Längsidan eller fasaden indelas så, att afståndet mellan hörnstolpen och den inre blir 1 aln 6 tum. Till hvarfvet ofvanpå stolparne tages träet 4 tum i fyrkant; längd och bredd efter som stolparne nedtill äro intappade. På båda mellanstolparne göras tappar, och äfven på hörnstolparne kunna sådana göras, men dessa få ej vara mer än 1 tum långa, hvarjemte halfva bredden bör borttagas

på ytterkant. Man kan äfven hopblada dem i hörnen. Ofvanför denna tapp intappas tvärstycket, hvilket äfven påtappas dervarande mellanstolpe, och bör dettagas så långt, att det får ihuggas 2 tum i väggen. Väggstolpen kan man efter behag intappa eller fastspika vid väggen. Men derförut måste man nedtaga allt sammans och upprita för de två mellanliggande tvärstyckena, nemligen ett på 6 tums afstånd från det öfre, och det nedre 2 alnar från detta, samt likaledes på gaflarne, d. v. s. mellan hörnstolpen och mellanstolpen. För de båda på framsidan inskäres en tum på mellanstolparne och på tvärstyckena $1\frac{1}{2}$ tum, hvarefter deras ändar intappas i hörnstolparne. De nedre på tvären intappas med båda ändar, nemligen midt emot den andra tappen i hörnstolpen samt mellanstolpen eller, om jag så må kalla den, trappstolpen. Det öfre eller andra hvarfvet skall gå fram till väggstolpen och der intappas. På midten af fasaden, det vill säga midt emellan de inre eller mellanstolparne, stämmes ett hål på de båda mellantvärstyckena, 1 tum från ytterkant och 3 tum bredt. I dessa intappas en bräddribba af $1\frac{1}{2}$ tums tjocklek och förenämnda 3 tums bredd. Tapparne på denna skäras så, att ribban kommer att ligga jemnt med yttre kanten, då ingenting vidare hindrar för uppsättningen, och de öfre tvärstyckenas inändar skjutas i de hål, som för dem äro upphuggna i väggen. För de yttre ändarne eller hörnet kan för tillfället iborras en pinne.

Utmät nu midten mellan de båda tvärstyckena samt uppdrag en lodrät linie derifrån uppåt; lägg sedan en rätskifva öfver de ofvannämnda tvärstyckena och drag en rits under den samma, midt för den upplodade linien, samt afmät från denna 18 tum uppåt i den upplodade linien, så får man veta takets höjd, hvarest göres ett hål i väggen, 5 tum bredt och 2 tum högt. Vid framkanten nedstämmes detta i linie med det på stolparne liggande hvarfvets hörn. Uthyfla nu två bitar af 3 tums tjocklek och 3 tums bredd; längden skall vara 9 tum öfver det nyss omnämnda hörnet. Inpassa dem med deras ena ände i det förr omnämnda hålet, så att de med den andra änden ligga midt öfver hörnet, samt gör en

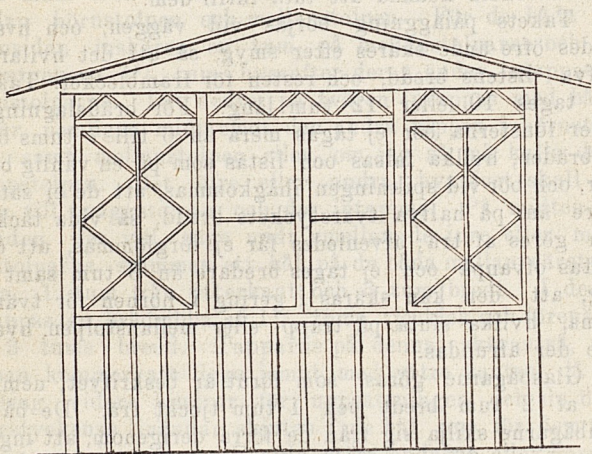
imärkning innanför och, en tum från denna, närmare åt ändan, en nedskärning 2 tum djupt, och borttag derifrån fram till änden, och den tum, som lemnades öfver i märkningen, infälles i inre hörnet af hvarfvets för säkrare bärning. Det qvarvarande entumsbladet nedskäres $\frac{1}{4}$ tum djupare än hvarfvets yttre kant, hvilket sedan borthyflas, och listerna (ribborna) afrundas på undre sidan samt affasas på den öfre efter rätskifva, för att takbräderna skola komma att täta intill dem.

Takets påläggning börjas vid väggen, och hvarje brädes öfre ände skäres efter smyg, så att det hvilat på halfva listens bredd, och resten för framblecket. Takfoten tages 10 eller 12 tum lång. För brädslagningen under fönsterna bör ej tagas mera än 6 till 7 tums breda bräder, hvilka falsas och listas som på en vanlig boddörr, och bör vid spikningen ihåggkommas, att de ej sättas högre än på halfva tvärstyckets bredd, så vida täcklisten göres af trä; äfvenledes får ej förglömmas, att den plattas ofvanpå och ej tages bredare än 3 tum samt så lång, att den kan skäras i gering i hörnen för tvärlisterna, hvilka sluta på trapp- eller mellanstolpen, hvars ände der afrundas.

Glasbågarne göras, som förut är beskrifvet, nemligen af 2 tum bredt och 1 tum tjockt trä. De båda hörnbågarne skilja sig från de förra derigenom, att ingen tvärspröjs insättes, utan i stället en på midten rätt uppstående, med på sidorna derom i korsform insatta spröjsar, hvilka insättas med tappar i både bågen och spröjsen, hvarest hålen genomstämmas; men då denna skall sitta snedt öfver bågen, måste äfven hålet stämmas snedt, hvilket man gör med den sida, som lutar ned; men skulle man stämma i samma riktning vid motsatta kanten, så skulle under huggningen detta svaga trä icke kunna hålla, utan sönderspjelkas, hvarför hålet på denna kant instämmas vinkelrätt samt tappen aftages derefter. Således är här ingen annan skilnad i arbetsmetoden, än att de senare måste skäras snedt öfver träet; men de förra vinkelrätt. De tappar, som skola sitta i spröjsen, kunna göras litet tunnare, för att man ej må förklena denna så mycket. Bågarne tagas så stora, att de med alla

kanter hvilat på stolpverket väl $\frac{1}{2}$ tum. Mellanrummen, som blifva mellan bågarna samt vid hörnen, ifyllas, sedan fönsterna äro isatta, med särskilda ribbor. Det är nu ett tomrum kvar ofvanför fönsterna, och för att till någon del fylla detta tomrum, uthyllas ribbor drygt 1 tum i fyrkant, hvilka bilda upp- och nedvända trianglar. Huru dessa skola sättas, visar fig. 9, som framsfäller

Fig. 9.



hela fasaden, sådan den tager sig ut, om arbetet utförts efter förestående beskrifning. Teckningen visar dock icke mera än fasaden af verandan, och detta icke heller längre ned än jemnt med golvet; sålunda synas icke sidorna, utan för dessas förfärdigande måste man rätta sig efter beskrifningen, hvilken härvid också torde vara tillfyllest. Hvad deremot trapporna angår, så torde en förnyad beskrifning af dem vara öfverflödigt. En fast bänk uteder längsidan måste äfven med det samma insättas.

På en del verandor sätter man innanför fönsterna ett utskuret bräde i form af nedre kanten af en gardin; att ditsätta en riktig gardin vore ej värdt, ty den skulle snart blåsa sönder. Detta bräde förfärdigas på följande sätt: Man afskar efter fasadens längd invändigt

samt uppfogar det af 5 tums bredd och $\frac{3}{4}$ tum tjockt trä. Är brädet renhyfladt på båda sidor, så drages en strykmåttstrits 3 tum från ena kanten. Derefter ställes en cirkel på 6 tum, och med denna indelas hela brädet i den uppdragna ritsen; skulle det dock ej blifva jemnt vid andra änden, så måste cirkelpunkterna ändras, så att det blifver jemnt. Ställ nu om cirkeln på hälften af de nyss utmätta afstånden och gör dermed punkter midt emellan de andra. Drag i dessa punkter en halfcirkel från ritsen uppåt och ned till ritsen igen, samt tag en centrumborr på 1 tum och sätt dess centrum i strykmåttstritsen, der cirklarne skära hvar andra, samt borra hål der. Drag ytterligare en strykmåttstrits, äfven 2 tum från kanten, samt gör en vinkelrits från cirkeln medelpunkt öfver den nyss uppdragna strykmåttstritsen och borra äfven här, der ritserna skära hvar andra, samt skär med en rundsåg efter cirkelritserna och afputs sedan på båda sidor. Brädet måste målas innan det uppsättes, och bör det sättas så långt ned, att fasonerna blifva synliga genom glaset. Att taket så fort som möjligt måste täckas med plåt eller åtminstone med asfaltapp, torde vara öfverflödigt att nämna.

INNEHÅLL.

	Sid.
Om träets utriktning, fogning och limning	3.
En mekanisk fogbok	5.
De nödvändigaste snickeriverktygens förfärdigande	6.
Rubanken	—
Skrubbhyfveln	9.
Grof-slät-hyfveln	—
Putshyfveln	—
Platt- och stafhyfveln	—
Hålkälshyfveln	—
Karniser	—
Simsar	—
Plankspronten	—
Nothyfveln	10.
Glasbågshyfveln	—
Den räta vinkeln	11.
Zicklingen	—
Hyfveljernens slipning	12.
Trappor	13.
Inläggning af golf	16.
Inläggning af takpaneler	18.
Fönsterkarmar	20.
Dörrar	25.
Halffranska dörrar	—
Helfranska dörrar	27.
Deuxbattanger eller dubbeldörrar	30.
Förstugudörrar	—
Dörrkarmars insättning och dörrars beslagning	32.
Fasaden af en veranda	35.

Allmännyttigt handbibliotek.

Häft. 1—56.

- N:o 1. **Handbok för praktiska ölbryggare.** Af *G. L. Habich*. 1 kr.
- N:o 2. **Den fullständiga ohyreboken.** 289 anvisningar att döda och fördriva allt slags ohyra, så väl inom- som utomhus, synnerligast insekter på växter, spannmålsmask, myror, råttor och möss, mygg, ohyra på boskap, flugor, kakerlackor, mal, loppor, löss och vägglöss. 4:e uppl. 50 öre.
- N:o 3. **Svenska fiskeriboken.** Af *C. R. Roselli*. 50 öre.
- N:o 4. **Läder-recept-bok.** Skinns och hudars färgning, läderlackering, lädersurrogat m. m. 75 öre.
- N:o 5. **Svensk örtbok.** En afhandling om mera än 300 svenska växters användbarhet. Af *C. Roselli*. 2:a uppl. 50 öre.
- N:o 6. **Redskapsfabrikanten på landet.** Anvisning att på egen hand förfärdiga kastmaskiner, hackelsemaskiner, tranärtscharpor, hjulnaf, hjul och sellokor. Af *J. M. Bong*. 2:a uppl. 50 öre.
- N:o 7. Anvisning att tillverka **Pressjäst och andra jästsor-ter.** Af *H. Marquard*. 50 öre.
- N:o 8. Fullständigaste handbok för **Betsning, polering och lackering** af trä, ben, horn och elfenben. Tillförlitligaste metoder att gifva simplare träslag det fullkomligaste utseende af finare, samt så väl betsade som naturfärgade arbeten den varaktigaste och mest glänsande yta samt att rengöra äldre arbeten. Jemte bihang: *Anvisning till metallers lödning.* Af *H. F. Stöckel* och *C. F. G. Thon*. 4:e uppl. 75 öre.
- N:o 9. **Benmjölets användning som gödselämne.** Af *W. Cohn*. 40 öre.
- N:o 10. **Koksaltet** såsom medel att öka ladugårdens afkastning. 25 öre.
- N:o 11. **Handledning i fotografi.** 1 kr.
- N:o 12. Den nyttige hjälparen vid **Målning med lim- och oljefärger**, så väl simplare som till efterbildning af olika träslag och stenarter; beredning af fernissor på kall väg; om målning med zinkhvitt samt på linne, metaller och glas m. m. jemte billiga och skyddande anstrykningsmedel för trävirke, murar o. s. v.; luftfria och torkande färger; enkelt sätt att reparera spruckna väggar; oljemålade arbetens rengöring m. m.; lackering efter engelsk metod m. m. Af *C. Schreiber*. 4:e uppl. 75 öre.
- N:o 13. Praktisk handbok i **Lackering** på alla slags arbeten af trä, bleck, tenn, jern, läder, sten, m. m.; förgyllning, försilfring och bronsering på trä, messing, bleck, tenn, jern, bly och gips m. m. Af *J. Herrmann*. 2:a uppl. 50 öre.
- N:o 14. **Ny metod för skogsodling.** Af *v. Buttlar*. 1 kr.
- N:o 15. **Nya hönsboken.** En fullständig anvisning till hönskötselns rationella bedrivande. Af *F. Björling*. 75 öre.
- N:o 16. **Lilla Murareboken** eller lättfattlig anvisning att till-

i handeln varande, simplare och finare sorternas bedömande och användande; beredning af oblater, klister, butelj- och sigillack samt bryggeriharts. Af *Jac. D. Leufvenmark*. 50 öre.

N:o 45. **Kemisk-teknisk Receptbok för metallarbeten**, innehållande de nyaste och tillförlitligaste uppfinningar för arbeten i guld, silfver, nysilfver, koppar, messing, zink, tenn, stål, jern och bleck; de nyaste metallegeringar, samt förgyllning, försilfring, förkoppling, förtinning och färgning af metaller; lödning, etsning m. m. För yrkesiddkare och diletanter. 50 öre.

N:o 46. **Mineralvatten**. Beredning af de flesta brukliga **Helsovatten**, så väl som soda- och seltersvatten; limonader, sockerdricka m. m. Jemte anvisning att kolsyra champagne och andra viner, punsch m. m. Med beskrifning å dertill behöfliga apparater. Af *Jac. D. Leufvenmark*. Med pl. 1 kr. 25 öre.

N:o 47. Handledning i enkla och dubbla **Bokhålleriet**. För sjelfstudium. Af *Jac. D. Leufvenmark*. 1 kr.

N:o 48. **Kanariefogeln**, hans varieteter, skötsel och fortplantning. Med 7 träsnitt. 50 öre.

N:o 49. **Tidsenlig matlagning**. Kok- och hushållsbok, omfattande så väl vanlig matlagning som tillagning af svamprätter, inläggning och förvaring m. m. Af *P. C. Asbjörnsen*. 1 kr. 50 öre.

N:o 50. **Tvättning och reovering** af vanliga tvättkläder. broderade arbeten, spetsar, blonder, siden, sammet, ylle- och bomullstyger m. m.; ändamålsenligaste behandling af herr- och fruntimmerskläder, hattar m. m.; äfvensom *konservering af möbler*, speglar, förgyllda arbeten, metaller, sten- och glasarbeten samt öfriga husgerädsartiklar. Af *G. Einander*. 2:a uppl. 75 öre.

N:o 51. **Fläckuttagning**. Anvisningar att uttaga alla slags fläckar af fett, olja, vax, talg, tjära, hartser, växtsafter, frukter, rost, bläck, gatsmuts, vagnsmörja, kaffe, té, vin, punsch, fukt m. m. Af *D. R. Schmidt*. 3:e uppl. 50 öre.

N:o 52. **Garfning af skinn och hudar** enligt snällgarfningsmetoden, jemte beredning af juftläder, karduan och saffian, simplare pelsverk m. m., äfvensom sulläders garfning. För tillverkning i mindre skala. Bearb. efter Dr *C. H. Schmidt*. 60 öre.

N:o 53. **Handledning i hvit- och sämskgarfning**, äfvensom ungersk hvitgarfning för läder, sämskning af skinn till glacé- och kastorhandskar m. m. jemte färgning af dessa slags skinn. För tillverkning i mindre skala. Efter Dr *C. H. Schmidt*. 60 öre.

N:o 54. **Vällukternas bok**. Anvisningar att i mindre kvantiteter tillverka luktvatten och essenser, pomador och håroljor, skönhetsmedel, rökparfymers, toilettättikor, tandmedel, parfymdosor, potpourrier m. m. Af Dr *E. Winckler*. 75 öre.

N:o 55. **Toilett-tvål**. 135 anvisningar att i mindre skala tillverka tvål, tvålkulor, tvålcrème, tvålspiritus, raktvål, tvålpulver m. fl. tvålpreparater för toaletten, efter Dr *E. Winckler*. 40 öre.

N:o 56. **Anilinfärgning**. Handledning för tryckning och färgning med anilin, samt kemisk-teknisk receptbok, innehållande ett urval af de senaste årens uppfinningar i trycknings- och färgningskonsten. Bearbetning efter *A. Krieg*. 75 öre.

ALLMÄNNYTTIGT HANDBIBLIOTEK. HÄFT. 57—102.

Nr 57. **Tänderna**, deras natur, vård, vidmakthållande och sjukdomar. Tillika med ett bihang om *kosmetik och artificiella tänder*. Af *dr H. Klencke*. Med 20 träsnitt. 1 kr.

Nr 58. Tillverkning af **Korf- och charcuterivaror** jemte anvisn. att *salta och röka* kött- och fläskvaror. Af *∫. Eppner*. 50 öre.

Nr 59. **Smörberedning**. Af *Zakarias Cajander*. 50 öre.

Nr 60. **Östberedning**. Af *Z. Cajander*. Med 4 pl. 1 kr.

Nr 61. **Ögonläkaren**. Af *dr Albrecht*. 2 uppl. 30 öre.

Nr 62. Den fullständiga **Kitt-boken** eller anvisningar att bereda och med fördel använda öfver 200 slags kitt, för trävirke och föremål af trä, glas, porslin, stengods, bernsten, sjöskum, horn, ben, sköldpadd, alla slags ädla och oädla metaller, ädla stenar och alla handa stenarbeten; för kaminer af kakel och jern, retorter, destillationskärl, förlag, kylrör m. m., äfvensom murbruk, cement och s. k. stucco. Af *C. F. G. Thon*. 50 öre.

Nr 63—65. Hufvudgrunderna af **Åkerbruksläran**. Bearbetning efter *K. Frantzen* af *Zakarias Cajander*. 3 häften:

I. **Växternas beståndsdelar**. 50 öre. II. **Gödsellära**. 75 öre. III. **Praktisk boskapsskötsel**. 50 öre.

Nr 66. Praktisk handbok i **Lustfyrvkerikonsten**. Af *Carl Linder*. Med 38 träsnitt. 2:a uppl. 1 kr.

Nr 67. **De utl. och svenska Myntsystemens** inbördes förhållanden, jemte **de utländska mått- och vigtsystemens** förhåll. till de svenska och franska. Af *∫. G. Fogelström*. 50 öre.

Nr 68. **Förstudier för urmakare**. Mekanikens grundsanningar, jemte satsar ur matematiken. Af *O. Lehmann*. Med 51 träsn. 1 kr.

Nr 69. **Biskötseln** efter den s. k. Dzierzonska metoden. Populärt framställd af *∫. M. Lotter*. 2:a uppl. 75 öre.

Nr 70. **Lilla Svarfvarboken**. Anvisning för menige man att sjelf förfärdiga den enkla svarfstolen, jemte behöfliga patroner och verktyg, samt derå svarfva, slipa och polera arbeten af trä, horn och ben m. m. Af *∫. M. Bong*. 25 öre.

Nr 71. **Praktisk vaxel-lära**. Af *∫. Lind*. 2 uppl. 75 öre.

Nr 72. Handbok för beredning af **Bär- och Fruktviner**. Af *dr N. Grager*. Med 15 träsnitt. 1 kr. 50 öre.

Nr 73. **Kemisk-teknisk handbok för vinhandlande och vinfabrikanter**, innehållande ett urval af nyaste metoder för viner behandling m. m. Af Professor *∫. Nessler*. 1 kr.

Nr 74. Läran om **Husdjurens utfodring**. Af Professor *dr E. Wolff*. Med förord af Prof. *Hj. Nathorst*. 1 kr. 25 öre.

Nr 75. **Den lilla jagtboken**. Kort handledning i jagt och djurfångst. Bearbetning af *En jagtvän*. Med träsnitt. 75 öre.

Nr 76. Förädling af **Skogsprodukter** genom torr destillation af trä. Tillverkning af träättiksyra, träsprit, tjära, träoljor, vagnssmörja, kol, kimrök m. m. Af *E. Assmuss*. 75 öre.

Nr 77. **Hemläkaren**, en hjälpreda för landtbör så väl i Sverige som Amerika, med recepter enligt svenska och amerikanska farmacopéerna. Af *L. Traneus*, med. dr. 1 kr.

Nr 78. **Landtbruksbokhållaren**. Af *Z. Cajander*. 50 öre.

Nr 79. **Aflönningstabeller** för arbete från en quart till och med 10 dagar eller timmar. Af *M. Ringér*. 50 öre.

- Nr 80. **Läran om Växtproduktionen** enligt framstegen deri under de sista tio åren. Af *O. Vossler*. 1 kr.
- Nr 81. **Tabeller** för beräkning af **fyrkantigt och rundt virkes** kubikinnehåll m. m. Af *J. G. K. Fogelström*. 1 kr.
- Nr 82. **Hudens, hårets och naglarnes vård och bibehållande**. Af dr *Kleinhans*. Med 18 träsnitt. 1 kr. 25 öre.
- Nr 83. **Handbok för husegare och byggherrar**. Anvisningar och råd angående nybyggnader och reparationer, grundläggning, byggnadsmateriel, eldstäders ändamålsenligaste inrättande m. m., äfvensom iakttagelser vid egendomsköp. 75 öre.
- Nr 84. **Lungorna**. Deras vård och behandling i friska och sjuka tillståndet, med särskildt hänseende till lungsot. Af med. dr *Paul Niemeyer*. Med 12 träsnitt. 1 kr. 50 öre.
- Nr 85. **Tabell för blandning af alkohol**, jemte brännvins utspädning med lank. Af *Jac. D. Leufvenmark*. 40 öre.
- Nr 86. **Tabell för höjande af alkoholhalten** hos spirituosa. Af *Jac. D. Leufvenmark*. 50 öre.
- Nr 87. **Handledning i Hästskötseln**. Af länsveterinären *Ernst Schoug*. Med 8 träsnitt. 2:a uppl. 50 öre.
- Nr 88. **Handledning i Fårskötseln**. Af länsveterinären *Ernst Schoug*. Med 4 träsnitt. 2:a uppl. 50 öre.
- Nr 89. **Gikt och rheumatism**. Af med. dr *A. Pagenstecher*. Med 13 träsnitt. Öfvers. af *J. G. Collin*. 1 kr.
- Nr 90. **Blodbrist och bleksot**, deras igenkännande och botande. Af dr *E. R. Pfaff*. Med 14 träsnitt. 1 kr.
- Nr 91. **Ögat och dess skötsel**, äfvensom om valet af glasögon m. m. Af dr *A. Maury*. Med en plansch. 75 öre.
- Nr 92. **Handbok i Sockerbageriet**. Af *C. Linder*. 1 kr.
- Nr 93. **Utförlig framställning af Metersystemet** och noggranna jemförelser. Af *J. G. K. Fogelström*. 50 öre.
- Nr 94. **Praktisk Gödsellära**. Af dr *Emil Wolff*. 1: 75.
- Nr 95. **Ängs- och betesodling**. Praktisk handledning för urval och odling af ängs- och betesväxter, äfvensom beräkning af erforderlig frökvantitet. Af *F. Burgtorf*. 1 kr. 75 öre.
- Nr 96. **Hundläkaren**. En anvisning till hundens uppfödande och vård. Af *R. M. Leo*. 50 öre.
- Nr 97. **Slöjdskola i hemmet**. Af *N. C. Rom*. 1:a afdeln. *Snickring*. Med 104 träsnitt. 1 kr.
- Nr 98. **Slöjdskola i hemmet**. Af *N. C. Rom*. 2:a afdeln. *Svarfning. Löfsågningsarbete. Inlagdt arbete. Bildhuggeriarbete. Naturarbete. Säf- och halmflätning*. Med 104 träsnitt. 1 kr.
- Nr 99. **Slöjdskola i hemmet**. Af *N. C. Rom*. 3:e afdeln. *Målning och tapetsering. Metallarbeten. Sinkning. Säll och siktar. Rep- och snörslagning. Borstbindning. Tillskärning af fönsterglas*. Med 47 träsnitt. 75 öre.
- Nr 100. **Kaninens uppfödande och skötsel**. Af *W. Hochstetter*. Med 8 träsnitt. 50 öre.
- Nr 101. **Allmän husdjursskötsel**. Af dr *A. Rueff*. Öfvers. af dr *Rob. In de Bétou*. 1 kr. 75 öre.
- Nr 102. **Kemisk-teknisk receptbok för snickare, svarfvare, målare, hornarbetare** m. fl. 50 öre.
- Nr 103 o. flj. Se omslagets andra sida (framför titelbladet).

www.books2ebooks.eu