

HANDLEIDING
BOEKBINDEN



DOOR A. M. KÜPPERS

W. Smit

Koninklijke Bibliotheek
Afdeling Restauratie

W. H. H. H.

W. Smit



Koninklijke Bibliotheek
Afdeling Restauratie

Wrecht

~~Rest. 43~~

LHO
COUS
31 KUPP

HANDLEIDING BOEKBINDEN

W. Smit

8831928

Koninklijke Bibliotheek
Afdeling Restauratie

HANDLEIDING BOEKBINDEN

TEN GEBRUIKE BIJ HET ONDERWIJS
IN HET BOEKBINDEN

DOOR

A. M. KÜPPERS

LEERAAR DER A. G. S.



TWEEDE HERZIENE DRUK

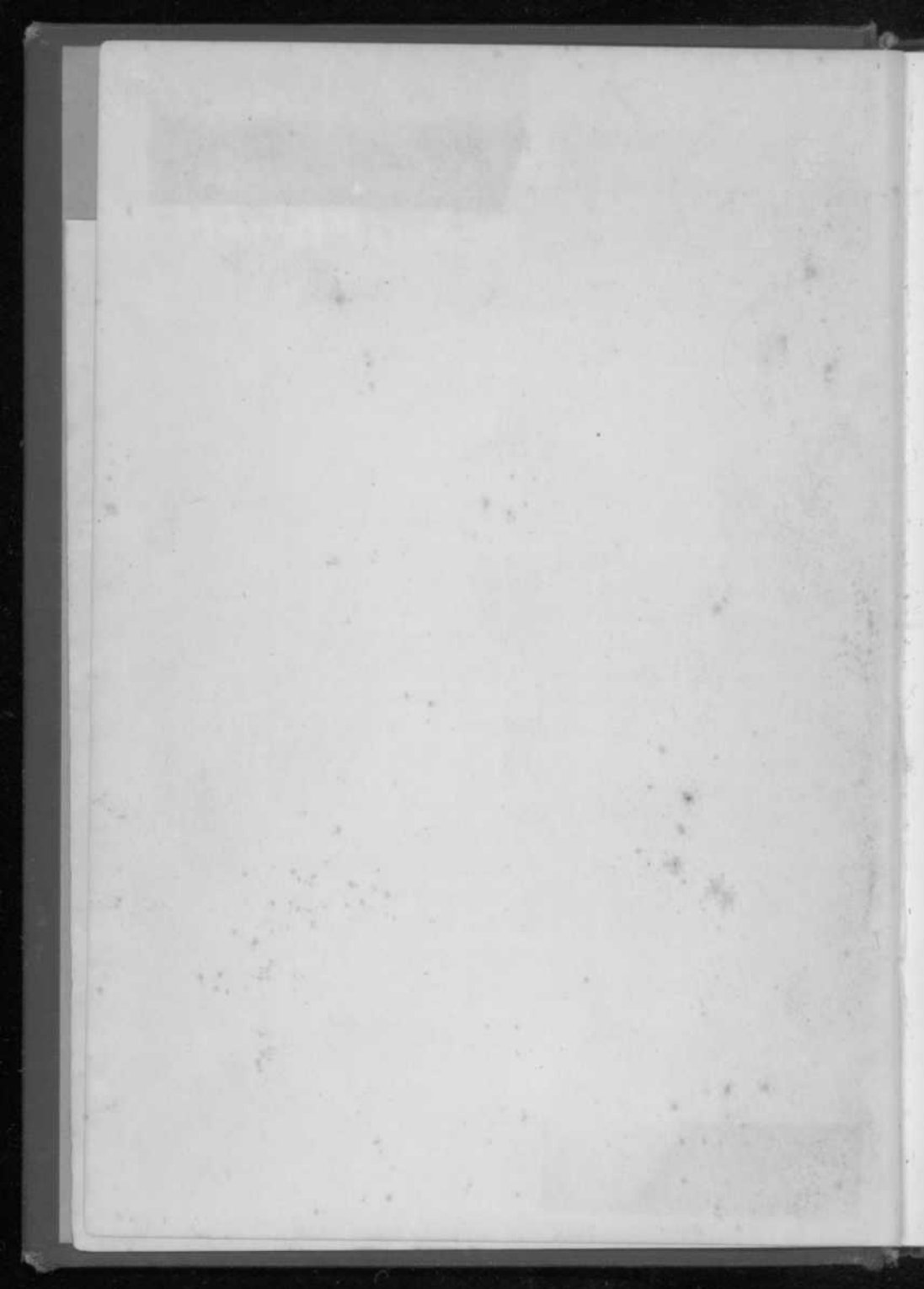
1927

AMSTERDAMSCH E GRAFISCHE SCHOOL

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK



0668 5645





* HOOFDSTUK I.

Eerste Les.

HET VEL

Een ongevouwen vel wordt *plano* genoemd. De bedrukte vellen moeten nu gevouwen worden op formaat en paginatuur en dit geschiedt wel zoo, dat de laatste in goede volgorde komt. Onze boeken hebben verschillende formaten, zooals folio (2°), kwarto (4°), groot en klein octavo (8°), duo-decimo (12°) en se-decimo (16°).

Folio bestaat uit twee bladen of 4 pag., kwarto uit 4 bladen of 8 pag., octavo uit 8 bladen of 16 pag., duo-decimo uit 12 bladen of 24 pag., en se-decimo uit 16 bladen of 32 pag.

Het drukvel heeft verschillende onderdeelen en deze zijn: 1e. de spiëgel; 2e. het wit; 3e. de paginatuur; 4e. de signatuur.

De spiegel is het drukvlak der letters, het wit is de ruimte tusschen en langs de verschillende spiegels van het drukvel.

Paginatuur is het nummer der pagina en signatuur is het nummer van het drukvel, welke beide in volgorde moeten gebracht worden bij een te binden boek.

De paginatuur is bij verschillende boekwerken niet altijd dezelfde en deze treft men nu eens boven den spiegel rechts, of in het midden, en ook wel onder den spiegel aan.

Het signatuur, hetwelk onderaan rechts, of soms ook aan den linkerhoek van de eerste pagina komt, treft men buitendien wel eens op de tweede pagina aan. Het is dan voorzien van een sterretje. Vroeger was dit algemeen gebruikelijk, doch thans treft men het slechts bij Duitsche boekwerken aan. Het oude gebruik, om de signaturen met letters aan te geven, zooals A B C enz., welke zich herhalen met bijvoeging van het kleine a, b of c komt zoo goed als niet meer voor. Alleen bij bijbels treft men het nog wel aan. Bestaan er van een boekwerk meer deelen, dan wordt dit steeds bij het signatuur aangegeven, b.v.: 2^{III}, 5^{IV}, 10^V enz., of door een of meer sterretjes.

Ook komt het wel eens voor, dat de schrijversnaam en de titel van het boek op het eerste blad der vellen staan gedrukt. Zoo'n schrijversnaam met titel wordt „merkteeken” genoemd.

Wat het formaat en de benaming betreft, is bij

octavo : $\frac{1}{8}$ vel = 2 pag. ; $\frac{1}{4}$ vel = 4 pag. ; $\frac{1}{2}$ vel = 8 pag. ; 1 vel = 16 pag. ; 1 dubbelvel = 32 pag.

Instekers kunnen zijn halve en een kwart, soms ook wel heele vellen, welke in een ander vel na het vouwen ingelegd worden.

Bijlagen zijn: $\frac{1}{8}$ vel, ook platen, kaarten, tabellen.

Tweede Les.

HET VOUWEN.

Op de punten vouwen. Omslagen voor brochures of tijdschriften van één katern worden in den regel op de punten gevouwen. De omslagen worden gelijk gestooten en, met den kop naar den vouwer, op tafel gelegd. Met 'n vouwbeen strijkt men de vellen van links naar rechts uit, om ze zoodoende gemakkelijker één voor één te kunnen afnemen. Men legt bij het vouwen dan op de punten, aan den kop van het vel, aan. Een andere methode is deze : Men vouwt naargelang van de dikte van 't omslagpapier tegelijk vijf of meer omslagen op de punten en legt ze weer geopend, met de buitenzijde naar boven, naast zich neer. Bij groote partijen worden de gevouwen omslagen voorloopig in pakjes dichtgevouwen en opgestapeld en wel met de ruggen naar binnen.

Het vouwen op den druk. Folio-formaat, hetwelk uit vier pagina's of twee bladen bestaat, is een éénmaal gevouwen vel. Men legt deze vellen zoo, dat 't signatuur links onder komt. Over de op elkaar liggende vellen strijkt men met het vouwbeen van links naar rechts, zoodat de bovenste vellen naar rechts oversteken en zoodoende gemakkelijk één voor één kunnen worden afgenomen. Nu neemt men het vouwbeen in de rechterhand en schuift 't onder het vel, tegelijkertijd grijpt men het vel met de linkerhand en vouwt het naar links over, terwijl men het zoo vasthoudt, dat de middelvinger op de tafel, de wijsvinger tusschen de beide bladen en de duim boven op het vel komen. Zoo houdt men het vel tegen het licht en schuift het heen en weer, totdat de paginatuur en de drukspiegels der beide bladen precies op elkaar liggen. Vervolgens legt men het vel, dit steeds vasthoudend, op de tafel en strijkt met het vouwbeen van onder naar boven en terug.

Het vel is nu gevouwen en men legt het met de linkerhand terzijde en wel met de vouw naar rechts.

Kwarto-formaat, hetwelk tweemaal wordt gevouwen, legt men met het signatuur links boven. De eerste vouw wordt op dezelfde wijze aangebracht als bij het folio-formaat, alleen vouwt men hierbij op de paginatuur in het midden van het vel tusschen de spiegels. Nu legt men het vel op de

tafel met de vouw naar rechts en legt den wijsvinger der rechterhand midden op het wit van het vel, tegelijkertijd vouwt men het vel met den duim en de andere vingers dicht en brengt de paginatuur en de spiegels precies op elkaar, benevens de beide vouwen en strijkt met het vouwbeen het vel neer, zooals reeds beschreven is.

Octavo-formaat wordt driemaal gevouwen, en de twee eerste slagen op dezelfde manier als bij kwarto, evenwel met dit verschil, dat men bij den tweeden slag de over elkaar liggende vouwen naar zich toelegt en met het vouwbeen van onder naar boven strijkt. Bij de derde vouw grijpt men het vel, evenals bij de tweede vouw en vouwt het met den duim en wijsvinger naar boven om, steekt den wijsvinger in de breuk en trekt strak aan. Met de linkerhand brengt men de paginatuur en de beide vouwen op elkaar, waarna men de vouw er in strijkt.

Het signatuur komt bij drieslag vellen links onderaan te liggen.

Derde Les.

HET VOUWEN (VERVOLG).

Duo-decimo-formaat, hetwelk uit 12 bladen of 24 pagina's bestaat, moet voor het vouwen eerst door-

gesneden worden. De snede behoort door den drukker door lijnen of punten aangegeven te worden. Men krijgt dus nu, als de vellen doorgesneden zijn, twee gedeelten, n.l. één van 16 en één van 8 pagina's.

Het vel van 16 pagina's wordt op dezelfde wijze gevouwen als octavo-formaat en het vel van 8 pagina's wordt tweemaal gevouwen. Ook wordt het vel zoo gedrukt, dat men het in elkaar kan vouwen, z.g. halve slag. Dit constateert men aan de volgorde der paginatuur. Zijn de vellen gevouwen, dan legt men het vel van 16 pagina's links en het andere van 8 pagina's rechts. Het laatstgenoemde is de „insteker”. Met de linkerhand opent men 't vel van 16 pagina's en legt den insteker er tusschen.

Sedecimo-formaat bestaat uit 16 bladen of twee vellen, dus 32 pagina's, welke gewoonlijk voor het vouwen doorgesneden worden en dan als octavo worden behandeld, doch het sedecimo wordt ook wel zoo gedrukt, dat de beide vellen één geheel vormen. Deze worden dan viermaal gevouwen.

Met bijzondere oplettendheid dient men het titel-vel te vouwen, omdat dit vel gedeeltelijk geen paginatuur bezit en blanco bladen heeft. Men vouwt dit daarom zooveel mogelijk op den druk. Gaat dit niet, dan snijdt men 't vel door, zoodat men in gedeelten

kan vouwen, welke men daarna in elkaar steekt.

Bij vele boeken zijn titel- en sluitvel op één vel gedrukt, welke eveneens vóór het vouwen doorgesneden worden. Om kreuken en verkeerde foutjes te vermijden, welke licht bij den derden slag van een gevouwen vel voorkomen, evenals bij dik papier, moet men er op letten, de vouwen steeds strak aan te trekken. Bij zorgvuldig vouwen is deze fout wel te vermijden, anders moeten de vellen na den tweeden slag aan den kop tot over de helft open gesneden worden.

Bij kunstdrukpapier handelt men eveneens, omdat anders het kreuken van het papier onherstelbaar is.

Bij laatstgenoemd papier dient men er op te letten, bij het vouwen niet met het vouwbeen over de vellen te strijken, daar hierdoor strepen op het papier ontstaan.

Vierde Les.

IN OMSLAG MAKEN (INSTEKEN).

Wanneer men het gevouwen vel in een gevouwen omslag moet leggen z.g. insteken, legt men beide met den kop naar zich toe en met de ruggen naar links. Met de linkerhand opent men de omslagen, terwijl men met de rechterhand de vellen insteekt.

Deze legt men, zoo goed als het vlugge tempo bij het insteken het toelaat, zuiver gelijk aan den rug en kop in. Vooral bij dunne omslagen is dit laatste van gewicht, met het oog op het latere gelijk stooten. Wanneer men bij het insteken het omslag zoo vasthoudt, dat de duim aan den kop bij de vouwlijn steunt, kan men gemakkelijk het vel hiertegen aan inleggen. Wanneer de omslagen open liggen, worden de vellen aan de rugvouw van den omslag en aan den kop aangelegd en de omslag dichtgevouwen.

HET OPPAKKEN.

Omdat het in de praktijk niet altijd mogelijk is dadelijk met het binden eener partij te beginnen wanneer alle vellen gevouwen zijn, worden deze, om ze voor stof en beschadigen te vrijwaren, opgepakt. De gevouwen vellen worden, naargelang der dikte, met 25 of 50 katerns afgeteld en in pakken van ongeveer een halve meter hoogte, opgestapeld. Het vergemakkelijkt het tellen eener partij, wanneer ieder pak een rond getal vellen bevat. Bij het opstapelen worden de afgetelde pakjes met den rug en kop telkens om en om gestapeld, en wel zoo, dat de rug en kop van het eene pakje aan den voorkant en staart van het volgende pakje komt te liggen.

Men legt de pakjes evenwel niet gelijk, doch den rug en kop iets terug, omdat anders door het kruis der vellen de vouwen niet zouden worden neergedrukt.

Deze manier van opstapelen heeft dus tevens 't voordeel, dat de vouw aan den rug en kop neergedrukt (geperst) wordt.

Onder en bovenop de vellen komt een stuk bord, even groot als de vellen, tegen het insnijden van het touw, dat er omheen geslagen en strak aange-trokken wordt. De vellen mogen niet verschuiven. De oppakpers, welke voor dit werk zeer geschikt is, wordt later besproken en wel na het machinale vouwen.

Vijfde Les.

HET OPPLAKKEN VAN SCHUTBLADEN.

Schutbladen, die in de partij uit de hand moeten worden opgeplakt, worden hiertoe gelijk gestooten en met pakjes uitgestreken, zoodat er smeerrandjes van ongeveer 3 millimeter ontstaan. Verschillende van deze uitgestreken pakjes kan men op elkaar leggen, zoodat men langen tijd met aansmeren en opplakken kan doorgaan. Naargelang de meer of

minder zachtheid en de hiermede in verband staande zuigkracht van het papier moet men meer of minder vellen aanstrijken en aansmeren.

Bij het aansmeren moet men nooit met de kwast parallel met de smeerrandjes strijken, omdat de kleefstof dan onder de uitgestreken vellen loopt en de smeerrandjes daardoor ongelijk worden. Na het aansmeren strijkt men de vellen nog iets uit, om het aankleven te voorkomen.

Men neemt nu een stapel katerns voor zich op de tafel en plakt één voor één de schutbladen zuiver gelijk aan de rug op. Nadat de schutbladen geplakt zijn, worden de katerns voorzichtig gelijk gestooten en op stapels gezet, waardoor de geplakte randjes aangedrukt worden.

HET INPLAKKEN VAN PLATEN, KAARTEN OF TABELLEN.

Bij het inplakken van platen enz., gaat men op dezelfde wijze te werk als bij schutbladen. Wanneer de platen evenwel *in* den katern moeten worden geplakt, legt of snijdt men de vellen eerst open en gaat vervolgens over tot het inplakken en weer dichtmaken der vellen. Zuiver en gelijk uitstrijken en aansmeren is een eerste vereischte. Dubbele platen worden evenwel ongeveer een halven c.M. uit den rug geplakt.

Het opplakken van schutbladen of platen heeft altijd vóór het vergaren plaats.

Zesde Les.

HET VERGAREN.

Wanneer de gevouwen vellen tot boeken vergaard worden, geschiedt dit op de volgende wijze : Men legt de gevouwen vellen bij het titelvel te beginnen, volgens het signatuur, hetwelk naar boven komt te liggen, op lange tafels.

Men vangt bij het vergaren aan bij het sluitvel en grijpt met de rechterhand de katerns, welke men met de linkerhand opvangt. Met sluitvel wordt het laatste vel van het boek bedoeld. Men vergaart van rechts naar links. Bij grootere partijen vergaart men zooveel boeken als men gemakkelijk in de hand kan houden, welke men dan vluchtig gelijkstoot en op stapels zet. Men vergaart ook wel, door inplaats van de vellen af te nemen ze neer te leggen.

Men vergaart ook heen en weer, maar draait de vellen bij het afnemen van links naar rechts om. Fouten worden bij het vergaren gemaakt, doordat men een vel overslaat of twee vellen tegelijk afneemt.

HET COLLATIONNEEREN.

Om zich te overtuigen, dat de vergaarde vellen in de goede volgorde liggen, worden de vergaarde boeken gecollationneerd. Men neemt hiertoe het boek bij den kop in de rechterhand en laat, terwijl men met de linkerhand het boek iets buigt, de katerns één voor één door den duim der linkerhand overslaan naar de rechterhand, tegelijkertijd let men er op, dat het signatuur doorloopt.

Bij boeken, die uit meer deelen bestaan, moet men tevens op het nummer van 't deel letten. Ze worden vervolgens goed gelijk gestooten en daarna geperst.

Zevende Les.

DE CAHIER-STECK.

Bij brochures en tijdschriften, welke slechts uit één katern met een omslag bestaan, en uit de hand worden genaaid, gaat men als volgt te werk: Men neemt dun maar sterk garen en niet te dikke naald. Men steekt de naald in het midden in, van binnen naar buiten, vervolgens steekt men 4 c.M. van den kop verwijderd weer naar binnen, gaat dan met de naald naar den staart en steekt op denzelfden afstand als aan het boveneinde weer naar buiten,

vervolgens in het midden weer naar binnen en legt over den doorlopenden draad twee knoopjes, waarna men het garen afknipt en de ontstane dikte van den knoop plat klopt.

DE BROCHEERSTEEK, BROCHEEREN.

Door den brocheerstEEK worden de tot boeken vergaarde vellen op eenvoudige en vlugge manier tot één geheel gevormd. Men maakt met een mes drie insnijdingen in het midden van den rug op een onderlingen afstand van 5 c.M. of meer, al naar gelang het boekformaat. De afstand tusschen twee insnijdingen noemt men de steeklengte. Men legt het boek met het titelvel op de tafel en begint te naaien met de laatste katern. Men steekt de naald rechts in en komt in de middelste insnijding weer naar buiten, vervolgens naait men de tweede katern van het midden naar links. Men laat een eindje garen uitsteken, om later het boek af te knoopen. Nu naait men de derde katern van links tot het midden en de vierde van het midden naar rechts. Telkens wanneer men van rechts naar links naait, moet de draad om het eindje garen gaan, waardoor dit langs den rug van het boek in de hoogte staat. Wanneer alle katerns genaaid zijn, wordt de draad aan dit eindje garen afgeknoopt.

In plaats van het tijdroovende en hinderlijke

doorsteken der naald bereikt men hiermede ook eenigen samenhang der katerns aan den staart. Men noemt dit wel een halven steek naaien. Wanneer men op het einde niet uitkomt, is men verplicht, één of twee katerns heel door te naaien. Men kan ook een heelen steek naaien, maar dan maakt men slechts twee insnijdingen op den rug. Doch hierdoor dikken de ruggen meer op. Voordat men de genaaide boeken kan lijmen en inhangen, moeten de omslagen op maat gevouwen of gerild worden. In de partij worden de boeken dan in stapels met dunne lijn gelijmd, waarover dan nog, met 'n kwast, stijfsel wordt gesmeerd. De stijfsel voorkomt het te spoedige drogen van de lijn. De omslagen worden met den titel naar onder en den kop naar links op de tafel gelegd en de boeken aan den voorkant en kop gelijk gelegd, of ook wel eens met den rug op een aanlegvouw en vervolgens goed strak om het boek getrokken. Hierbij past men goed op, dat de rug niet verschuift en het omslag aan den kop goed gelijk gehouden wordt. Wanneer de boeken ingehangen zijn, worden ze gelijk gestooten en de ruggen met het vouwbeen aangewreven. Om door het wrijven met het vouwbeen beschadigingen van de omslagen te voorkomen, bestrijkt men de ruggen met 'n kaars (stearine) of strijkt over papier aan.

*Achtste Les.*HET STELLEN VAN BREHMER'S
DRAADHECHTMACHINE.

Veelal worden brochures of afleveringen, bestaande uit één katern, door middel van een nietje, in het omslag bevestigd.

De niet- of draadhechtmachine, voor dit doel geschikt, is niet moeilijk te stellen.

Aan den draadspoeldrager bevestigt men de draadspoel met draad; deze wordt door veer en stelling aangedrukt, en zoodanig geplaatst, dat de draad aan den onderkant wordt afgewikkeld. Vóór het invoeren van den draad draait men de vleugelschroef, welke zich rechts onder de draadspoelen bevindt, los, en drukt den hefboom neer.

Daarna leidt men den draad door het draadkanaal, tusschen de draadwals en in den draadkop, totdat de draad even aanstoot, draait dan de vleugelschroef voldoende aan om den draad vast te houden en laat den hefboom in zijn ouden stand teruggaan. Komt het eerste nietje niet goed uit de machine, dan ligt dat doorgaans aan de minder goede invoering van den draad. Voor het hechten tot 5 m.M. dikte gebruikt men den breeden klemmer No. 1 en draad No. 24—30. Boven de 5 m.M. moet met den

smallen $1\frac{1}{4}$ klemmer en met draad van 21—23 gehecht worden.

Het verwisselen der deelen: ombuiger, drijver en ombuigerblok geschiedt op de volgende manier: Men draait de schroef, welke de beide veeren vastklemt, los en legt de veeren terzijde; daarna draait men de schroef, waarmede het onder de veeren hangende ombuigblok bevestigd is, los, alsmede de andere schroeven van den omliggenden ombuiger, drijver en ombuiger-afsnijder en plaatse de met $1\frac{1}{4}$ geteekende onderdeelen er in, waarbij men goed moet opletten, dat de met R geteekende ombuiger rechts ingezet wordt, met den snijkant naar buiten. Na het verwisselen dezer deelen is het draadkops-boven-deel met de afgeronde hoeken naar onderen, het met 21 geteekende ombuigblok naar binnen en worden de beide veeren aangebracht.

Zoo gaat men ook te werk, wanneer met breede nieten moet worden gehecht, doch dan moet van het ombuigblok de met 26 geteekende zijde naar binnen worden aangebracht. Door het omlaag drukken van den hefboom brengen de beide draadwalsen, waarvan de bovenste is voorzien van een transportband, den draad op de juiste lengte in het slot. Vervolgens verwerken de beide ombuigers den draad in den gewenschten vorm, waarna de rechter ombuiger nog tegelijkertijd den draad afsnijdt. Het aldus verwerkte

nietje wordt nu door de omlegplaatjes, welke zich onder de oplegtafel bevinden, in het midden aangedrukt. Voor het toestellen van verschillende boekdikten gebruikt men de boven, links aan de machine aangebrachte schaalteekens. Wenscht men de hechting vaster, dan zette men den aangever tegen een hooger nummer aan. Door verstelling der oplegtafel kan men zoowel op den rug als op het plat van de katerns hechten, terwijl de aanlegliniaal voor- en achteruit gesteld kan worden. De verstelling der oplegtafel geschiedt door de vleugelschroef, welke zich rechts onder de oplegtafel bevindt, los te draaien en terzijde te leggen. Verder licht men de oplegtafel omhoog en bevestigt de schroef, waarna men de aanslagliniaal kan aanbrengen. Deze laatste wordt alleen gebruikt bij het hechten van blocs en brochures van meer dan één katern.



HOOFDSTUK II.

Negende Les.

HET LOSMAKEN.

De particuliere binder ontvangt zijn bindwerk in den regel in den vorm van brochures of afleveringen, z.g. periodieken. De gebrocheerde boeken moeten worden losgemaakt, d.w.z. het boek, hetwelk met 'n brocheersteek is genaaid en vervolgens in een papieren omslag gehangen is, moet weer uit elkaar worden genomen. Na eerst den omslag van 't boek voorzichtig te hebben afgescheurd, slaat men de katerns in het midden open, snijdt het garen met een scherp mes door, waarna men de katern van het boek aftrekt, er wel op lettende de buitenvellen bij het aftrekken der katerns strak te houden, omdat deze anders gevaar loopen in den rug te scheuren.

Nu verwijdt men met het mes en de vinger-nagels nog zorgvuldig de lijm. Men legt daartoe de katerns plat op de tafel, terwijl men het mes in schuivende beweging den rug ervan aan weerskan-ten schoonmaakt.

Bij goed gelijmd papier zal de lijm spoedig loslaten, daarentegen bij los of dun papier, waar deze meer inzuigt, moeilijker.

Een andere methode, ofschoon iets gevaarlijker, is deze: Nadat alle katerns zijn losgemaakt, stoot men deze aan den rug gelijk, legt 't boek op de tafel en buigt het zoo, dat de rug der katerns iets naar boven omstaat. Nu krabt men met het mes de lijm af en behandelt dan eveneens zoo den anderen kant der katerns. Bij deze iets ruwere, doch vluggere manier kunnen de buitenvellen beschadigd worden. Wanneer de katerns door middel van nietjes genaaid zijn, moeten de einden ervan opgebogen en met de punt van het mes verwijderd worden. Gelukkig behoort deze werkwijze tot de uitzonderingen, omdat het roesten der nietjes de vellen beschadigt. Is de rug sterk gelijmd, vooral bij reeds gebonden boeken, is het noodzakelijk deze lijm eerst door middel van dunne stijfsel op te weeken, welke men dik op den rug smeert en na eenigen tijd afkrabt. Hierdoor laten de katerns gemakkelijk los en verhindert men het scheuren. De nog vochtige katerns moeten dan uitgelegd worden om te drogen. Het versterken dezer vellen, die door 't losmaken zwak in den rug zijn geworden zullen wij bespreken bij het repareeren van boeken.

Tiende Les.

OVERZICHT SCHUTBLADEN.

Het schutblad, dat dient om 't boek met den band te verbinden en tevens de ruwe inslagen te bedekken, wordt op verschillende manieren gemaakt.

De meest gebruikelijke schutbladen zijn:

1e. een enkel schutblad; 2e. een schutblad met oortje; 3e. 'n dubbel schutblad; 4e. 'n schutblad met linnen kneep. Het enkele schutblad bestaat uit één blad (2 pag.) wit of gekleurd papier, hetwelk men vervolgens om de eerste en laatste katern heenplakt. Dit is het algemeene, gebruikelijke schutblad voor boekjes „gelijk af”, welke na het overtrekken afgesneden worden, zoodat niets ingeslagen wordt, of zoogenaamd gecartonneerde boekjes. Wordt de rug en het overtrek-papier ingeslagen, dan gebruikt men het enkele schutblad met oortje, dat op de volgende manier wordt gemaakt.

Men snijdt het schutblad precies op de hoogte van het boek, in de breedte laat men 't 5 à 6 cM. breeder. Het gedeelte, hetwelk grooter is, wordt nu teruggevouwen, zoodat het gevouwen schutblad nu nog een halven c.M. breeder is dan de katern. De smalle strook noemt men het oor.

Men legt nu het schutblad, met het oor naar onder

op de tafel en vouwt vervolgens het schutblad en oor 4 m.M. breed naar boven om. Dit smalle strookje noemt men het kneepje. Hierin wordt de eerste en laatste katern van het boek ingelegd en de katern en het schutblad tegelijk genaaid. Heeft men een partij boeken te naaien, dan kan men de schutbladen en het oortje ook om de katerns heenplakken.

Op dezelfde wijze wordt ook het dubbel schutblad met oor vervaardigd. De beschreven schutbladen worden alle meegenaid, waarbij de eerste en de laatste katern niet mee ingezaagd worden. Wanneer men het dubbele schutblad gewoon opplakt, is dat voor groote partijen voordeelijker en voor partij-werk de aangewezen methode. Wil men 'n opgeplakt schutblad voor vaste banden gebruiken, dan moet men om de eerste en de laatste katern een oortje plakken en zaagt deze dan ook in. Na het naaien der boeken, plakt men dan de schutbladen op. Bij het snijden der schutbladen, houdt men rekening met den draad van het papier, zoodat de rek altijd van den rug naar den voorkant moet loopen. Is het papier der schutbladen dwars genomen, dan heeft men last bij het aansmeren en opplakken, omdat het papier dan rim-pelt en niet vlak ligt. Ook heeft men in uitzonderingsgevallen rekenschap te houden bij fantasie schutbladpapier met de teekening van het papier, dat eventueele figuren niet het onderste boven of dwars

komen te staan. Schutbladen met linnen kneep worden hoofdzakelijk gebruikt bij boeken in half leder gebonden en verkrijgen daardoor een grootere soliditeit in het scharnier van de borden.



HOOFDSTUK III.

Elfde Les.

HET INZAGEN.

Ofschoon men in vroeger tijden de boeken niet inzaagde, doch de touwen *op den rug* van het boek kwamen te liggen, waardoor deze dan ook uitsluitend met vasten rug gebonden werden, is men er in later tijd toe gekomen in den rug van het boek gaten te zagen, waar nu de touwen in komen te liggen. Het inzagen der boeken vereenvoudigt het naaien, ofschoon de soliditeit en het openliggen ervan, vooral wanneer het inzagen onoordeelkundig wordt uitgevoerd, er niet altijd beter op worden. Naar gelang der grootte en lijvigheid der boeken, bepalen wij het aantal en de dikte der spantouwen. De katerns worden aan den kop en aan den rug goed haaks gelijk gestooten en het boek tusschen twee planken, welke men één c.M. van den rug afzet, in een inzaagpers gezet. De eerste en laatste katern van het boek zaagt men niet in wanneer

de schutbladen om de eerste en laatste katern gevouwen worden. Voor het inzagen gebruikt men een gewone vleeschhouwerszaag, waarvan de tanden scherphoekig zijn en afwisselend iets naar links en rechts gebogen zijn. Nu bepaalt men eerst de zaagsnede voor den ketting aan kop en staart. Deze komt in den regel 1 tot $1\frac{1}{2}$ c.M. van den kant, ofschoon men met het afsnijden van het boek hiermede rekening moet houden.

Wanneer de kettingsteek een te groot gedeelte der katerns zonder verbinding laat, dus wanneer deze te ver van den kant zijn ingezaagd, zal de kop en staart van het boek niet goed gebonden zijn. Men zaagt deze slechts zoo diep in, dat het in de opengeslagen katern even zichtbaar is, en tevens ruimte genoeg biedt, om den ketting op te nemen. De zaagsneden voor de spantouwen moeten zoo groot zijn, dat laatstgenoemde er nauwsluitend in passen; eveneens moeten de gaten den vorm van het spantouw hebben, dus iets rond.

Hiertoe beweegt men bij het inzagen de zaag langzaam heen en weer, waardoor een ronde vorm der zaagsnede ontstaat. Bij gewoon inzagen verkrijgt men een gewone hoekige insnijding, waarin het touw niet sluit, maar openingen vrij laat, welke bij het lijmen der boeken vol lijm loopen. Deze lijm laat bij het gebruik van het boek los, en de rug

verliest dan zijn goed verband, hij wordt los en waggelig. Om steeds een goede verdeeling van de spantouwen op den rug te verkrijgen, dienen de volgende gegevens:

Bij 2 spantouwen deelt men den rug tusschen de kettingsteken in vier gelijke deelen en neemt de twee buitenste streepjes als zaagsneden.

Bij 3 spantouwen deelt men den rug in zes gelijke deelen en neemt de twee buitenste streepjes en het middelste streepje als zaagsneden.

Bij vier zaagsneden deelen wij den rug, wanneer men heel door naait, in 8 gelijke deelen en nemen het 1e, 3e, 5e en 7e streepje als zaagsneden.

Bij half doornaaïen daarentegen deelt men den rug in 7 gelijke deelen en men neemt dan het 1e, 3e, 4e en 6e streepje als zaagsneden.

Bij 5 spantouwen deelt men bij kleine formaten in 6 deelen en bij grootere formaten in 10 deelen en neemt dan het 1e, 3e, 5e, 7e en 9e streepje als zaagsneden.

Bij meer dan 5 spantouwen verdeelt men volgens de vorige verdeelingen. Zou bij eene hier aangegeven verdeeling de steek van den ketting tot het spantouw te klein worden, zoodat deze bij 't naaïen lichtelijk kan doorscheuren, zoo make men deze iets grooter. Ter verduidelijking zij hier nog opgemerkt, dat bij de vorige verdeelingen de spantouwen zoo

veel als doenlijk uit elkaar over den rug verdeeld zijn, wat het boek ten goede komt, d. w. z. den rug ervan, welke zoo soliede als mogelijk behoort te zijn, omdat iedere afzonderlijke bewerking van den rug van het boek, goed uitgevoerd, alléén een goed resultaat en een werkelijk solied gebonden boek waarborgt.

Twaalfde Les.

HET NAAIEN OP ZAAGSNEDEN.

Moeilijker dan brocheersteek en cahiersteek is voorzeker het naaien op spantouw. De sterkte van het gebonden boek hangt grootendeels af van een goed genaaiden rug. Het spantouw moet van goede kwaliteit en gelijkmatig gedraaid zijn, ofschoon men ook wel vlastouw neemt.

Het moet zich goed laten uitvlassen. Zou het spantouw daarentegen ongelijk zijn, dan kan men dit, indien meer boeken op elkaar genaaid worden, niet doortrekken en loopt men gevaar het naai-garen stuk te trekken. Evenals het touw, moet ook het garen van goede kwaliteit zijn, omdat beide veel tot de sterkte van het boek bijdragen. Om slijtage te voorkomen wordt de draad over een stuk bijenwas getrokken.

OPSPANNEN.

Het eigenlijke opspannen geschiedt doordat het touw door middel van naaihaken en naaipennen tusschen de beide lijsten van de naaibank gespannen wordt. De bovenlijst kan men door middel van moeren verstellen, evenals de naaihaken, welke van een vleugelschroef voorzien zijn.

Door middel van een lus hangt men het spantouw in den naaihaak en onder aan de naaibank slaat men om de naaipen eveneens een lus. De naaipen wordt nu onder de naaibank met de klemlijst vastgezet.

Nu wordt het spantouw gelijkmatig gespannen, doordat men de bovenlijst der naaibank door middel der moeren omhoog draait. Ongelijke spanning wordt verholpen door het aandraaien der naaihaken.

Dertiende Les.

NAAIEN.

Alvorens tot het naaien te kunnen overgaan moet het boek gecollationeerd worden. Wanneer de eerste en laatste katerns niet mede ingezaagd zijn, worden deze voorgestoken.

Men begint te naaien met de laatste katern. Men opent deze in het midden, waarna men een ingezaagde katern, aan den kop gelijk, hierin legt.

Nu steekt men de naald eerst bij de kettingsnede aan kop en staart in, vervolgens links en rechts van de zaagsneden, zoodat de afstand tusschen beide voorgestoken gaatjes minstens een halve c.M. bedraagt. Is het schutblad niet omgeplakt, dan legt men eerst de oningezaagde katern in het kneepje van het schutblad, waarna men voorsteekt. Van groot gewicht is de dikte van het garen en in het algemeen naait men dikke katerns met dik garen en omgekeerd dunne katerns met dun garen. De meest voorkomende nummers van het garen zijn: 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40 en 50. Omdat de dikte van het garen voor den rug van het boek van groot gewicht is, lette men zorgvuldig op de opdikking van den rug. Nadat men den draad in het oog der naald heeft gestoken, legt men de voorgestoken katern tegen het spantouw. Nu steekt men de naald rechts bij den ketting van buiten naar binnen en grijpt de naald met de linkerhand, welke zich steeds in de katern bevindt. Dan trekt men haar naar binnen door, steekt haar vervolgens rechts van het naast-liggende spantouw naar buiten, nu weer links van hetzelfde spantouw naar binnen, gaat dan met de naald naar het volgende spantouw, waar men eveneens van binnen naar buiten en dan weer van buiten naar binnen steekt. Ten slotte steekt men haar weer bij den ketting naar buiten, waarna men

het garen strak aantrekt, zoodat de katern vast tegen het spantouw zit. Nu naait men de volgende katern op dezelfde wijze van links naar rechts, alleen met dit verschil, dat men hier de naald in de zaagsneden steekt. Wanneer deze katern genaaid is, wordt zij door middel van twee op elkaar gelegde knopen aan het eindje garen, dat men bij de eerste katern heeft laten uitsteken, vastgeknoopt. Telkens wanneer men een katern genaaid heeft, houdt men den draad strak en constateert door het trekken er aan met den duimnagel in de katern, of deze gespannen is. Telkens wanneer nu een katern afgenaaid is, wordt de naald met den draad onder de vorige katern doorgestoken en matig aangetrokken. Door dit doortrekken vormt zich de ketting. Men hoede zich ervoor bij den ketting het garen te strak aan te trekken, omdat hierdoor de katern kan inscheuren.

De laatste katern wordt weer voorgestoken en aan het einde door twee knopen onder de vorige katern vastgemaakt. 't Aanknoopen van een nieuwen draad garen geschiedt dan op de volgende wijze: Men neemt de twee eindjes garen van den ouden en nieuwen draad tusschen duim en wijsvinger der linkerhand, legt een lus van den nieuwen draad over het eindje garen van den ouden draad en steekt de naald zoo door, dat de lus onder de naald en 't eindje

garen er boven komt te liggen. Terwijl men de eindjes garen vasthoudt, trekt men den nieuwen draad door en stevig aan. De knoop, welke nu ontstaat, is zeer dun en de eindjes garen knipt men kort af.

Indien de dikte der katerns het toelaat, dan kan men de boeken ook half naaien, d.w.z., dat men twee katerns tegelijk naait. De rug dikt dan minder op en men spaart hierbij tijd en garen. Hierbij bedient men zich van een stuk dun karton, hetwelk in den vorm van een hart gesneden wordt, waarin aan den onderkant een kleiner hart losgesneden is. Zes c.M. lengte hiervoor is 'n handig formaat. Wanneer men nu van de eerste katern, welke men half gaat naaien, den eersten steek heeft genaaid, schuift men het hartje met het grootste gedeelte bij den kop in de geopende katern, terwijl het losgesneden kleinere deel boven ligt. Bij het naaien van de volgende katern schuift men de geopende katern onder het bovenop liggende gedeelte van het hartje, zoodat dus het midden der beide katerns door de punten van het hartje wordt aangegeven. De tweede katern naait men dan van het eerste tot het tweede spantouw, vervolgens grijpt men onder het naaihartje, dus in het midden van de eerste katern en naait deze van het tweede tot het derde spantouw enz., zoodat iedere katern afwisselend een steek krijgt.

Om den ketting te vormen moet men vier katerns

terug door steken. Men let erop bij tusschenpoozen den rug van het boek neer te drukken.

Veertiende Les.

AFSPANNEN.

Nadat de boeken, van welke men er meer op elkaar kan naaien, klaar zijn, worden zij afgespannen. Ze worden vervolgens uitgetrokken. Men moet er zorg voor dragen, dat het spantouw toereikend is voor de te naaien boeken, dus zooveel spantouw meer te nemen als noodzakelijk is voor de verbinding van het boek met den band. Dit bedraagt voor eenvoudig gebonden boekjes 1 à 2 c.M. aan weerskanten. Nu zet men de genaaide boeken met den rug naar boven op de tafel en trekt ze alle door het spantouw in afstanden van ongeveer 4 c.M. Nu knipt men het spantouw met een schaar in het midden door, waarna men de boeken om en om op elkaar legt.

KNEEPJE AANPLAKKEN (STIJFSEL GEVEN).

Men legt nu de boeken eerst naast elkaar met den rug op den rand van de tafel, waarna men de eerste katern openslaat. Met den vinger bestrijkt

men het omgevouwen kneepje van het schutblad aan die zijde, welke op de tweede katern wordt vastgeplakt, met dikke stijfsel, waarna men de katern dichtslaat, haar aan kop en rug met de tweede katern precies gelijk legt en vervolgens met 'n vouwbeen aanwrijft. Wanneer het schutblad opgeplakt is, legt men een strook papier in den rug op de tweede of voorlaatste katern, zoodat er een randje van 3 millimeter kan worden aangesmeerd en waaraan de eerste en laatste katern wordt geplakt. De boeken draait men om en op dezelfde wijze wordt het andere kneepje vastgeplakt. Nadat de aangeplakte kneepjes droog zijn, moet de opdikking van den rug, indien dit noodig is, neergeklopt worden. Men legt het boek, nadat men het met den rug goed gelijk gestooten heeft, met den voorkant onder den persbalk van een daarvoor geschikte machine, welke men vastdraait, waarna men met een hamer den rug neerklopt. Dan trekt men de touwtjes aan. Dit is van groot gewicht, want indien dit niet gedaan werd, zouden de touwtjes samengedrukt zitten in de zaagsnede, waardoor aan de soliditeit van den rug afbreuk wordt gedaan.

UITVLASSEN.

Nu kan men overgaan tot het uitvlassen der touwtjes. Hiertoe bezigt men dan het zoogenaamde

vlasblikje. Door de insnijding steekt men het touwtje, waarna men met den rug van een mes of vouwbeen zoolang over het touwtje heen en weer strijkt totdat dit volkomen dun opgevlast is. Bij dikkere touwen maakt men eerst door middel van een priem of vouwbeen voor het opvlassen de enkele draden van elkaar los.

Opplakken.

Nu worden de touwtjes door middel van 'n stijfselkwast of vouwbeen, met stijfsel bestreken en waaivormig op het schutblad of oortje geplakt. Is deze behandeling nauwkeurig uitgevoerd, dan zijn de touwtjes later nauwelijks te bespeuren.

Slecht uitgevlaste of slordig opgeplakte touwtjes veroorzaken leelijke oneffenheden onder het schutblad en zijn zichtbaar.

Vijftiende Les.

HET LIJMEN DER BOEKEN.

Nu kan men overgaan tot het lijmen der boeken. Ofschoon het boek door het naaien tot een geheel gevormd is, zoo heeft het toch niet die vastheid, die noodig is ter verdere bewerking. Door 't lijmen

nu, wordt het verschuiven der katerns onderling verhinderd en krijgt het boekblok een vasten vorm. De lijm moet voor dit doel warm zijn, niet te dik, ook niet te dun, omdat in beide gevallen de katerns bij het openen en bij het rondkloppen der boeken zouden los laten of voorschieten. Bij boekjes gelijk af, welke niet rondgezet worden, mag men eveneens de lijm niet te dik nemen, omdat dit eerder tot nadeelige dan tot goede resultaten leidt.

Men gebruikt bij het uit de hand lijmen lijmplanken, welke aan één kant met blik beslagen zijn, waardoor men ze goed kan reinigen. Men stoot de boeken aan den kop en rug gelijk en tevens goed haaks, waarna men ze met den rug gelijk op de lijmplank legt. Hierna legt men de andere lijmplank op de boeken en drukt die met de linkerhand goed neer. Men neemt nu een groote kwast, welke men in warme lijm dompelt en ijmt den rug hiermede, waarna men met den platten kant van den hamer, welchen men te voren verwarmd heeft, de lijm goed inwrijft, zoodat die even tusschen de katerns indringt. Door deze bewerking strijkt men de lijm op enkele plaatsen bij elkaar, die men verwijderd, door nogmaals met een warme kwast tegen den rug in te strijken, waardoor men de lijm afstrijkt. Het inwrijven met een hamer is slechts noodig voor boeken, welke rondgezet worden. Heeft men meer boeken

van dezelfde grootte, dan kan men deze tegelijk lijmen, waarna men ze afneemt en met den rug om en om op elkaar zet. Boeken van ongelijke grootte moet men apart lijmen. Is er bij de touwtjes lijm ingelopen, dan moet men deze verwijderen. Men zorgt er voor, dat de boeken recht drogen. Nadat de boeken gelijmd zijn, hangt de verdere behandeling af van de wijze, waarop het boek gebonden wordt.

Bij gecartonneerd werk worden eerst de borden opgezet en dan, bij het overtrekken, lijmt men de ruggen.



HOOFDSTUK IV.

Zestiende Les.

DE BORDSCHAAR.

De constructie dezer machine is eenvoudig. De onderdeelen hiervan zijn: twee losse zijwanden, die door zware ijzeren stangen met moeren verbonden zijn. Op dit onderstel rust een ijzeren, gladgeschaafde tafel, aan welker rechterzijde het ondermes is aangebracht. Aan denzelfden kant bevindt zich de persbalk voor het vasthouden van het materiaal. Deze persbalk is door twee stangen in verticale richting, onderaan met de trede verbonden en kan door twee moeren, die zich op den balk bevinden, zuiver gesteld worden, zoodat de balk aan den voor- en achterkant even sterk perst.

Rechts buiten de tafel bevindt zich de aanleg, die door middel van tandstangen naar binnen en buiten verstelbaar is. Het stellen van dezen aanleg verricht men met een, aan den voorkant aangebrachten slinger of klein handrad, die weder in ver-

binding staat met een as, waarop zich twee kleine tandwielen bevinden, waarin de tandstangen loopen. Aan de voorzijde der tafel bevindt zich een liniaal, waaraan een verstelbare zijaanleg (winkelhaak) is aangebracht, welke door een vleugelschroef op de gewenschte maat wordt vastgezet. Links is aan den zijkant der tafel over de geheele lengte een insnijding (gleuf), waarin zich eveneens een verstelbare aanleg bevindt en waaraan weer een winkelhaak verbonden is. Beide worden met een vleugelschroef vastgezet. Aan het achtereinde, rechts, is de tafel van een sterke as voorzien, waaraan de mesbalk met het mes is bevestigd.

Beide hebben een gebogen vorm en de mesbalk is van een handvat voorzien. Achter aan den mesbalk is een verschuifbaar gewicht, hetwelk 't zware opheffen van den mesbalk bij het snijden verlicht. Dit gewicht moet zoo zijn aangeschroefd, dat wanneer de mesbalk half omhoog staat, hij vanzelf verder opgeheven wordt. De mesbalk is op de as verstelbaar door middel van stelringen. Het bovenmes moet licht langs het ondermes bewogen kunnen worden en naarmate het te snijden materiaal dik is, flink daartegen aangehouden. Om met de kartonschaar smalle reepen te snijden, bedient men zich van den smalsnijder. Dit is een klein apparaat, dat aan den voor-aanleg aangeschroefd wordt, en zoo

X

geconstrueerd is, dat het bij het snijden naar beneden gedrukt wordt door het schuingebogen ijzer, dat aan den mesbalk geschroefd is.

Bij het ophalen van het mes drukken de veeren den smalsnijder weder in den vorigen stand.

Zeventiende Les.

BORD SNIJDEN.

Het bord werd vroeger met behulp van 'n winkelhaak en puntmes gesneden, totdat de bordschaar deze manier grootendeels verdrongen heeft. Het snijden der borden op de bordschaar geschiedt op de volgende wijze : Nadat men een gelijken kant aan het bord heeft gesneden, meet men met 'n passer de grootte der borden op het vel uit, welke men op de voordeeligste manier moet uitsnijden. Nu zet men den aanleg op maat, schroeft hem vast, legt 't bord hiertegen aan en snijdt de strook af. Hierna legt men deze tegen de liniaal, waarna men eveneens eerst een gelijken kant en dan de enkele borden snijdt. Nu moet men oppasen bij het bord snijden dat dit onder de dracht niet verschuift, waardoor men scheef snijdt. De oorzaak hiervan is, dat men de dracht met den voet niet flink neerdrukt, of dat de dracht niet zuiver gesteld is en daardoor het materiaal niet ge-

lijkmatig vasthoudt. Men kan dit constateeren door één smalle reep papier op verschillende plaatsen onder de dracht te klemmen en dan door er aan te trekken probeert men of deze overal vastzit. Wanneer de messen der bordschaar bot zijn verkrijgt men geen gladde snede meer aan het bord; deze is dan ruw en rafelig en de messen dienen geslepen te worden. Indien het mes niet genoeg tegen het ondermes gedrukt wordt, snijdt dit niet goed en wordt de snede eveneens onzuiver. Bij het snijden op de bordschaar zet men den rechtervoet op de trede en laat het handvat van het snijmes, altijd onder de rechterarm omhoog gaan, waardoor men voorkomt dat ons hoofd minder zacht in aanraking komt met het omhooggaande mes.

Achttiende Les.

BORDEN OPZETTEN.

Voor gecart. boekjes en voor gelijk af, snijden wij de borden precies op de hoogte der boeken en in de breedte ongeveer een halve c.M. smaller, welke de breedte is voor 't afzetten der borden aan den rug. Naar gelang de wijze waarop men de borden wil opplakken, smeert men deze met lijm of stijfsel aan en zet ze op, waarna men de boeken geheel tusschen

planken perst. Met stijfsel aangesmeerd, moeten de boekjes langer drogen dan wanneer met lijm is aangesmeerd. Ze blijven in de pers of onder bezwaar staan totdat ze droog zijn, omdat anders de borden zouden gaan trekken. Indien het boek een schutblad met oortje heeft, smeert men het bord iets smaller dan het oortje breed is aan, zoodat dit later uitgescheurd kan worden. Hierbij kan men het schutblad bederven, want indien 't bord te breed is gesmeerd, zou 't mee vastgeplakt kunnen worden.

Ook is het wel mogelijk de borden tegelijkertijd met het aanbrengen van den rug te bevestigen en zich zodoende de moeite van het extra opplakken te besparen. Men voorziet het boekje van een dubbel schutblad, zonder oor. De bordjes worden dan los opgelegd, op den juisten afstand van den rug, en tegelijkertijd met het omtrekken van den linnen rug bevestigd.

Negentiende Les.

CARTONNEEREN IN OMSLAG.

Deze boekjes worden voorzien van een enkel (2 pag.) omgeplakt wit of effen gekleurd schutblad. Wanneer de boekjes, nadat de omgeplakte bordjes

droog zijn, uit de pers worden genomen, maakt men de eerste bladen, omdat deze door de vocht wel eens aankleven, van de borden los.

De omslagen worden nu op maat gesneden of van een rugvouw of een kleine insnijding voorzien om zodoende een aanleg te hebben dat de druk goed op het plat en op den rug komt te staan. Wanneer deze voorbereidingen gemaakt zijn, smeert men de boekruggen met lijm en de omslagen met stijfsel aan. Men legt het boek bij den gemaakten aanleg met den voorkant op den omslag en trekt hem voorzichtig om het boek heen, waarna over papier de kneep ingestreken en de rug aangewreven wordt. Ze moeten vervolgens tusschen borden te drogen gelegd worden, om dan te worden afgesneden.

Twintigste Les.

CARTONNEEREN MET LINNEN RUG

Iets steviger is de rug wanneer men er 'n strookje linnen omplakt. Men snijdt den linnen rug zoo breed dat hij ongeveer één c.M. op de borden komt en even lang als het boek is. Om de breedte te bepalen legt men een strookje papier om den rug heen. De linnen rug moet met den draad van het linnen gesneden

worden omdat het anders op de borden plooit en ook niet vast op den boekrug aanligt. Na eerst den rug van het boek een weinig met stijfsel te hebben aangesmeerd, smeert men den linnen rug met lijm aan en zet het boekje met den rug midden op het linnen, zoodoende het linnen opnemend. Met de vingers werkt men het nu gelijkmatig en zuiver aan weerskanten op de borden, waarna men de kneep instrijkt en de ruggen aanwrijft. Verwerkt men glad linnen dan kan dit ook met stijfsel aangesmeerd worden, (canafas) Vervolgens snijdt men het overtrekpapier. Dit bestaat meestal uit een gedrukte omslag, effen gekleurd omslagpapier en ook wel eenvoudig marmer. Dit wordt op maat gesneden en wel zoo dat het den linnen rug even bedekt en in de hoogte even groot als het boek. Het overtrekpapier wordt met lijm of stijfsel aangesmeerd en de boekjes na het overtrekken tusschen borden te drogen gelegd en hierna gesneden.

Een en Twintigste Les.

HET INSLAAN BIJ HET OVERTREKKEN.

Het overtrekpapier wordt bij voornoemde boekjes wel eens ingeslagen, inplaats van gelijk mee af-

gesneden. Dit is eene betere afwerking en is ook bewerkelijker. Het brengt evenwel met zich mede dat ook het schutblad anders wordt. Wanneer men n.l. de inslagkanten moet bedekken, is hier een extra velletje voor noodig en moet men de borden op een z.g. oortje opplakken. 't Oortje betaamt uit een smalle strook (10 c.M.) wit of effen, licht gekleurd papier, dat eenige m.M. breed, tegelijkertijd met het schutblad (2 pag.), om de eerste en laatste katern geplakt wordt. Het oortje wordt ook wel op het omgeplakte schutblad opgeplakt, ofschoon dit laatste minder solide is. Na het omplakken van den linnen rug worden de boekjes aan den voorkant, staart en kop afgesneden en vervolgens overtrokken. Het overtrekpapier moet nu aan drie kanten ongeveer 1 à 1½ c.M. grooter gesneden worden en op de hoeken afgeknipt om het te kunnen inslaan. Bij dit afknippen blijft men tweemaal de borddikte van het bord verwijderd. Knipt men het papier te kort af, dan krijgt men kale hoeken. In de partij kunnen *vóór* het aansmeeren, de hoekjes afgesneden worden. Dit geschiedt uit de hand door middel van een mes met kleine pakjes of met de snijmachine. In het laatste geval bandeert men de pakjes tegen het verschuiven. Bij het inslaan moet men vooral zorgen dat het papier op de bordkanten strak overgehaald en aangestroken wordt en z.g. zakjes vermeden

worden. Na het overtrekken en drogen moeten dan de schutbladen met stijfzel aangesmeerd worden. Men smeert hier evenwel de bordjes aan om het rekken van het schutblad, over de bordjes uit, te voorkomen.

Bij gewoon werk worden dikwijls de borden tegelijkertijd met het aanbrengen van den linnen rug vastgezet.

Hiertoe moet het boekje voorzien worden van een dubbel schutblad zonder oortje.

De bordjes worden dan los op het boekje gelegd op den juisten afstand van den rug. Zoo wordt vervolgens de linnen rug op het van te voren afgeteekende bordje opgelegd en aangewreven. Nu draait men zonder dat de bordjes verschuiven het boekje om en wrijft op den anderen kant den linnen rug vast.

Door het instrijken van den kneep blijven de bordjes nu eerst vast op hun plaats zitten. Vervolgens worden, na het drogen van den rug, de boekjes rondom afgesneden en overtrokken met gewoon papier.

HET UITSNIJDEN EN AANZETTEN VAN
LINNEN HOEKEN.

Linnen hoeken, welke dienen ter versterking der

bordkanten, worden diagonaal gemeten, even breed gemaakt als de linnen rug. Er zijn twee manieren om hoeken uit te snijden. Heeft men passende strooken, dan worden er twee aangesmeerd, op elkaar gelegd en met behulp van een malletje of maathoek uitgeknipt. Men kan ook vierkante stukken snijden, welke men aansmeert, tweemaal op de tegenover elkaar liggende punten dichtvouwt en vervolgens de vouwen en de punten voor den inslag afknipt. Dan zet men eerst alle hoeken op en begint met het inslaan. Hierbij slaat men eerst de zijkanten in, knijpt op de hoeken den inslag met den vingernagel of vouwbeen om en slaat vervolgens den voorkant in. De inslag, welke in verstek moet loopen, wordt met het vouwbeen of een hamer neergeklopt.

Twee en Twintigste Les.

GELIJK AF MET HOEKEN.

Deze bindwijze wordt veel gebezigd voor schoolboeken, leesbibliotheken enz. De verschillende bewerkingen, evenals materiaal wat er voor gebruikt wordt, moet steeds in evenredigheid zijn met de kwaliteit van de bindwijze. Het schutblad bestaat uit een vel van 4 pag. met oor. Het oor, wordt eenige milimeter breed met stijfsel om de eerste en de laatste katern geplakt, of men maakt het omgevou-

wen schutblad, zooals op pag. 20 is beschreven. Vervolgens wordt het boek ingezaagd. Het aantal spantouwen hangt af van het boekformaat. Tot groot octaaf toe neemt men twee spantouwen, voor kwarto drie spantouwen en grootere formaten vier spantouwen. Slechts bij uitzondering zal men een boekje gelijk af heel door naaien. Eén of twee katerns worden voor en achter bij half naaien, steeds doorgenaaid.

Bij 't afspannen knipt men de touwtjes op pl.m. 2c.M. lengte af. Na het stijfseel geven bij de eerste en laatste katern klopt men den kneep af en vlast de touwtjes uit. Nu snijdt men de schutbladen, welke men smal met stijfseel aansmeert en onder het oor goed aan de rug gelijk opplakt. Wanneer deze droog zijn, worden de uitgevlaste touwtjes waaivormig met stijfseel op de ooren geplakt. Vervolgens kan men de ruggen lijmen. Voor dit doel moet de lijm versch, dun en warm zijn. Tijdens het drogen van den rug snijdt men de borden. Deze worden even groot als de boeken. Vervolgens worden deze, iets smaller dan 't oor breed is, met stijfseel aangesmeerd, ongeveer een $\frac{1}{2}$ centimeter uit den rug opgeplakt en met den rug tusschen de planken geperst. In de pers of onder bezwaar blijven de boekjes nu drogen. Dan volgt het snijden. Eerst snijdt men den staart, vervolgens den kop af. De voorkant wordt eerst afgesneden na

het omtrekken van den linnen rug. Nu volgt het materiaal snijden. Met een passer teekent men de breedte van den linnen rug op de borden af. Men legt een strookje papier om den rug heen, van punt tot punt en verkrijgt zodoende de juiste breedte voor den linnen rug. Bij gelijk af neemt men het linnen gewoonlijk smal op de borden. Door de grootte en afwerking van het boek wordt hiervan wel eens afgeweken. De hoeken worden in breedte gelijk aan den rug, diagonaal gemeten. De inslag van den rug bedraagt $1\frac{1}{2}$ c.M. Het loszittende gedeelte van het oor wordt nu uitgescheurd en ingeknipt op de inslagbreedte van den rug. De rug van het boek wordt met stijfzel aangesmeerd, de linnen rug met lijm, vervolgens op de punten aangelegd en om den rug getrokken. Nu volgt het inslaan. Men zet het boek met den rug op de tafel, de borden liggen open en zodoende slaat men, met duim en wijsvinger, den rug in. Na het inslaan worden de borden nog eens goed teruggetrokken, de kneep ingestreken en den rug aangewreven. Men moet op de boekruggen, welke met stijfzel zijn aangesmeerd, het linnen met de vingers aanwrijven, niet met het vouwbeen, omdat men dan vooral bij het bewerkt linnen de nerf zou beschadigen. De stijfzel mag in geen geval dik opgesmeerd worden. Wanneer de ruggen eenigen tijd gedroogd hebben, wordt de voorkant afgesneden.

Vervolgens worden de hoeken aangezet en het boek overtrokken. De hiervoor in aanmerking komende marmersoorten zijn patentmarmer en agaatmarmer.

Bij het snijden van marmer moeten de inslagen even breed worden als die van den rug en hoeken. Het marmer moet aan weerskanten rug en hoeken even breed bedekken, wat men met een passerpunt aangeeft. Om alle hoeken even groot uit te snijden, vouwt men bij één papier één hoek op de juiste maat om, buigt het papier over de lengte toe en snijdt beide hoeken tegelijk af. Men heeft dan een zuivere maat. Wanneer het boek nu overtrokken is, wordt het schutblad aangesmeerd. Om te verhinderen, dat het schutblad door het aansmeren rekt en over de borden zou uitsteken, worden in dit geval de borden aangesmeerd. Nadat de schutbladen in de snijmachine of in een andere pers zijn aangeperst, worden de boeken in de pers of onder bezwaar gezet om te drogen. Wanneer ze hieronder vandaan komen, worden de borden even opengeslagen om de aan-
klevende bladen los te maken.



HOOFDSTUK V.

Drie en Twintigste Les.

DE SNIJMACHINE.

Toen de snijmachine nog onbekend was, werden de boeken door middel van een z.g. ploeg gesneden. Deze bewerking was tijdroovend en bezwaarlijk, ofschoon de snede op zijn minst even glad was. Tegenwoordig is de snijmachine algemeen in gebruik..

Men treft deze in de practijk in verschillende soorten aan, welke men in twee groote groepen verdeelen kan, n.l. : snijmachines bewogen door handkracht ; snijmachines bewogen door drijfkracht. Vervolgens kunnen de machines voor handbeweging nog worden verdeeld in twee groepen : hefboombeweging en draaibeweging. De snijmachine bestaat uit de volgende hoofddeelen, welke met de volgende benamingen worden aangeduid :

Frame. Dit is de ijzeren opstelling, waarin een mesblok of meshouder zit en waaraan tandwielen bevestigd zijn, die het mes door middel van daaraan

excentrisch bevestigde stangen zijn op- en neergaande beweging geven. Het rust op een ijzeren onderstel of pooten, waarop het is vastgeschroefd.

Meshouder. De meshouder is een naar grootte der machine meer of minder zwaar ijzeren blok met gangen, waarin rollen loopen, die het blok in den juiste stand houden en waaraan door middel van schroeven en moeren het mes bevestigd wordt.

Messen. De messen moeten van zuiver en niet te hard staal vervaardigd zijn, aangezien er anders spoedig stukken uit springen.

De tafel. De tafel der snijmachine is vlak geschaafd en in het midden, over de geheele lengte, voorzien van een gleuf, waarin het blok, waarop de aanleg vastzit, voor- en achteruit bewogen kan worden. Vervolgens zijn in de tafel groeven aangebracht, rechthoekig op mes en aanleg. Verder bevindt zich onder het mes de houten snijlat, welke in de ijzeren tafel is ingelaten.

De aanleg. De aanleg of het zadel bevindt zich achter de dracht en is door schroeven op een ijzeren blok bevestigd. Door dit blok loopt een staaf met schroefdraad. Deze wordt aan den voorkant der machine door middel van een kleinen slinger of schijf gedraaid.

Pers. De pers, gewoonlijk dracht of persbalk genoemd, wordt door middel van een wiel, dat zich

aan een schroefstang bevindt, omhoog of omlaag gedraaid. Deze schroefstang loopt door het achtergedeelte van het frame, waarin een schroefgang is.

De snijmachines, welke door handkracht in beweging worden gebracht, zijn soms voorzien van een hefboom, soms van een vliegwiel met kruk.

Verwisselen der messen. Wanneer het snijmes bot is, moet het door een scherp mes vervangen worden.

Hiertoe gaat men als volgt te werk :

Men draait allereerst de uiterste schroeven, welke bij het neerdraaien van het mes tusschen het frame verdwijnen, los, en haalt deze eruit, vervolgens draait men den persbalk omhoog en het mes in de laagsten stand en verwijdert nu de overige schroeven. Vervolgens draait men den meshouder omhoog, waardoor het mes alleen blijft staan en neemt het nu voorzichtig, schuin naar voren, uit de machine. Hierna zet men een nieuw mes in, en gaat daarbij in omgekeerde volgorde te werk. Door het veelvuldig slijpen der messen worden deze korter, waardoor zij lager gesteld moeten worden. Dit geschiedt door de schroeven, welke boven het mesblok zijn aangebracht, te verstellen.

Wanneer een mes hooger gesteld moet worden, draait men eerst de rechterschroef los en daarna de linkerschroef vaster, voor lager stellen de linkerschroef los en rechterschroef vast.

Het toestellen der snijmachine. De snijmachine moet, evenals andere machines, zuiver waterpas gesteld worden. Is dit niet het geval, dan kan men ook niet zuiver stellen en dit zou tengevolge hebben dat de boven- en onderliggende vellen na het snijden in grootte verschillen. Het stellen der tafel geschiedt door middel van een schroef, welke onder de tafel aan den voet is aangebracht.

Wanneer de snijmachine niet zuiver gesteld is, wil het voorkomen, dat bij het snijden van groote partijen zwaar werk, door ongelijke draagkracht, in het frame een breuk ontstaat.

Vier en Twintigste Les.

VERVOLG SMALSNIJDERS.

De smalsnijders komen voor de snijmachne in verschillende soorten voor. De meest bekende bestaan uit een ijzeren raampje, waartusschen kleppen zijn aangebracht, welke met veeren zijn verbonden. De veeren dienen om de kleppen, welke door de persbalk neergedrukt worden gedurende het snijden, weder naar boven te drukken.

Met deze smalsnijders kan men smalle hoekjes of reepen snijden, die smaller zijn dan de drukvlakte

van den persbalk. Bij het gebruik worden de smalsnijders tegen den aanleg gelegd en hiertegen het te snijden voorwerp.

Het te snijden voorwerp moet altijd dikker (hooger) zijn dan de smalsnijder.

Verbeterde smalsnijder. De verbeterde smalsnijder bestaat uit twee stukken, waarvan het eene aan den aanleg, het tweede aan den persbalk wordt vastgeschroefd. Het stuk, dat aan den aanleg is vastgeschroefd, bestaat uit verticaal op een rij geplaatste stukken (ijzer), welke opregelmatige afstanden van elkaar staan. Het stuk, hetwelk men aan den persbalk dient vast te schroeven, is op dezelfde wijze geconstrueerd als het vorige stuk. De eveneens op regelmatige afstanden van elkaar geplaatste stukken (tanden) passen precies in de gleuven van het andere stuk, dat aan den aanleg zit. Bij het gebruik schuiven dus de ijzeren tanden der beide aangeschroefde stukken in elkaar, waardoor dus het aan den aanleg geschroefde gedeelte tot aan het mes kan komen en men het smalste werk kan snijden. De stukken of kammen van den persbalk persen het materiaal voldoende en men kan de geringste dikte snijden. Juist daarom is laatstgenoemde te verkiezen boven den eerstgenoemden smalsnijder, het veeren-systeem, waarbij men altijd gebonden is aan de hoogte van den smalsnijder.

SNIJMACHINE MET DUBBELEN HEFBOOM.

Bij dezen machine heeft het inpersen en afsnijden van het materiaal beide door een hefboombeweging plaats. De machine is speciaal geschikt voor het snijden van werk van dezelfde hoogte. De dracht is verstelbaar door een klein wielkje, dat tusschen het frame en het mes op de schroefstang is aangebracht. Het mes maakt bij het snijden een cirkelvormige beweging. Bij het snijden wordt dan eerst de hefboom van de dracht neergehaald, vervolgens laat men het mes tot op het materiaal neer, waarna door flink neerdrukken de snede gemaakt wordt.

Vijf en Twintigste Les.

HET SNIJDEN DER BOEKEN. (GECARTONNEERD).

Het afsnijden der boeken heeft een tweeledig doel: ten eerste, men snijdt de gevouwen vellen open en ten tweede, het boek krijgt een gladde snede. In het algemeen moet men de boeken niet meer afsnijden dan noodig is.

Het wit der vellen, hetwelk volgens de leer van de gulden snede aan een zekere verhouding gebonden is moet door den binder bij het snijden in acht genomen

worden. Dit komt in het kort hierop neer, dat het wit van den rug, voorkant en staart in genoemde volgorde telkens iets breeder moet worden. Ook kunnen twee op elkaar volgende verhoudingen in genoemde volgorde even groot zijn. Met een potloodstreepje geeft men aan hoeveel afgesneden moet worden. Voor het z.g. snijbord neemt men liefst hout- of stroobord. Bij het snijden van den kop en staart gebruikt men een snijblokje, waardoor men voorkomt dat de rug verperst wordt. Ook is het snijblokje wel eens noodzakelijk om het inpersen van den persbalk op de overtrokken boekjes te voorkomen.

Rechte ruggen, waarbij het linnen reeds omgetrokken is, moeten bij het snijden met den rug naar links liggen. Ook het meepersen van het linnen heeft het loslaten van 't linnen ten gevolge. Dunne boekjes kunnen bij meer tegelijk gesneden worden en men legt de ruggen om en om. Uitgerafelde hoekjes worden met de schaar bijgeknipt.



HOOFDSTUK VI.

Zes en Twintigste Les.

DE PORTEFEUILLE.

De gewone portefeuille, welke dient ter bewaring van tijdschriften, afleveringen, kwitanties, rekeningen, enz. is niet moeilijk te vervaardigen. Meestal worden ze volgens een opgegeven maat gemaakt. Moet men zelf de grootte bepalen aan hand van stukken, welke er in bewaard zullen worden, dan maakt men de borden aan alle kanten een boekkant grooter dan genoemde stukken, uitgezonderd aan den rug. De rugwijdte zal afhangen van het aantal dier stukken.

De portefeuille wordt gemaakt als volgt:

Men snijdt twee stukken bord volgens de aangegeven grootte en neemt daarvoor de juiste dikte, welke in verhouding tot de grootte moet zijn en eveneens een strookje bord (mal) ter breedte van den rug (rugwijdte). Verder snijdt men het linnen voor ruggen en hoeken op maat.

De breedte van het linnen op de borden zal geheel

afhangen van de afwerking der portefeuille. Meestal neemt men dit voor kleine formaten 3 à 4 c.M. breed, grootere formaten vanzelf iets meer. Neemt men dan 2 $\times$ die breedte plus de breedte der mal, dan heeft men de breedte van den linnen rug. In de lengte komt er aan weerskanten ongeveer $1\frac{1}{2}$ à 2 c.M. voor de inslagen bij. Omdat linnen op linnen niet plakt, legt men tusschen de borden, in de linnen rug, nog een strookje dun papier, hetwelk, om het rimpelen of plooiën van de rug te voorkomen, met den draad (vezelloop) gesneden moet worden.

Deze strook snijdt men op de lengte van het bord, de breedte moet een paar m.M. smaller zijn dan de rugwijdte. Van binnen in den rug plakt men een binnenrug (strook linnen) van hetzelfde linnen. Men snijdt deze 1 centimeter korter dan de lengte der borden, en zoo breed dat hij aan beide kanten ongeveer 1 centimeter op de borden kan worden geplakt. Voordat men den linnen rug aanbrengt, zet men eerst de linnen hoeken aan. Deze moeten in verhouding tot den rug zijn, zooals dit reeds is beschreven.

Ofschoon men voor een enkele portefeuille ook wel met een passer de rugbreedte op de borden kan afteekenen, zoo is aan het gebruik van een mal, met het oog op het goede aanleggen en zuivere werken, de voorkeur te geven.

De inslagen der hoeken, welke bij de portefeuille,

evenals bij boeken met overstaande kanten, zichtbaar zijn, moeten in verstek loopen. D.w.z. dat de bovenliggende inslag een hoek van 45° moet vormen. Bij het opplakken van den spiegel of schutblad sluit deze dan mooi met den hoekinslag af.

Wanneer de hoeken aangezet zijn, teekent men vervolgens met passerpunten de breedte van het linnen, voor zoover het op de borden komt, af. Nu smeert men het linnen aan, legt het op de punten en let hierbij op de inslagen gelijkmatig te verdeelen. Men draait het bord om, legt den mal op den aangesmeerden rug tegen het bord aan en hiertegenaan het andere bord, terwijl men oplet, dat alles aan den bovenkant goed gelijk komt. Nu draait men de portefeuille om en slaat den inslag in, welken men langs de bordkanten instrijkt, terwijl men de inlegstrook goed op het linnen vastwrijft. Nu smeert men den binnenrug (kneep) aan, welke men, gelijkmatig verdeeld, in den rug plakt, goed aanwrijft en langs de borden instrijkt. In de partij wordt gewoonlijk eerst de mal op den aangesmeerden rug gelegd en hiertegenaan de borden. Als de rug is aangedroogd, wordt de portefeuille met passend papier overtrokken. Dit papier moet in overeenstemming zijn met de kleur van de rug en hoeken. Om te verhinderen, dat er iets uit de portefeuille kan vallen, wordt deze aan drie open zijden van linten voorzien. Op ongeveer 1,5

c.M. van den kant der borden, komen insnijdingen met een beitel, welke de breedte van het band hebben. Men maakt deze openingen van buiten naar binnen en steekt met behulp van een mes de linten door en plakt de uiteinden van binnen met stevigen lijm, die men met een hamer vastklopt. Voor een partij maakt men een maatbord, waarop men de gaten inslaat. Dit legt men dan telkens op een portefeuille en slaat door het maatbord de gleuven in. Ook worden wel inplaats van gleuven gaten geslagen door middel van een holpijpje.

Zeven en Twintigste Les

HET MAKEN VAN DOOZEN.

Een eerste vereischte om een goede doos te kunnen maken is het zuiver snijden der onderdeelen, d.w.z. de verschillende stukken bord, zooals bodem, zij-kanten, enz. Men moet niet den aanleg op den bord-schaar voor ieder stuk afzonderlijk verzetten, omdat hierdoor verschillende deelen niet precies in of tegen elkaar zouden passen. De grootte der doozen bepaalt de dikte der borden. Ook het doel der doos of haar gebruik eischen dat men hiermede rekenschap houdt. Men gebruikt bij voorkeur vlakke borden, geen vochtig of scheef getrokken bord, omdat dit 't zuiver

maken van een doos ten zeerste bemoeilijkt. De gewone doos bestaat uit: bodem en 4 zijstukken, n.l. twee voor de lengte en twee voor de breedte der doos. Gewoonlijk worden de maten als volgt aangegeven. Lengte, breedte en hoogte; met bijvoeging van binnen- of buitenmaat. Onder binnenmaat verstaat men de inhoudsmaat der doos, terwijl met de buitenmaat de omtrek wordt bedoeld. Als voorbeeld nemen wij een doos, lang 36 c.M., breed 24 c.M. en hoog 10 c.M. binnenmaat met de zijkanen op den bodem.

Wij snijden eerst 4 stukken (strooken) ter breedte van 10 c.M. Twee strooken moeten de lengte hebben van 36 c.M. plus twee borddikten. Hiervoor zet men den aanleg op de tafel (winkelhaak) op maat en op dezelfde maat snijdt men den bodem. Men zet den aanleg het gemakkelijkst op maat door den centimeter onder de dracht geklemd te houden, waarna men den aanleg tegen den centimeter aanschuift en vastdraait. Het streepje dat 36 c.M. aangeeft moet gelijk met het ondermes der bordschaar komen.

Moet men deze lengte plus tweemaal borddikte snijden, dan houdt men het reeds gesneden bord (of centimeter) onder de dracht geklemd, schuift den winkelhaak terug en zet de beide zijstukken op hun kant tusschen den winkelhaak en het gesneden bord of centimeter.

Wanneer de haak aangeschoven en vastgedraaid is,

heeft men de juiste maat voor de lange zijstukken en den bodem der doos, waardoor bodem en zijkanten precies even groot gesneden kunnen worden.

De breedte snijdt men aldus: Eerst worden de beide zijstukken op 24 c.M. gesneden, vervolgens gaat men als voor de lengte te werk en verzet den winkelhaak tweemaal de borddikte op de voorgeschreven manier en nu heeft men de breedte voor den bodem. Gedurende het snijden draait men het bord om, zonder dit om te keeren, omdat de bordkanten, welke met den onderkant in aanraking zijn gekomen, scherper zijn dan de bovenkant. Gewoonlijk neemt men voor bodem en zijstukken dezelfde borddikte; dunner bord voor den bodem te nemen is verkeerd. Als alle stukken op maat gesneden zijn, kan men de doos in elkander zetten. Hiertoe gebruikt men stevige, warme lijm en gaat als volgt te werk:

Allereerst leggen wij klaar wat wij direct noodig hebben: bodem, zijstukken en vouwbeen. Nu smeren wij een kant der zijstukken aan, waarna dezen op den bodem worden geplakt (gezet). Zijn beide lange zijstukken opgezet, dan volgen de korte zijstukken, welke aan drie kanten moeten worden aangesmeerd en opgezet. Men let vooral nauwkeurig op, dat de zijkanten zuiver worden aangezet, en dat deze vooral niet te dik worden aangesmeerd, omdat te dik aangesmeerde bordkanten veelal loslaten. Tevens ge-

beurt het dan, dat de overtollige lijm er tusschen loopt, hetgeen niets dan last bezorgt, omdat dit later toch moet worden verwijderd. Vervolgens smeert men de naden der doos zoowel van binnen als van buiten, met heete, warme lijm dicht. Dit moet matig en zuiver gebeuren, wil men goed werk maken.

Een andere manier van doozen snijden is de volgende: Men snijdt een strook bord ter breedte van 36 c.M. plus twee borddikten. Deze strook moet lang genoeg zijn om er de bodembreedte en de 4 zijstukken uit te snijden.

Met het oog op het zuinige uitsnijden van eene partij doozen uit heele vellen bord, moet men wel eens van genoemde methodes van snijden afwijken.

Er bestaat nog eene manier, n.l. die, waarbij de bodem tusschen de zijkanten komt te zitten. Wanneer men dan de hoogte op maat moet snijden, neemt men de opgegeven binnenmaat plus de bodemdikte. De bodem snijdt men dan precies op de opgegeven lengte- en breedte-maat. De zijstukken voor de lengte worden dan tweemaal de borddikte grooter dan de bodem. Is de buitenmaat opgegeven, dan moet men den bodem in de lengte en breedte twee borddikten kleiner snijden terwijl de hoogte dan precies volgens de opgegeven maat wordt.

Acht en Twintigste Les.

—

HET DEKSEL (*geritst*).

Als de doos in elkander gezet is, moet deze, nadat men alles nauwkeurig heeft nagegaan, drogen. Gedurende het drogen kan men ook het deksel zoover klaar maken. Dit zou men op dezelfde manier als de doos kunnen doen, (in elkander zetten), doch voor eenvoudige doozen wordt het deksel geritst.

Ritsen beteekent het bord zoodanig insnijden, dat dit op de insnijding gemakkelijk kan worden omgevouwen. Ritst men een stuk bordpapier, dan ziet men bij het vouwen, dat de helft der borddikte binnen en de helft buiten de aangegeven punten afwijkt.

Wij moeten er dus op rekenen bij het ritsen voor de lengte en breedte één borddikte toe te geven. De verhouding van doos tot deksel is voor een doos van 10 c.M. hoogte een dekselrand van 3 c.M. Dit moeten wij weten, om te kunnen overgaan tot het maken van het deksel. Hiertoe neemt men de juiste buitenmaat der doos, lengte en breedte, welke wordt vermeerderd met 6.6 c.M. voor de lengte en 6.6 c.M. voor de breedte. Op deze maat snijdt men een stuk bord, één of twee nummers dunner dan

het bord dat voor de doos gebruikt is. Deze 6 m.M. is noodig voor verlies der berekende ruimte als gevolg van het ritsen, omdat het deksel over de doos heen moet sluiten, en tevens voor ruimte voor de bekleedingsstof. Als het deksel is geritst, dan moet men op de vier hoeken, waar de beide voortrokken lijnen (insnijdingen) elkaar kruisen, het bord tot aan de kruising inknippen en wel aan alle vier zijden één keer.

Het losgeknipte gedeelte wordt nu op de helft afgesneden, en geheel omgevouwen, waarna de andere helft wordt afgescheurd, (gespleten) waardoor de z.g. lipjes ontstaan.

De randen worden omgebogen, de lipjes met lijm (dikke) aangesmeerd en aan de binnenzijde vastgeplakt.

Omdat het bord door ritsen is verzwakt, smeert men de diepe insnijdingen met middelmatige lijm vol, waardoor het deksel wordt versterkt. Na deze behandeling let men er vooral op, dat de randen van het deksel goed recht worden gezet. Wanneer deze scheef opdrogen, zijn ze wel met geweld recht te buigen, doch de ingestreken lijm barst los en een goed resultaat wordt niet bereikt.

Wanneer doos en deksel droog zijn, worden de kanten, indien zulks noodig is, glad geschuurd en kan men overgaan tot het overtrekken.

Op verschillende manieren kan de doos worden overtrokken: geheel papier, linnen randen met papier of geheel linnen. Bij gewone doozen, welke bijna uitsluitend met linnen randen worden beplakt, welke ter versterking dienen, gaat men als volgt te werk:

Men snijdt strooken ongeveer 2 of 3 c.M. breed en smeert deze met lijm of stijfsel aan. Om de strooken zuiver te kunnen opplakken zet men den schroefpasser op maat en trekt langs de kanten der doos lijnen, waarop de linnen randen kunnen worden aangelegd. Ook kan men de strooken door midden vouwen en de vouw op de kant der doos aanleggen.

De lijnen moeten zoodanig worden getrokken, dat de linnen rand aan beide zijden even breed wordt opgeplakt.

Wanneer de strooken niet uit één stuk kunnen worden geplakt, zet men de uiteinden zuiver tegen elkaar. Door het overelkaar plakken van linnen ontstaan knobbels en het plakt niet goed op elkaar, waardoor het later gemakkelijk loslaat. Men moet de beide einden goed stijf tegen elkaar zetten, omdat door het krimpen der strooken openingen er tusschen kunnen ontstaan.

Eerst plakt men doos en deksel rondom, waarbij men het linnen dan op de zijkanten vastzet en om de

hoeken heentrekt. Het linnen staat naar den bodem over en wordt nu op de hoeken samengedrukt en zoo afgeknipt, dat het bij het opplakken op den bodem in een schuine richting even over elkander komt (verstek).

Vervolgens worden de staande kanten beplakt. Deze worden naar binnen ingeslagen met een inslag van $1\frac{1}{2}$ c.M.

Deze inslag mag niet worden ingeknipt, omdat hij hierdoor verzwakt zou worden, doch door het uittrekken van het linnen op de hoeken kan het zonder plooiën strak naar binnen worden ingeslagen. Op dezelfde wijze wordt ook het deksel met linnen strooken versterkt. Doos en deksel worden nu overtrokken met papier. Men snijdt dit in de lengte zoo groot als de binnenmaat der doos, zoodat bij het opplakken slechts een smal randje van het linnen zichtbaar blijft, wat gelijk is aan de dikte van het bord. De inslagen worden even breed als die der linnen strooken. Het beplakken van het deksel geschiedt op dezelfde manier. Op den bodem plakt men een stuk stevig pakpapier, aan 4 kanten ongeveer $\frac{1}{2}$ c.M. linnen rand zichtbaar latend.

De doos moet nu van binnen beplakt worden (uitvoeren). Hiertoe gebruikt men wit of gekleurd papier. Doos en deksel worden op gelijke wijze behandeld. Men snijdt in de eerste plaats de bodem-

stukken voor doos en deksel. Deze moeten zoo groot gesneden worden, dat zij aan 4 kanten ongeveer $\frac{1}{2}$ c.M. tegen de zijkanten kunnen worden geplakt. Vervolgens worden de 2 zijstukken gesneden voor de lengte. Deze snijdt men ongeveer 1 c.M. langer dan de lengte der doos (binnenmaat) zoodat deze ook over de hoeken der doos geplakt kunnen worden. De twee andere stukken, voor de breedte der doos worden nu passend gesneden. Voor het van binnen beplakken der doozen (uitvoeren gebruikt men stijfsel. Bij het inplakken van den bodem moet men deze goed in de hoeken inwrijven. Kleine plooitjes, welke hier ontstaan, kan men gemakkelijk aandrukken. Ook kan men de hoeken van het papier inknippen of klein afknippen.

Negen en Twintigste Les.

AANSMEREN VAN LINNEN, PAPIER EN DERGELIJKE.

Het te verwerken materiaal moet, om het behoorlijk te kunnen opplakken, goed en gelijkmatig aangesmeerd worden. Voordat het te plakken materiaal, hetwelk vooraf op maat gesneden moet zijn, gesmeerd kan worden, overtuigd men zich vooral goed dat de lijm of stijfsel de gewenschte dikte heeft. Smeert men met te dikke lijm of stijfsel, dan

verkrijgt men niet alleen te dikke streepen, welke geen vlak aanzien geven, doch ook onooglijk werk. Daarbij komt nog, dat de dikke kleefstof lastig en zwaar smeert. De dikte van de lijm of stijfsel is niet voor alle materiaal gelijk, dit hangt geheel af van de te plakken stof. Heeft men b.v. linnen ruggen aan te smeren, welke om ingenaaide boeken (gelijk af enz.) geplakt moeten worden, dan worden deze vooraf op een daarvoor bestemd smeervelletje gelegd. Dit smeervelletje moet zoo groot zijn, dat gedurende het smeren geen lijm of stijfsel op tafel kan komen. Ook moeten de gesmeerde ruggetjes zindelijk gehouden worden, anders is het niet mogelijk goed en zuiver werk te maken. Aangezien de ruggen meestal niet breed zijn, moet men bij het aansmeren de kwast niet te zwaar drukken. Daardoor kan het gebeuren, dat de lijm onder de kanten loopt, waardoor aan de goede zijde lijmranden ontstaan. Ook moet men het te smeren materiaal goed vasthouden. Houdt men het niet goed vast, dan verschuift het materiaal, waardoor ook lijmranden ontstaan. Om het verschuiven te voorkomen, wordt het ook wel eens aan twee punten vastgespijkerd of aan een zijde gelijmd.

Hiertoe wordt het materiaal goed gelijk gestooten en vervolgens tusschen even groote stukjes bord aan een kant (inslagkant) met dunne, warme

lijm gelijmd. Men lijmt de heele dikte van het stapeltje, doch van de lengte slechts een gedeelte in het midden. Bij groote partijen is het aan te raden het te smeren materiaal met pakjes te bandeeren en dan te lijmen.

Het vastspijkeren van het materiaal geschiedt met dunne spijkertjes, waarvan na het inslaan de koppen worden afgeknepen. Dit wordt gewoonlijk toegepast bij groote hoeveelheden en groote stukken.

Bij marmer en andere gladde papiersoorten is dit laatste zelfs aan te raden, aangezien door de lijm of stijfselrand het papier aan elkaar vast gaat zitten, waardoor de randen worden beschadigd. Bij het aansmeren van het papier zet men de kwast midden op het vel en smeert dit, steeds naar den buitenkant strijkend, aan, waarbij men de kwast in de hand laat ronddraaien. Dit doet men vooral niet langs de kanten omhoog of omlaag; hierdoor toch smeert men lijm of stijfsel onder het materiaal en gaat dit vastzitten. Met de vinger toppen der linkerhand en niet met de volle hand op het gesmeerde gedeelte, wordt het aan te smeren materiaal aan de kanten goed vastgehouden. Ook is het noodzakelijk, dat men de eerst aangesmeerde stukken het eerst opplakt; er mogen vooral geen haren of andere oneffenheden op blijven. Deze dienen vóór het opplakken te worden verwijderd. Bij het gebruik van lijm

wordt deze vooral goed warm gehouden, terwijl de kwast goed ondergedompeld en uitgestreken dient te worden.

Te heete lijn in de kwast kan bij het opzetten doffe plekken of het beschadigen van de korrel (peising) ten gevolge hebben. Buitendien vormt zich op te warme lijn aanstonds een dun vliesje, wat het goede aankleven verhindert.

Het stijfsel aansmeren is niet zoo moeilijk; toch moeten bij het smeren dezelfde regels in acht genomen worden. Het kan voorkomen dat bij het aansmeren van sommig materiaal, dit gaat rekken. Is zulks het geval, dan worden eenige stukken vooruit gesmeerd.

Door dit vooruit smeren, kan het materiaal rekken en voorkomt men het plooiën bij het plakken. Lange en smalle strookjes, welke gewoonlijk worden gebruikt bij het omranden van plakaten enz., worden ook wel door middel van een els of priem aan de tafel vastgezet en daarna aangesmeerd.

Bij het smeren van groote vellen zorgt men allereerst voor goed doorgedrukte stijfsel. Gelijkmatic smeren en laten rekken zijn hoofdzaken. Dik papier wordt, na te zijn aangesmeerd en geweekt, nog eens aangesmeerd en dan opgeplakt. Bij het opnemen van gesmeerde vellen zet men de vingertoppen niet op de hoeken van het papier, omdat men hierdoor

de stijfsel gedeeltelijk afneemt, en men kans beloopt dat de hoeken niet goed plakken. Van groot voordeel is de smeermachine, welke bij het bandenmaken wordt behandeld.

Dertigste Les.

HET OPPLAKKEN VAN PLATEN OP BORD EN HET
OMRANDEN ERVAN.

Het is de gewoonte om wandplaten, welke in schoollokalen enz. gebruikt worden, op stevig stroobord te plakken en vervolgens te omranden. Men kan dit op verschillende manieren doen. Rekenschap dient men dan te houden met de grootte en de afwerking der wandplaten. Men neemt de borden dikker, naargelang de platen grooter zijn.

De meest eenvoudige manier (zonder linnen randen) is de volgende:

Men begint met de wandplaten op juiste grootte te snijden. Vervolgens snijdt men de borden. Deze snijdt men in de lengte en in de breedte 1 à 1½ c.M. grooter dan de platen, naargelang men de randjes breed wil maken. 't Papier, dat men op den achterkant der borden wil plakken, snijdt men nu zoo veel grooter dan de borden, dat men het aan alle kanten ongeveer 2 c.M. kan omplakken. Nu smeert

men het laatstgenoemde papier aan, legt het bord er op, terwijl men er op let, dat men aan alle kanten even groote randen heeft. Vervolgens knipt men het papier voor de inslagen op de hoeken af. Nu schuift men een ander papier onder het bord en vouwt door middel hiervan eerst de lange kanten om, (op den voorkant van het bord) en wrijft deze goed aan. Dan knijpt men de hoeken in, (verstek), en slaat op dezelfde wijze de korte kanten om. Men draait het bord om en wrijft het opgeplakte papier (rugkant der plaat) goed aan. Nu smeert men de eigenlijke plaat aan en plakt deze op. Men past op dat bij dit opplakken een gelijk randje van het omgeplakte papier rondom zichtbaar blijft. Nu kan het voorkomen dat, wanneer de plaat gerekt is, het randje aan een kant te klein wordt. Hiermede dient men bij het bord snijden rekening te houden. Men kan dan een plaat met een spons vochtig maken om zoodoende te constateeren hoeveel deze rekt. Het is dikwijls moeilijk groote platen, zonder iemands hulp, recht op te plakken. Men doet dit het gemakkelijkst door de plaat met den aangesmeerden kant tegen elkaar dicht te slaan, doch zoo, dat een smalle rand van den aangesmeerden kant onbedekt blijft. Het is nu gemakkelijk de plaat met deze strook recht op het bord te plakken en deze goed aan te wrijven. Vervolgens maakt men de aangesmeerde

kanten van elkaar los en terwijl de aangewreven strook de plaat op de goede plaats houdt, legt men laatstgenoemde vlak op het bord. Over een stuk schoon papier wordt de plaat nu gelijkmatig aangewreven, van het midden uit naar de kanten. Zouden er blazen (ingesloten lucht) onder de platen ontstaan, dan maakt men deze, tot hieraan toe, los, waarna men weer aanwrijft. De platen worden nu tusschen en onder bezwaar te drogen gelegd.

Wil men de borden van linnen randen voorzien, dat ongetwijfeld duurzaam is, dan gaat men ongeveer op dezelfde wijze te werk. Na het snijden der borden worden deze omrand. De borden worden aan een zijde rondom door middel van een schroefpasser afgeteekend, (streepen getrokken). De linnen strooken welke ongeveer 3 c.M. breed moeten zijn, worden na het aansmeren op deze lijnen aangelegd en omgeplakt. Aan de korte kanten der borden slaat men de linnen strooken op de hoeken in. De linnen strooken voor de lange kanten worden na het aansmeren op maat geknipt en met een schuin hoekje (verstek) even over de andere strook opgeplakt. De strooken moet men flink aanwrijven en strak om de kanten plakken. Voorkeur verdient het om de linnen strooken op de hoeken aan te zetten, als men het ergens anders doet, dan zet men de einden van twee strooken zuiver tegen elkaar. Na het omplak-

ken der strooken volgt dan eerst het beplakken van den rugkant der borden en dan wordt de plaat (voorkant) opgeplakt. Deze werkwijze is speciaal geschikt voor platen, waarvan niets afgesneden mag worden.

Gemakkelijker en eenvoudiger is de volgende manier. Eerst worden de rugkanten der borden beplakt en vervolgens de platen opgezet. Wanneer de geplakte platen volkomen droog zijn, worden de borden langs de plaat afgesneden, of wanneer dit noodig is, met behulp van een passer eerst afgemeten en dan afgesneden. Met een schroefpasser worden nu de aanleglijnen voor de linnen randen, welke tevens de breedte aangeven, getrokken. De linnen strooken snijdt men dan ruim dubbel zoo breed. Deze worden zonder smeerranden aangesmeerd, opgelegd en dan omgeplakt. Wanneer het papier van de platen nog al zwaar (dik) is, dan doet men goed deze voor het aansmeren met een spons met water aan den achterkant vochtig te maken, waardoor de platen soepeler worden. Vervolgens worden ze met stijf sel aangesmeerd en plakken dan beter vast. De wandplaten worden in den regel van ringetjes (oogjes) voorzien om ze te kunnen ophangen. Voor niet te groote formaten maakt men twee ringetjes in de plaat, waardoor men een touwtje doet en de beide einden ervan aan elkaar knoopt.

Men slaat de gaatjes niet te dicht op de kant om het uitscheuren te voorkomen en met een tusschenruimte van pl.m. 6 c.M. Men moet er om denken dat de plaat scheef zal hangen, wanneer de gaatjes niet zuiver in het midden zijn geslagen. Voor buitengewone groote formaten maakt men aan weerskanten een tweetal ringetjes (oogjes) met een touwtje of bandlusje er doorheen, zoodat de plaat aan twee spijkers kan worden gehangen.

Over het scheeftrekken van de platen, een euvel waarvan de vakman veel last heeft, moeten hier nog eenige opmerkingen worden gemaakt. Het kan vele oorzaken hebben. In vele gevallen zijn het de borden, welke niet genoeg onder bezwaar zijn blijven drogen en dan gaan trekken.

Daarom is het goed de opgeplakte platen eenige malen tusschen nieuwe droge borden te leggen, omdat de borden de vocht der geplakte platen overnemen. Ook moet men de oorzaak zoeken in het verschillend soort papier op den voor- of achterkant der borden. Het eene kan sterker trekken dan het andere. Gelijk papier is daarom het beste. Het ongelijkmatig smeren, waardoor het ongelijke rekken ontstaat, kan ook de oorzaak zijn.

Wanneer men overtuigd is, dat een opgeplakte plaat volkomen droog is en ze wordt dan tegen een vochtigen muur gehangen, dan zal de plaat toch

weer gaan trekken. Eveneens wanneer deze in de nabijheid van een kachel of iets dergelijks wordt geplaatst. Wanneer zelfs hout en ijzer de inwerking van vocht en warmte ondervinden, dan is het zeker moeilijk een velletje bord er geheel voor te vrijwaren. Maar de binder moet met overleg werken om het trekken zooveel mogelijk te voorkomen.



HOOFDSTUK VII.

Een en Dertigste Les.

PLAKMIDDELEN.

De voornaamste kleefstoffen in de binderij zijn lijm en stijfsel. Buiten deze twee gebruikt men nog koudlijm, vischlijm, gom, dextrine, gelatine, enz. Al deze plakmiddelen worden in mindere of meerdere mate in verband met de voorkomende werkzaamheden in de binderij verwerkt. In de z.g. boekbinderslijm onderscheiden wij, door verschillende samenstelling, meerdere soorten en kwaliteiten, o.a. Engelsche lijm, lederlijm, beenderlijm, vleeschlijm en menglijm. De benaming duidt meestal aan, waaruit de betreffende lijm vervaardigd wordt. De meeste gebruikte lijm in de binderij is de menglijm. Deze is vervaardigd uit beenderen, vleesch- en vischafval. De Engelsche lijm, welke bijzonder taai en elastisch is, wordt speciaal gebruikt in de kantoorboekbinderij en wel voor het lijmen der ruggen. Door bijvoeging van glycerine wordt de lijm elastischer. De boekbinderslijm komt in koeken in den handel.

Deze worden stukgeslagen en 24 uur in koud water geweekt. De lijmstukken zijn zacht geworden doordat deze het water opgezogen hebben. Hoe meer water de lijm opzuigt, des te beter is de kwaliteit. Eveneens wijst het schuimen van de lijm op goede bestanddeelen (eiwit). Het overtollige water wordt nu afgegoten zoodat slechts een geringe hoeveelheid op den bodem blijft staan. Onder voortdurend roeren wordt de lijm nu op het vuur geheel opgelost. Door te groote hitte bij het smelten of door niet te roeren, brandt de lijm aan, waardoor zij geheel verontreinigt wordt. Gebeurt dit, dan moet de warme lijm door een stuk gaas gezeefd worden. Het is beter de pot met lijm, welke afgekookt moet worden, in een andere pan met water te zetten, welke men op kookhitte brengt, om zodoende de lijm geheel op te lossen. Na 't afkoken komt de lijm in den lijmpot. Er zij hier uitdrukkelijk op gewezen, dat de lijm door het gedurig koken in de lijmpotten aan kleefkracht veel verliest, en ten lange laatste geheel van kleur verandert, n.l. zwart wordt. Deze lijm is niet voor alles geschikt en mag uitsluitend dienst doen bij het overtrekken van boeken op plat of voor doozen. Voor ruggen en alles wat elastisch en sterk moet zijn, neemt men versche lijm, welke nog de volle kleefkracht bezit.

Het haren der lijmkwasten (verbranden) ontstaat

door het lange staan in kokende lijm, waardoor de haren verbranden en afbreken. Men laat de lijm-kwasten niet in den lijm staan, wanneer zij niet gebruikt worden. Het is aan te bevelen, de kwasten, wanneer deze niet gebruikt worden, in een zinken bakje met water gevuld te zetten. Is dit bakje aan den lijmpot aangebracht, dan wordt het water tegelijkertijd verwarmd, en de kwast is direct te gebruiken. Tegen bederf en slechten reuk, vooral in den zomer doet men een weinig carbolzuur in de lijm. Het is dus aan te bevelen geprepareerde lijm te gebruiken, welke geconserveerd, direct klaar is voor het gebruik.

Bij de grootste hitte blijft zij goed en men bespaart de moeite van weeken en afkoken. Omdat deze lijm zuurhoudende stoffen bevat, kan zij niet voor alles gebruikt worden en dient men hiermede rekening te houden. Goudfantasie (papier) zal oxydeeren en de zuren tasten ook de lichte en teere kleuren aan.

Stijfsel, het oudste plakmiddel in de binderij, wordt verkregen uit tarwe, de zoogenaamde tarwestijfsel. In de binderij spreekt men van stijfsel koken. Dit geschiedt als volgt: Men mengt eerst de stijfsel met koud water aan, totdat men een dunne pap verkregen heeft.

Nu giet men, onder aanhoudend roeren, kokend

water er bij, totdat de stijfsel dikt, waarna men nog eenigen tijd flink roert. Mislukt de stijfsel, doordat ze niet dikt of er glazig uit ziet, dan is ze niet gaar en niet te gebruiken. De oorzaak is dat het water niet sterk kookte, toen men het gebruikte. Bij het koud worden der gekookte stijfsel vormt zich daarop een huid, welke men natuurlijk voor het gebruik moet afnemen. Giet men aanstonds na het koken der stijfsel er een laagje koud water op en laat men dit staan totdat de stijfsel koud is, dan kan zich geen huid vormen. In den zomer is het lastig de stijfsel goed te houden, vooral bij onweersbuien is zij spoedig zuur. Een scheutje aluin of formaline in de stijfsel helpt wel eens.

Om geheel klontvrije stijfsel te verkrijgen, worút ze door een doek gedrukt.

Evenals lijn is ook de stijfsel in geprepareerden toestand en goed geconserveerd verkrijgbaar. Ze bevat evenals de lijn zuren, welke bovengenoemde papiersoorten, lichtdrukken (blauwdrukken) en fotografiën aantasten.

Twee en Dertigste Les.

De koudlijm, welke in de binderij een voorname plaats is gaan innemen, wordt grootendeels uit

plantendeelen gemaakt. Zij komt onder verschillende benamingen in den handel, wat in verband staat met de verschillende samenstelling der soorten. De kleur is meestal wit, geel en bruin. Het groote voordeel is dat men ze koud kan verwerken. Omdat de koudlijm niet onmiddellijk plakt zooals dit bij de warme lijm 't geval is, komt ze hoofdzakelijk in aanmerking voor het beplakken of opplakken van vlakke deelen. Men gebruikt ze voor 't beplakken van bord, voor platen, het overtrekken van doozen en boeken, voor banden maken, aansmeren van stof, etiketten, enz. Zooals men de lijm van de fabriek krijgt, is ze meestal te dik en moet met water verdund worden. Men moet het bijgegoten water met de lijm, door flink om te roeren goed vermengen, wat men tusschen het verwerken door nog eenige malen herhaalt.

Goede koudlijm mag geen bijtende bestanddeelen bevatten, moet zonder klonten zijn en mag niet gisten of schimmelen.

Gummi arabicum of Arabische gom. Deze nog al dure lijmsoort wordt meestal gebruikt voor het lijmen (gommen) van etiketten, enveloppen, opplakken van schutbladen, enz. Zij wordt gewonnen uit den stam en de takken van een boom (gomboom) welke in Afrika en Azië groeit. Zij komt in den handel in stukjes voor en kan als zoodanig niet worden vervalscht. De stukjes worden met warm water

opgelost. De gom wordt meestal opgestreken met 'n spons of met een kwast. De gegomde deelen moeten uitgelegd worden om te drogen. Ophangen om te drogen is minder goed met het oog op het kromtrekken. In niet geringe mate wordt het oprollen voorkomen door een flinke scheut opgeloste aluin en een weinig formaline bij de gom te voegen.

Vischlijm. Deze komt gereed voor het gebruik in den handel. Ze wordt vervaardigd uit de zwemblazen van eenige vischsoorten en is een goedkoopere lijmsort dan de arabische gom. De vischlijm wordt dan ook in plaats van arabische gom gebruikt. Evenals bij gom kan men een weinig glycerine bijvoegen om het breken der opgesmeerde laag te voorkomen. Ze is geschikt om voor alle papiersoorten te worden verwerkt, omdat de geplakte deelen niet hard worden, doch elastisch blijven. Met vischlijm aangesmeerd, trekt het papier minder krom dan bij andere lijmsorten. Is de vischlijm te dik, dan kan ze met azijn verdund worden. Gom mag men niet met azijn verdunnen, omdat dit de kleefkracht vermindert. De vischlijm is speciaal geschikt voor het lijmen van geglazuurde voorwerpen. Gelatine is ook vischlijm en wordt gebruikt bij het prepareren van landkaarten en als plakmiddel bij het vergulden.

Dextrine. Dextrine, welke voor de industrie

meestal verwerkt wordt, maakt men uit aardappel-meel. Ze komt onder verschillende benamingen in den handel voor en de kleur is van geel tot bruin. Dextrine wordt ook inplaats van Arabische gom gebruikt. Ze wordt vooral in de cartonnage-industrie verwerkt.

Een weinig glycerine voorkomt het breken der opgesmeerde laag. Zij moet op een koele plaats worden bewaard.

Drie en Dertigste Les.

PAPIER.

Onder papier verstaat men een verbinding van fijne buigzame vezels, welke tot een vaste massa verbonden worden, die den vorm van dunne of dikke bladen hebben van verschillende grootte en kleur. De naam papier stamt af van papyrus, een plant (riet) welke veelvuldig aan de oevers van den Nijl groeit. De oude Egyptenaren gebruikten den bast dezer plant, om erop te schrijven. Men sneed den bast, welke ongeveer 4 M. lang was, aan dunne reepen en legde ze naast en kruislings over elkaar. Door slaan, persen en drogen ontstond er een verbinding, waarna men door wrijving met steenen, schelpen of tanden een gladde oppervlakte verkreeg.

Nadat de poriën gedrenkt waren met een lijmsort, verkregen uit meel en plantensappen, was het beschrijfbaar.

De verkregen lange strooken papyrus werden in opgerolden toestand bewaard.

Aan de beide uiteinden waren ze voorzien van een houten staafje waardoor het oprollen gemakkelijker was. Nadat eeuwen lang de papyrusrollen waren gebruikt, begon men in Pergamum (Klein-Azië) eenige eeuwen voor onze jaartelling zeer goede schrijfbladen te maken uit de huiden van jonge schapen, kalveren en geiten, het thans nog bekende perkament, dat eveneens zeer langen tijd voor verschillende doeleinden (schrijven, inbinden van boeken) werd gebruikt. Het papier, zooals wij dat kennen, werd het eerst door de Chineezzen bereid, omstreeks 100 jaar na het begin onzer jaartelling. Zij maakten het papier uit plantenvezels en lompen. Omstreeks 't jaar 800 kregen de Arabieren, na 'n krijgstoicht, door gevangen gemaakte Chineezzen kennis van papierbereiding uit plantenvezels en lompen, welke door de Arabieren werd verbeterd.

De kruistochten waren de oorzaak, dat de papierfabrikatie in Europa bekend werd.

In de 11e eeuw begon men in Spanje papier te maken, later in Zuid-Frankrijk en Italië, totdat in de 18e eeuw nagenoeg over alle landen de papier-

fabrikatie verspreid was met uitsluitend lompen als grondstof.

Deze werden gemalen of gestampt in papiermolens, welke water of wind als drijfkracht hadden.

De grondstoffen voor de hedendaagsche papierfabrikatie zijn alle plantendeelen, welke lange vezels hebben, zooals: katoen, stroo, hout en enkele waterplanten. Het beste papier wordt gemaakt uit linnen lompen. De lompen, welke voor papierfabrikatie bestemd zijn, moeten eerst zorgvuldig uitgezocht en gesorteerd worden. Als de stof er geheel uit verwijderd is, worden de lompen machinaal uit elkaar gekorven in den z.g. hollander, om vervolgens te worden gereinigd van vet en olie enz. Vroeger liet men de lompen een rotting ondergaan, wat nu de hollander doet. Het hout, bestemd voor de papierfabrikatie, wordt geslepen (houtslijp). Dit geschiedt machinaal door gekorrelde steenen, welke de vezels meer van elkaar rukken dan slijpen. ~~X~~ De vezels vermengd met lijn, soda en aluin vormt de papierpap.

De papierpap wordt verwarmd om vervolgens te worden verwerkt tot papier.

Vroeger werd dit door den papierschepper met de hand geschept. Men gebruikte een zeef van koperdraad. Hiermee schepte men zooveel pap op als noodig was voor een vel papier, wat men door heen

en weer schudden over de zeef verspreidde. Het scheppen en verdeelen der papierpap op de zeef vereischte veel vaardigheid. Vervolgens werd de geschepte massa tusschen vilt gelegd, en in de pers het vocht eruit geperst. De vellen papier werden vervolgens op lijnen gehangen om te drogen.

Hierna werden ze gelijmd in een bad van kleurlooze lijn vermengd met aluin. Dat was het handgeschepte papier. Ten slotte werd het geperst, geplet en geglansd (satineeren).

In 1779 werd de papiermachine uitgevonden, waardoor de papierfabrikatie groote wijzigingen onderging en tegenwoordig bijna alles machinaal wordt gemaakt. Hierdoor is het mogelijk een onnoemelijke verscheidenheid van papiersorten te verkrijgen, wat betreft de kwaliteit, kleur en soort.

Vier en Dertigste Les.

PAPIERSOORTEN.

De meest voorkomende papiersorten in de binderij zijn:

Leder-glacé (bruin of blauw olifants), wordt in alle binderijen veelvuldig gebruikt. Ofschoon het grootendeels voor pakpapier gebezigd wordt, komt het tevens in aanmerking voor overtrekpapier en

wel bij doozen, portefeuilles en boekjes gelijk af. Het komt in den handel voor per boek (25 vel) of in plano per riem.

Wit papier is verkrijgbaar in verschillende kwaliteiten, dikten en formaten. Het komt in den handel voor per riem (500 vel). De zwaarte van het papier wordt in het gewicht van een heelen riem aangeduid. De grootste afnemers zijn de drukkerijen en de kantoorboeken-fabrieken. 't Wordt verder gebruikt voor schutbladen, uitvoeren en beplakken van doozen en portefeuilles.

Geschept of oud-Hollandsch papier, kenbaar aan de geschepte kanten, wordt gebruikt voor speciale doeleinden, o.a. officieele stukken, briefpapier, kwitanties en dergelijke, alsmede voor schutbladen bij boeken, welke op oud-Hollandsch papier zijn gedrukt.

Japansch papier in verschillende soorten, is kenbaar aan de lange vezels (scheuren). Het echte Japansche papier is duur en sterk. Het wordt gebruikt voor fijnen boek- en plaatdruk, teekeningen, enz. Radeeren van dit papier is onmogelijk; hierdoor beschadigt men de vezels.

Vloei. Hierin bestaat een groote verscheidenheid: wij kennen: inpakvloei, zijdevloei, Japansch vloei, fantasie vloei, vetvloei.

Het zijdevloei is een betere kwaliteit en witter

dan het gewone inpakvloeï en wordt met 't fantasievloeï gebruikt als bedekking van platen in boeken. Het Japansche vloeï wordt gebruikt o.a. voor hout-snee-afdrukken en is zeer sterk.

Vetvloeï (paraffine papier). Dit papier wordt als bedekking van platen gebruikt, die in kleurendruk zijn uitgevoerd, omdat dit het gevaar van aankleven voorkomt.

Floorpost is een steviger vloeï, hetwelk gebruikt kan worden om te repareeren (repareer-strookjes). Het dunnere vloeï gebruikt men om scheuren door den druk te repareeren.

Couverture. Dit is goedkoop en dun papier, hetwelk in verschillende kleuren in den handel is. Het wordt gebruikt als omslagen voor brochures, voor strooibiljetten, enz. Het is aan weerskanten gelijk.

Schutbladen-papier. Hierin bestaat eene groote verscheidenheid, wat betreft kleur, soorten, formaat en kwaliteit. Het wordt meestal vervaardigd door middel van steendruk of walsendruk. De binder noemt het gekleurd- of fantasie-papier. De papier-fabrikant geeft z'n product wel eens speciale namen.

Moiré-papier wordt gebruikt voor cartonnage-doeleinden en schutbladen voor kerkboeken; het is gevlamd en geribd.

Goudfantasie. Dit is een schutblad-papier wat veel gebruikt wordt voor bijbels, en kerkboeken en

voor cartonnage. Men heeft het in verschillende dessins.

Papier-naturel is een effen, aan beide kanten gekleurd en glad papier. Het wordt gebruikt voor schutbladen bij kantoor-boeken.

Kunstdrukpapier. Dit is een zeer glad, glimmend en zwaar papier, veroorzaakt door het laagje kalk dat er op zit, waardoor kreuken van het papier onherstelbaar zijn. Het staat bij den binder niet zeer gunstig aangescheven, daar 't verschillende moeilijkheden kan opleveren. Bijvoorbeeld het gevaarlijke kreuken, het beschadigen en het plakken door vocht benevens, de groote gladheid enz.

Marmer-papier. In overtrekpapieren bestaat een groote sorteering. De meest voorkomende soorten zijn: patent-marmer, agaat-marmer, gustaaf (cocos-cuba) marmer, Zweedsch-marmer, Victoria-marmer, pen-marmer, pauw-marmer, spiraal-marmer, boom-marmer, Flusz-marmer, goudader-marmer enz. Ook heeft men nog als overtrekpapier: marmeromslag, houtpapier, echt en geïmiteerd, glacé-papier, batik-papier, enz.

Chagrin-papier. Dit is eveneens overtrekpapier en is kenbaar aan den korrel, evenals het chagrinnen. Het komt in verschillende persingen voor en wordt ook wel linnen-papier genoemd. Men heeft het in alle kleuren en het wordt speciaal gebruikt

voor het overtrekken van boeken en doozen, enz.

Vijf en Dertigste Les.

DE BOEKBESCHUTTING VAN VROEGER EN THANS.

Toen men in de grijze oudheid de beschreven papyrus-rollen bewaarde in kokers van gebakken klei, was het de bedoeling deze beschreven rollen (oervorm van het boek) voor schadelijke invloeden te vrijwaren. Toen men in later tijd het perkament als schrijfmateriaal bezigde, en de beschreven vellen wilde bewaren, deed men er een perkamenten vel als omslag omheen. Teneinde deze primitieve beschutting der geschreven vellen te versterken, plakte men eenige vellen perkament op elkaar, om zodoende een stevigen omslag te verkrijgen. De eerste boeken, welke in de vroegere middeleeuwen door de monniken werden geschreven en ook door hen werden ingebonden, waren voorzien van houten plankjes, in plaats van het tegenwoordige bord.

Na de uitvinding der boekdrukkunst werden de boeken talrijker, minder kostbaar en zodoende ook meer verspreid. De houten plankjes, welke nogal zwaar en plomp waren, geraakten langzamerhand in onbruik. De binder probeerde zelf zijn bord te maken, doordat hij zooveel stukken papier op elkaar

plakte totdat hij de gewenschte dikte had verkregen. 't Is te begrijpen dat dit bord niet zoo doelmatig was als het tegenwoordige, wat eerst door gestadige verbeteringen en uitvinden van machines mogelijk werd. Groote fabrieken, uitgerust met de modernste machines voorzien tegenwoordig de binderijen van verschillende soorten bord. Ook wordt het tegenwoordige bord nog meestal verkregen door op elkaar plakken van verschillende dunne vellen. Men spreekt dan van geplakt bord. Ook heeft men gegoten of geschept bord, wat niet zoo mooi vlak is, doch taaier.

BORD EN CARTON.

De grondstoffen van het tegenwoordige bord zijn voor een deel oude scheepstouwen, lompen, turf-afval, stroohaksel, houtzaagsel en sommige plant-aardige bestanddeelen. Het wordt op machinale wijze vervaardigd, voornamelijk in veenachtige streken. In ons land bijv. in Sappemeer, Hoogezand, Waddinxveen, Oude-Pekela en in enkele streken op de Veluwe. Hoe vezeliger de grondstof is, des te meer verband bestaat er in het afgewerkte produkt. Door breken is vrijwel het vezelgehalte te bepalen. De meeste bordsoorten komen in verschillende dikten in den handel in pakken van 12½, 25 of

50 K.G. De dikte wordt aangeduid door 'n nummer.

De voornaamste soorten zijn: Engelsch bruin, grijsbord, Zaansch bord, stroobord, leerbord, houtbord, plet- of glansbord, foto-carton, fantasie-carton, bristol-carton en ivoor-carton.

Engelsch bruin. Dit heeft een donkerbruine kleur en is bijzonder taai en hard. Het is de beste kwaliteit, die er bestaat. De grondstoffen zijn voornamelijk oude scheepstouwen en lompen. Er zijn 15 soorten van No. 6 tot 100. Het dunste is $\frac{1}{3}$ m.M. Het dikste 5 m.M. Elk pak weegt 25 K.G. het formaat is 76×64 c.M.

Grijs bord. Dit is minder in kwaliteit dan Engelsch bruin, doch is taaier en zwaarder dan stroobord. De grondstoffen zijn hoofdzakelijk lompen-afval. Er zijn ongeveer 14 soorten bijv. No. 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70. Het is iets dikker in de nummers dan het Engelsch bruin. Het gegoten grijze bord (Geldersch) is niet zoo glad en gelijk als 't geplakte, doch 't is sterker en duurzamer. De helft van het aantal vellen in een pak geeft het nummer aan voor de dikte. B.v. in een pak No. 8 zitten 16 vel, bij formaat 64×76 c.M. en 25 kilo-gewicht. De vellen zijn dan afgesneden. Men heeft ook groo-tere formaten.

Zaansch bord. Dit is lichter van kleur dan het gewone grijs bord en ook niet zoo glad. Het heeft

ruwe kanten. Het gewicht en de nummers zijn hetzelfde als bij het grijs bord. Het formaat is 62×72 c.M.

Stroo-bord. Dit is het algemeen gebruikte bord-papier. Het is geel-bruin van kleur. De grondstof is stroohaksel. Het is brozer dan grijs bord. De meest voorkomende nummers zijn: No. 10, 12, 14, 16, 18, 25, 30, 36, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150 en 250.

Het formaat is 64×76 c.M. De pakken wegen 25 K.G. Behalve dit gewone formaat bestaat ook nog 75×100 , 90×120 en 100×150 c.M. Ook is het stroobord per rol verkrijgbaar. Bij gewoon formaat 64×76 ., geeft het nummer het aantal vellen in een pak aan.

Leerbord. Dit heeft een licht-bruine kleur en is nogal taai. Er zijn ongeveer 7 soorten: No. 50, 60, 80, 100, 140, 150, 200.

Het gewone formaat is 70×100 c.M. De pakken wegen 25 en 50 K.G. Het is bijna tweemaal zoo dik als hetzelfde nummer in stroobord.

Houtbord. Het is roomkleurig, de grondstoffen zijn houtslipsel. Het is bijzonder zacht en broos. De meest voorkomende nummers zijn: No. 30, 40, 50, 60, 100, 120, 160 en 200. Het formaat is 70×100 c.M. en de pakken wegen 5 K.G. Doordat de grondstof van houtbord lichter is dan alle

andere soorten, is ook een vel houtbord No. 40 dikker dan hetzelfde nummer bij andere bordsoorten.

Plet- of glansbord. Dit is bruin van kleur en op een bijzondere wijze hard en glanzend gemaakt. Het wordt gebruikt voor kwitantie- en bonboekjes. Het formaat is 70×90 c.M. Het is duur.

Foto- en fantasiecarton. Dit vervaardigt men in alle kleuren en in verschillende persingen. De grondstoffen zijn in verband met de kwaliteit van het bord nogal verschillend, evenals het formaat.

Bristol- en Ivoorcarton. Dit maakt men van witte lompen en is meestal royaal-formaat, d.i. 50×65 c.M. Ivoor-carton is de betere kwaliteit. Het wordt gebruikt voor briefkaarten, visitekaarten, enz.

Zes en Dertigste Les.

HET LINNEN.

Werd in vroeger tijden een boek ingebonden, dan was het overtrekmateriaal doorgaans leder en perkament. Dit was zoo, toen de boeken nog door de kloosterlingen met de hand werden geschreven en ingebonden.

Door de uitvinding der boekdrukkunst werden de boeken talrijker en vanzelf minder kostbaar.

Meer en meer werd de boekdrukkunst verbeterd. Het aantal boeken groeide aan en werd gemeen goed.

Tot ruim 1800 werden de boeken hoofdzakelijk in bovengenoemde stoffen ingebonden, totdat de Engelschman Leighton het boekbinderslinnen uitvond in primitieven vorm (1827).

De nieuwe inbindstof voldeed aan de eischen in het bijzonder wat de billijkheid van den prijs betrof. Het is sindsdien het voornaamste overtrekmateriaal in de bindereij. Het weefsel is naargelang de kwaliteit, linnen of katoen. In den loop der tijden heeft men een groote verscheidenheid van linnensoorten gemaakt. De meest voorkomende zijn:

Chagrin linnen, ook wel genaamd korrel-linnen, is het meest gebruikte. Men heeft het in alle kleuren en in verschillende persingen, eveneens in verschillende kwaliteiten. Een heele rol linnen voor de gewone soorten bevat ongeveer 33 meter.

Plain linnen. Dit wordt speciaal gebruikt voor geheel linnen banden en is bijzonder geschikt voor verfdruk. Men heeft het in verschillende kleuren. Het is mooi glad en effen.

Canefas. Dit linnen wordt gebruikt voor kantoorboeken. Men heeft het in het groen en zwart, in lichte en zware kwaliteit. Het weefsel is tamelijk open en ruw en slaat bij het aansmeren door.

Art-Canefas. Dit is een artistiek linnen, dat voor beter werk gebruikt wordt. Het weefsel van dit linnen is nogal ruw en open. Het is gevoerd tegen het doorslaan en ook nogal zwaar van kwaliteit.

Art-linnen. Dit heeft veel overeenkomst met Art-Canefas. Het is eveneens met papier gevoerd, doch het is fijner van weefsel en duurder.

Art-Vellum Y. Dit is een gladde linnensoort, waarbij de witte draad gedeeltelijk als witte stippeltjes zichtbaar is.

Art-Vellum P. Als Art-Vellum Y, doch door dit linnen schijnen onregelmatig en kruisgewijze witte draden te loopen.

Paperlined-Plain. Dit is een met wit gevoerd Plain-linnen. Het is glimmend.

Vlekvrj linnen. Dit linnen wordt speciaal gebruikt voor het maken van reclame-artikelen. Het voelt eenigszins vetig aan.

Satijnlinnen (extra S) is een fijn gestreept (ge-nerfd) linnen.

Pluviusin (afwaschbaar linnen). Dit heeft een scherpen reuk. Het wordt ook wel kunstleder genoemd.

Cotton-Buckram. Dit is een sterk en duur linnen. Het wordt gebruikt voor zware banden.

Union-Buckram. is de betere soort en is vervaardigd uit zuiver linnen. Het is doorgeverfd. Het

buckram is nogal zwaar en stug. Het is dubbel zoo duur als cotton-buckram.

Beverteen, (moleskin). Deze zachte overtrekstof wordt speciaal gebruikt voor kantoorboeken. Men heeft het in verschillende kwaliteiten en kleuren, doch meestal in grijze tinten.

—

Zeven en dertigste Les.

—

LEDER.

Onder leder verstaat men de met looistoffen bereide dierenhuid. De verschillende kunstig bewerkte stukken leder, welke men in de graven der oude Egyptenaren vond, doen sterk vermoeden, dat het bereiden van leer (looien) in Egypte reeds op een hoogen trap van ontwikkeling stond.

In de leerlooierij ondergaat de dierenhuid een groot aantal bewerkingen voordat de huid als leder kan worden afgeleverd. Een der oudste methodes is het kalken. Door de behandeling met kalk gaan de haren los. Het ontharen zelf geschiedt door schrapen met de hand of machinaal.

Een der belangrijkste bewerkingen is het beitsen, waarbij gebruik wordt gemaakt van honden- of vogelmest enz., waardoor de onthaarde en nog veel

m

kalk bevattende huid geschikt gemaakt wordt voor het opnemen der looistoffen. In een vat, gevuld met vloeistof, waarvan ongeveer 10 % bestaat uit mest van honden, vogels, enz., en gehouden op een temperatuur van pl. m. 40 gr., worden de huiden door een wiel met schoepen regelmatig ondergedompeld en in beweging gehouden. Door deze bewerking gaan de kalkdeelen en eiwitstoffen er geheel uit en de huid krijgt de verlangde zachtheid.

Het is vooral te danken aan de onderzoekingen van Engelsche zijde en de toepassing ervan in Duitschland, dat er andere middelen kwamen, welke dit beitsmiddel deden vervallen.

Het beitsen is een der voornaamste bewerkingen. Door korter of langer inwerking der beits gaat ook een deel van het bindend vermogen der huid verloren, waardoor de huid wel is waar losser wordt, maar aan gewicht en sterkte lijdt.

De meeste huiden komen voorloopig geloid d.w.z. onthaard, gedroogd en in balen verpakt bij den leder-fabrikant aan. Daar worden de huiden gewasschen, aan den vleeschkant gereinigd en verder geloid, uitgestreken en gekleurd, vervolgens op ramen gespannen en gedroogd.

Voordat de vellen gegraind kunnen worden, worden deze eerst vochtig gemaakt en één voor één met een wollen lap met lijnolie ingesmeerd. Daarna

begint de verdere bewerking (grainceeren) : korrel op brengen, persen met nerf of ander figuur, glanzen, vernissen, enz.

De meest voorkomende ledersoorten voor den boekbinder worden gemaakt van de huiden van geiten, bokken of schapen, welke, in verband met afkomst zooals land, klimaat, enz., verschillende hoedanigheden hebben. Hoe dikker de vellen, hoe grover de korrel, omdat elke diersoort een eigen korrel heeft.

Voor *gewoon chagrin* geschiedt de bewerking in alle richtingen. Krispelleider verkrijgt men door de bewerking in twee richtingen te doen geschieden. Lange korrel verkrijgt men door de bewerking alleen van uit den rug naar den kant. Wil men dunne vellen met grove korrel, dan worden die op de gewenschte dikte geslepen. Het glad maken van het leder geschiedt machinaal in een richting. De oorzaak, dat 't leder slecht, droog of hard is komt dan ook heel dikwijls door het slechte looien of verven der huiden.

Acht en dertigste Les.

LEDERSOORTEN.

Echt Levantijsche marokijn. Dit leder is afkomstig van geit of bok uit Fransch Marokko. Het is een

van de meest duurzame ledersoorten en heeft een prachtige natuurlijke grain. Het wordt in Frankrijk op de beste wijze gelooid, waardoor het zeer duurzaam is. Ook het kleuren geschiedt in Frankrijk met de beste verven, die zoo goed als niet verschieten.

Het leder is zeer dik en het vereischt veel vak-kennis om het op de benoodigde dikte uit te dunnen. Wanneer het om het boek verwerkt is, wordt het veelal met een stalen kolf uit de hand gepolijst. Het laat zich prachtig vergulden en blind bewerken. 't Is een van de duurste ledersoorten en wordt alleen voor kostbare banden gebruikt. Men heeft ook enkele soorten marokijn met fijnere nerf, zooals chagrinder.

Saffiaan leder. Dit is geitenleder en afkomstig uit Indië (Indisch saffiaan). Het laat zich goed bewerken en vergulden en is ook een sterke ledersoort.

Duitsch geitenleer. Dit leer wordt in de laatste jaren in Duitschland onder contrôle van den staat gelooid en geverfd.

Het is duurzaam en kleurhoudend en 't laat zich prachtig bewerken, alsmede vergulden.

Zwijnsleder. Dit leder is om zijn groot vetgehalte een van de sterkste ledersoorten. Het laat zich prachtig met goud bewerken en blinddrukken. Men heeft het blank (looigaar), in het wit (aluigaar) en gekleurd.

Kalfsleder. Dit is 'n glad en mooi, maar moeilijk te verwerken en te vergulden leder. Het is gewoonlijk nogal droog en heeft de eigenschap bij de kapitalen der boeken gauw te scheuren, indien deze niet goed bewerkt zijn.

Juchtleder. Het is een oorspronkelijk Russisch leder en afkomstig van de huiden van runderen en jonge paarden. Het is sterk en nogal droog van huid. Den eigenaardigen reuk krijgt het doordat men berkenteerolie in de looistof doet.

Het bekende donkerroode jucht, wat meestal voor boekbanden gebruikt wordt, heeft een diagonale ruitvormige nerf, welke er kunstmatig op gemaakt wordt.

Negen en Dertigste Les.

VERVOLG LEDERSOORTEN

Boksleder, gewoonlijk chagrinleder genoemd. Het wordt onderscheiden in bokchagrin en gewoon chagrin leder. Dit is wel het meest gebruikte leder in de boekbinderij. Het is afkomstig van schapenvellen of geiten (bokssaffiaan) uit Indië. Het laat zich in den regel gemakkelijk bewerken alsmede vergulden.

Schapenleder. Dit leder is niet erg sterk en schaافت

gauw af. Het wordt meestal blank of gemarmerd verwerkt. In den regel wordt het met stijfsel ingewreven (geprepareerd), waardoor het leder niet zoo spoedig vuil wordt en afschaaft en tevens hierdoor een grond krijgt om op te vergulden of te marmeren. De huiden zijn los en zacht en erg verschillend in dikte.

Gespouwen schapenleder. Dit leder wordt gebruikt voor goedkoope leeren bandjes, reclame-artikelen en voor boekschilden.

Krispel-bazaan. Dit is een schapenleder met kunstmatige nerf.

Bastaard-leder is gepolijst boksleer.

Ecrassé-leder is gepolijst bokssaffiaan.

Kaapsaffiaan is gepolijst marokijn.

Buitendien worden in de leder-fabricatie tegenwoordig alle ledersoorten geïmiteerd. Van de eenvoudigste en geringste huiden worden de fijnste ledersoorten gemaakt, welke dan dikwijls heel moeilijk van de echte te onderscheiden zijn.

PERKAMENT.

Perkament is de niet gelooide dierenhuid. Om perkament te verkrijgen wordt de huid van de haren ontdaan, gereinigd, geschuurd, gebleekt en gepolijst. De meest voorkomende soorten zijn de volgende:

Schapenperkament is ruw van huid en niet alleen aan de binnenzijde, doch ook eenigszins aan den buitenkant. De witte zijde komt altijd op de borden.

Kalfsperkament, ook hoornperkament genaamd, is wit, geelachtig tot bruin van kleur, met fijne ader-tjes in de huid. Het zijn hoofdzakelijk kalfsvellen. De buitenkant is mooi glad en glimmend en de achterkant eenigszins ruw. In de bruine tint noemt men het ook wel antique-perkament, dat echter ook wel uit schapenvellen wordt vervaardigd.

Teekenperkament. Dit is hetzelfde als hoornperka-ment, maar het is veel gladder gemaakt en aan twee kanten wit. Het is zonder preparatuur.

Francin-perkament. Dit is dun Fransch lamsper-kament.



HOOFDSTUK VIII.

Veertigste Les.

FORMATEN.

Door het vouwen van een plano-vel kunnen verschillende boekformaten verkregen worden.

Folio (1 maal), 4 pag., kwarto, 4°, (2 maal), 8 pag., octavo, 8°, (3 maal), 16 pag., duodecimo, 12°, (4 maal) 24 pag., sedecimo, 16°, (4 maal), 32 pag.

Miniatuur (2 vel insteken) 64 pag.

De boekformaten worden verkregen uit de gevouwen papierformaten.

Standaard-papierformaten

Enkel Schrijf	34 ⁵ x 44	c.M.
Dubbel Schrijf	44 x 69	„
Bijkorf	37 ⁵ x 47	„
Dubbel Klein Mediaan	55 x 80	„
Dubbel Bijkorf	47 x 75	„
Klein Mediaan	40 x 55	„
Post	44 x 56	„
Groot of Royaal Post .	46 x 59	„

Groot Mediaan	47	x	62	c.M.
Royaal	50	x	65	„
Super Royaal	50	x	70	„
Imperiaal	56	x	75	„
Colombier	62	x	85	„

Uit een vel royaal, groot 50 x 65 c.M., worden de gewone boekformaten kwarto en octavo verkregen, dit is dus voor kwarto 25 x 32½ en voor octavo 25 x 16¼ c.M., enz.

Alle boekformaten, verkregen uit grootere papierformaten dan royaal, worden dan groot-kwarto of groot-octavo, uit kleine papierformaten worden klein-kwarto, klein-octavo, enz.

Een en veertigste Les.

DE VOUWMACHINE.

De vouwmachine is ingevoerd voor massawerk en ter vervanging van het handvouwen, van couranten, tijdschriften en boekwerken.

De meest verbreide fabrikaten hier te lande zijn wel die van de firma Brehmer en Preusse.

Buitendien heeft men nog Zwitsersche en Amerikaansche vouwmachines. Het inleggen der vellen geschiedde aanvankelijk met de hand, wat in later tijd verbeterd werd door het half en heel automatisch

inleggen. De vouwmachines treft men in verschillende soorten aan. Men heeft er welke drie-en vier-slag vouwen, sommige steken vellen in en andere zijn weer van een naaiapparaat (hollanderen) en tel-apparaat voorzien.

Er kunnen bovendien perforeermesjes aangebracht worden, welke de vellen bij den tweeden en derden slag doorsnijden om het kreuken te voorkomen.

Een Amerikaansche machine (Dexter), welke speciale vellen van 32 pag. vouwt, snijdt deze in de vouwmachine na den eersten slag door, zoodat er aan weerskanten een katern van 16 pag. in den bak valt, maar ook kunnen beide doorgesneden worden. De techniek brengt telkens weer veranderingen en verbeteringen met het oog op het productievermogen.

Het eigenlijke vouwen der vellen geschiedt aldus: De vellen worden tegen 'n aanleg aangelegd, een ijzeren liniaal (vouwmes) daalt en drukt 't vel tusschen twee ronddraaiende ijzeren rollen, waardoor de eerste vouw gemaakt wordt. Automatisch wordt het vel nu naar de andere vouwmessen gebracht, welke op dezelfde wijze de vellen tusschen soortgelijke rollen drukken en vouwen. De gevouwen vellen verlaten de machine en glijden in een verzamelbak aan den benedenkant der machine.

Twee en veertigste Les.

HET STELLEN DER PREUSSE VOUWMACHINE.

Om de machine goed te stellen en de vellen zuiver te vouwen, moet men denzelfden aanlegkant gebruiken als de drukker bij 't drukken genomen heeft. Daarvoor is het noodig dat de drukker overleg pleegt met den vouwer, alvorens hij gaat drukken, in verband met zijn aanleg. Het te vouwen vel wordt met de hand zuiver gevouwen en voor de twee eerste slagen wordt op de tafel de aanleg op maat gezet.

Voor den eersten slag legt men de vouw in het midden der tafel, precies onder het vouwmes, hetwelk zoo dicht mogelijk op de vouwlijn wordt neergelaten, waarna de voor-aanleg tegen het vel wordt geschoven en vastgezet.

Vervolgens wordt de tweede slag gesteld. Dit geschiedt door de vouwlijn van den tweeden slag precies op de lijn te leggen, welke over de lengte der tafel loopt. Eveneens schuift men den aanleg voorzichtig tegen het vel en zet hem vast. De overige slagen (vouwen) worden met den centimeter gemeten en de hiervoor geldende aanleg, welke voorzien is van een centimetermaat, gesteld.

De maat moet genomen worden vanaf de vouwlijn tot den gevouwen kant. Bij 3-slag vouwwerk kunnen

de vellen rechts of links uit de machine in den verzamelbak komen te vallen en dit staat in verband met het te vouwen werk (couranten of boeken). Het naar links of rechts uitvallen der gevouwen vellen, geschiedt door het verzetten van een handle, die zich vooraan onder de tafel bevindt. Zet men de handle naar rechts, dan vallen de vellen ook rechts uit, naar links, dan vallen de vellen naar links uit. Bij 4-slags vouwwerk moet dit handletje naar rechts gesteld worden en zet men het vouwmes voor den derden slag aan den linkerkant, buiten werking. Eveneens worden bij links uitvallen der vellen, de overige vouwmessen, welke geen dienst doen, buiten werking gesteld, door middel van een verstelbare nok, welke de messen in hoogen stand houdt. Bij 2- en 3-slag vouwwerk, waarbij de vellen rechts de machine moeten verlaten, neemt men alles uit de machine, hetgeen de vellen in hun loop hindert.

Het stellen der vouwmessen: Dun papier. Bij dun papier moeten de messen dieper staan dan bij dik papier en dit wordt door stelschroeven geregeld, welke zich voor ieder mes afzonderlijk, aan het uiteinde van de assen der vouwmessen bevinden.

Dik papier. Wanneer bij het vouwen van zeer dik papier de vouw niet scherp genoeg is, kan dit verholpen worden door tusschen het stelblokje en de rollenbedding aan weerskanten reepjes papier te

leggen, wanneer de gewenschte stand tusschen beide rollen door het stelblokje niet kan worden verkregen.

Drie en Veertigste Les.

VERVOLG. HET STELLEN DER PREUSSE-VOUWMACHINE

Stoornissen en de ondervanging daarvan. Om de kreuken te vermijden, welke bij den tweeden en derden slag, in het bijzonder bij dik papier soms voorkomen, gebruikt men de perforeermessen.

Het perforeermes voor den tweeden slag bevindt zich onder de tafel, boven het handletje. Dit mes wordt door middel van een verstelbare nok in of buiten werking gesteld.

De andere perforeermessen kunnen, wanneer dit noodig is, worden ingezet en ook weer uitgenomen. Ook kan het voorkomen dat de vellen, wanneer het vouwmes deze niet voldoende vasthoudt, door de banden worden verschoven. Om dit te voorkomen kunnen in het vouwmes naalden worden aangebracht, welke in de vouwlijn prikken en dit dan beter vasthouden.

De banden. Deze moeten steeds goed schoon gehouden en gelijkmatig aan elkaar worden genaaid. Het band bestaat uit twee op elkaar genaaide linten en is dus dubbel. Dit maakt het mogelijk, dat men

de beide einden, zonder dat er een verdikking onstaat, over een lengte van 5 c.M. aan elkaar kan naaien. Het band wordt aan beide einden losgetornd en één helft van het losgetornde gedeelte (aan beide einden) van het band op 5 c.M. lengte afgeknipt. Van de banden wordt dus links aan den onderkant en rechts aan den bovenkant 5 c.M. afgeknipt, waardoor de uitgeknipte gedeelten precies in elkaar passen. Ze worden met dun en sterk garen genaaid, ook wel geplakt of met klemmen aan elkaar bevestigd. Door een oneffenheid in het genaaide band kan het vel in zijn loop gehinderd worden.

Het smeren der machine. Ook het smeren der machine moet accuraat gebeuren, vooral de rollenbeddingen en de smeergaten, welke met rood aangevend zijn. Ook waar vlakke stukken over elkaar wrijven, dient men te smeren.

De tafelplaten kunnen hiertoe opgelicht worden. Wanneer bij het loopen der machine een mes tusschen de rollen schuurt, staat dit te diep en moet hooger gesteld worden.

Bij het minste ongewone geluid der machine in haar loop, moet men dadelijk stoppen. Ook wanneer een vel tusschen de rollen bekneld raakt. In het laatste geval moet men de machine met de hand terug draaien en ieder restje van het gescheurde vel verwijderen. Het laatst moet de verzamelbak gesteld

worden en wel onder of in de nabijheid der rollen, waar het gevouwen vel uit de machine glijdt.

Het inleggen. De vellen worden rechts van den vouwer (inlegger) op de tafel der machine gelegd en wel met de aanlegkanten naar den aanlegger der machine.

Met een vouwbeen worden de vellen naar den aanleg toe uitgestreken. De linkerhand geeft het vel over aan de rechterhand, welke het vel luchtig tegen den aanlegger schuift.

De inlegger moet 't vel bij 't afnemen iets opwippen, zoodat 't in zekeren zin even zweeft (klappen). Het komt dan beter van de andere vellen los.

Men laat de machine gewoon doorloopen, wanneer men het moment van inleggen heeft laten voorbijgaan en wacht tot het vouwmes weer omhoog gaat.

Signatuur. Het signatuur komt te liggen:

- 1e. bij 3-slag vellen rechts onderaan, de vellen vallen links uit;
 - 2e. bij 4-slag vellen links onderaan, de vellen vallen rechts uit;
 - 3e. bij 2-slag vellen links onderaan, de vellen vallen rechts uit;
 - 4e. bij 2-slag vellen vouwwerk (couranten) komt de kop der vellen links onderaan en de vellen vallen rechts uit.
-

*Vier en veertigste Les.*HET VOUWEN EN AANHANGEN VAN KAARTEN
EN TABELLEN.

Kaarten en tabellen, welke veelal grooter zijn dan het boek, moeten zoo gevouwen worden, dat zij: 1e. niet aangesneden kunnen worden; 2e. zoo weinig mogelijk vouwen krijgen; 3e. in den rug van het boek goed open en dicht kunnen gemaakt worden.

Heeft men een kaart in 4 deelen te vouwen, dan doet men dit op de volgende wijze: Men legt de kaart met den kant waarmede ze moet vastgeplakt worden, op den rug van de katern en aan den kop gelijk. Nu vouwt men de kaart van onder naar boven om, zoodat de vouw met den onderkant van den spiegel gelijk komt, vervolgens van rechts naar links, eveneens met de vouw op den spiegel. De kaart is nu gevouwen, maar nu moet het gedeelte, dat van onder naar boven is gevouwen, aan den rug 1 c.M. breed afgesneden worden, omdat de kaart anders niet kan worden opengeslagen.

Heeft men een kaart in zes deelen te vouwen, dan vouwt men eerst van onder naar boven, vervolgens van rechts naar links en dan van links naar rechts.

Dezelfde kaart in lang formaat wordt eerst van

onder naar boven gevouwen, vervolgens van boven naar beneden en wel zoo, dat de onderkant der kaart met het boek meegesneden wordt.

Vervolgens vouwt men de kaart van rechts naar links. De kaart wordt met het bovengedeelte bevestigd.

Deze kaart kan ook in het midden aangeplakt worden en men vouwt deze dan in de hoogte in drieën, vervolgens van rechts naar links. Deze kaart is zoo gevouwen, dat er geen rand bij het afsnijden van 't boek meegesneden wordt. Minder goed is deze methode, omdat de kaart meer opdikt.

Tabellen welke veel wit hebben, doet men goed voor het vouwen op een goede verhouding af te snijden, waardoor het mogelijk is dat deze minder behoeven gevouwen te worden. Door de gevouwen tabellen dikt het boek op, wat men in den rug door het meenaaien van een gelijk aantal smalle witte strooken moet verhelpen. Deze kunnen als aparte katern mee ingenaaid worden.

Voor het vouwen van een grootere partij platen, kaarten of tabellen maakt men zich een aanleg door middel van potloodstrepen op de tafel, om zodoende nauwkeurig alle tabellen gelijkmatig te kunnen vouwen. Om de platen uit te snijden gebruikt men de bordschaar. Men bevestigt dan onder het mes een stuk hout, waardoor dit niet geheel, doch op een

bepaalde maat doorsnijdt. De losgesneden strook wordt nu verder door middel van een beitel, of beter met een guts uitgeslagen. Platen welke voldoende wit aan den rugkant hebben, worden niet ingeplakt, doch ongeveer 1 c.M. breed omgevouwen en zodoende meegenaaid.

HET OPSTAPAKKEN.

Omdat het in de practijk niet altijd mogelijk is dadelijk met het binden eener partij te beginnen wanneer alle vellen gevouwen zijn, worden deze, om ze voor stof en beschadigen te vrijwaren, opgepakt. De gevouwen vellen worden, naargelang de dikte, met 25 of 50 katerns afgeteld en in pakken van ongeveer een halve meter hoogte, opgestapeld. Het vergemakkelijkt het tellen eener partij, wanneer ieder pak een rond getal vellen bevat. Het opstapelen geschiedt zoo, dat telkens de rug en kop van het eene pakje op den voorkant en staart van het andere pakje komt te liggen.

Deze manier van opstapelen heeft tevens het voordeel, dat de vouw aan den rug en kop neergedrukt (geperst) wordt.

Onder en bovenop de vellen komt een stuk bord, evengroot als de vellen, voor het insnijden van het touw dat er omheen wordt geslagen en strak aange trokken. De vellen mogen niet verschuiven.

De oppakpers is voor dit doel zeer geschikt en aan te bevelen

De machines, welke door de firma Karl Krause gebouwd worden, hebben een persvlak van 27×21 c.M. minimum en een pershoogte van 70 à 100 c.M. De gevouwen vellen worden afgeteld in pakjes en tusschen de beide persplaten der pakpers gelegd, die door middel van 'n hefboom aangedrukt worden. De persplaten zijn voorzien van gleuven, waardoor het touw gestoken wordt om de saamgedrukte vellen op te binden. Wil men nu den opgebonden stapel uit de pers nemen dan drukt men de vellen iets vaster aan, waardoor men de klink van de tandstang kan nemen. De machine wordt door één persoon bediend.

Vijf en Veertigste Les.

HET KLOPPEN, WALSEN EN PLETTEN DER BOEKEN.

Wil men een boek een langen levensduur geven, dan dient men vooreerst te zorgen, dat de vellen er van een vast geheel vormen. Dit verkrijgt men door de vellen te kloppen, walsen of persen. Het binden van een goed geperst boek is veel gemakkelijker en prettiger dan van een slecht geperst en los boek. Het behoudt veel langer zijn goeden en gesloten vorm en

is overigens veel solieder. Terecht zegt een spreekwoord: „Goed geperst is half gebonden”.

Het vroegere handgeschepte en ongesatineerde papier (vellen) werd voor het binden uit de hand met een grooten ijzeren hamer op een steen geslagen (kloppen). De klopsteen (hard steen), welke een eind in den grond stond en dan den werkman nog tot ongeveer aan de heupen reikte, was ongeveer 35 c.M. in het vierkant. Het bovenvlak ervan was mooi glad gepolijst en hierop werden de boeken geklopt. De klophamer is een langwerpige vierkant of rond stuk ijzer, ongeveer 4 tot 10 kilo zwaar, waarvan den onder- en bovenkant (slagkanten) glad gepolijst en een weinig bolrond zijn, waardoor voorkomen werd, dat bij een onzekeren slag, de hamer deuken in het papier zou slaan. In het ijzer van den hamer is een korte dikke steel gewerkt. Hiermede werd hij telkens tot boven het hoofd opgeheven en men sloeg nu gelijkmatig, slag aan slag, het papier vast. De pakjes vellen waren, naargelang de dikte van het papier, ongeveer 10 katerns dik. Men sloeg de vellen van het midden uit naar de kanten aan beide zijden.

Na het kloppen der boeken, waarvoor lichaamskracht en routine een vereischte waren, werden deze nog eenigen tijd geperst. Het vermoeiende en tijd-roovende kloppen, wat nog slechts sporadisch voorkomt, is vervangen door het walsen der vellen.

De eenvoudige wals bestaat uit twee ijzeren wanden, welke door middel van ijzeren stangen met elkaar verbonden zijn. Hiertusschen zijn op ongeveer één M hoogte twee boven elkaar liggende ijzeren cilinders aangebracht, met voor en achter een houten oplegtafel. De bovenste cilinder (rol) is door middel van een klein handwieltje op de onderste verstelbaar. Dit houdt verband met de dikte der pakjes (katerns) welke men tusschen de beide cilinders laat doorgaan en de scherpe persing ervan. De cilinders staan in verband met kamraderen en deze weer met een groot vliegwiel, waardoor de machine met een handbeweging in werking wordt gebracht. Wil men nu een partij boeken walsen, dan maakt men eerst pakjes van ongeveer 10 à 15 katerns naargelang de papierdikte.

De machine-cilinder wordt nu gesteld. Tusschen twee stukjes pletbord laat men nu de pakjes tusschen de cilinders doorgaan. Ook neemt men wel zinken platen, wat het nadeel heeft, dat het papier, wat in aanraking komt met het zink, erg glad wordt, waardoor bij het rondkloppen deze kunnen voorschieten. Door de vellen nat te maken kan men dit weer verhelpen.

Wanneer de cilinder te scherp gesteld is, kan het voorkomen, dat het papier stuk gewalst wordt. Goede kwaliteit papier heeft hiervan minder last, maar zeer

slecht en het zoogenaamde opdikkend romanpapier kan het walsen niet verdragen, omdat het papier te kort van vezel is.

Wanneer de druk der vellen nog versch is, heeft men kans dat deze bij het walsen overzet. Eveneens is het ondoenlijk boeken met platen (kleurendruk), kaarten of tabellen te walsen, omdat dit nadeelige gevolgen (inpersen en valsche vouwen) ten gevolge heeft. Deze zoude men er voor het walsen uit moeten leggen. Evenals het kloppen der boeken, wat bijna niet meer voorkomt, raakt ook het walsen meer en meer in onbruik. Dit vindt vooral zijn oorzaak in de hoedanigheid van de huidige papiersoorten, welke goed gelijmd, geplet en gesatineerd zijn, waardoor zelfs dikwijls het lange persen overbodig is.

Een andere machine (pletpers) vervangt weer het walsen of lange persen der boeken (vellen). Met één zwaren slag worden de vellen in deze machine neergedrukt (geperst). Bedoelde machine vertoont in bouw veel overeenkomst met 'n wals. Op de plaats waar bij laatgenoemde machine de ijzeren cilinders zich bevinden, is bij deze machine een zware massief ijzeren balk aangebracht, waarvan de kanten afgerond zijn om het inpersen te voorkomen. De persbalk heeft een persvlak van 16×56 c.M. en de pershoogte bedraagt ongeveer 12 c.M. Bij de Deutsche machine (Fomm) gaat de onderbalk bij het persen

omhoog, terwijl bij de Engelsche machine (Greig) de bovenbalk neerperst. De pers kan tegelijkertijd door twee personen aan weerskanten benut worden, die de vellen geheel of gedeeltelijk tusschen de pers brengen. In het laatste geval moeten de vellen gedraaid worden, totdat alles gelijkmatig neergeperst is.

Zes en veertigste Les.

DE KAARTEN- EN VELLEN-AANPLAKMACHINE.

Was vroeger het opplakken van schutbladen en het inplakken van kaarten, platen enz. in boeken en tijdschriften, een werk dat uitsluitend met de hand moest worden verricht, tegenwoordig wordt in grootere bedrijven dit tijdroovend werk in de vellen-aanplakmachine automatisch gedaan. Beide deelen, welke aan elkaar geplakt moeten worden, legt men tusschen de twee kleppen der machine, welke zich automatisch sluiten. Nu komen deze twee in aanraking met twee verticaal geplaatste rollen, waardoor ze gegrepen worden en verder geschoven. Tusschen de beide kleppen bevindt zich een stalen tong, welke moet verhinderen dat het onderst liggende gedeelte der beide ingelegde vellen elkaar raken. De katern komt nu in aanraking met 'n schuin geplaatst, verstelbaar wielje, wat in 'n bak met vloeibare koud-

lijm loopt. Hierdoor wordt deze van een smal lijmrandje voorzien. Vervolgens loopen beide tusschen twee rollen verder, welke ze aandrukken. Tusschen een paar verdere rollen glijden nu de geplakte deelen op een automatisch, naar beneden beweegbare tafel. Door het verwisselen van eenige onderdeelen is de machine ook geschikt voor het *omplakken* van bladen of vellen. De deelen welke geplakt zullen worden, moeten van één lengte zijn, omdat anders de mogelijkheid bestaat, dat de lijm aan de transportrollen komt.



HOOFDSTUK IX.

Zeven en veertigste Les.

HECHTMACHINES.

In het grootbedrijf zijn verschillende machines in gebruik voor het naaien der gevouwen vellen met draad of met garen. De nietmachine (Brehmer), waarvan op pag. 15 het stellen besproken is, en die ook met twee en drie draadkoppen gebouwd wordt, is speciaal in gebruik voor het hechten van schriften en brochures, welke uit één katern bestaan en tevens voor blocs. Het is veel in zwang ook boeken, zooals: encyclopaedies, kantoor-, adres-, en schoolboeken, albums, enz. met staaldraad te naaien. Vooral in de oostelijke landen zijn deze staaldraad-boekhechtmachines zeer in trek, terwijl in Amerika en Engeland veel meer met garennaimachines gewerkt wordt.

DRAADHECHTMACHINES.

Bovengenoemde staaldraad boekhechtmachines,

welke door de firma's Brehmer en Preusse gebouwd worden, bevatten vijf en meer draadkoppen naar gelang de grootte der machine. Het vormen der nietjes geschiedt op dezelfde wijze als bij de gewone niet-machine.

Het rugmateriaal bestaat uit gaas of band, en het is mogelijk verschillende dikten van draad te gebruiken. De draadkoppen zijn, in afwijking met de nietmachine, waar deze een verticalen stand hebben, meer horizontaal ingebouwd. De ombuigapparaten bevinden zich achter aan de oplegtafel en zijn recht tegenover de draadkoppen aangebracht. De spoelhouder, waarop zich voor iederen draadkop een draadspoelhouder moet bevinden, wordt links van de machine geplaatst. De op- en neergaande oplegtafel bevindt zich onder de draadkoppen. Het gaas of band wordt onder de oplegtafel op een rol bevestigd. Het loopt over de ombuigapparaten en wordt met een veerklemming vastgezet. De katerns worden bij het naaien met den kop tegen een automatisch verschuivenden aanleg opgelegd. Wanneer men den voet op de voetstang zet, dan gaat de oplegtafel in de hoogte, en terwijl men met de hand de ingelegde katern open houdt, wordt zij onder de draadkoppen gebracht. Deze slaat nu de nietjes van binnen in de katern naar den rug door, gaan door het rugmateriaal, terwijl vervolgens de ombuigapparaten de

nietjes naar elkaar toe buigen. De oplegtafel gaat na iedere genaaide katern automatisch een weinig omlaag (katerndikte). Wanneer een boek afgenaaid is, wordt het rugmateriaal afgesneden en het boek uit de machine genomen. Het rugmateriaal wordt weer vastgezet en de oplegtafel in haar hoogsten stand gebracht. Omdat de aanleg in verbinding staat met een excentriek wordt deze voor de opeenvolgende katern twee of driemaal automatisch verschoven. Hierdoor komen de nietjes niet allemaal op dezelfde hoogte in de katerns, doch verspringen telkens, waardoor een hooge rug voorkomen wordt.

Ook kan men op de machine losse katerns of brochures naaien. Zonder twijfel is een dusdanig genaaid boek bijzonder sterk, maar het losmaken van een met staaldraad en op rugmateriaal genaaid exemplaar en tevens het nieuwe inbinden ervan levert moeilijkheden op, vooral wanneer de nietjes geroest zijn. Dit groote euvel en ook de moeilijkheid dat men zich (bij schriften enz.) de vingers kan bezeeren, zijn oorzaken, dat haar door de garenmachines 'n hevige concurrentie wordt aangedaan. Ook het handnaaien wordt door laatstgenoemde machines meer en meer naar het kleinbedrijf teruggedrongen.

Acht en Veertigste Les

GARENHECHTMACHINES.

Hollanderen. De Brehmer garennaaimachine No. 36 naait iedere katern apart met een steekje, waarvan de beide uiteinden op den rug van de betreffende katern een eindje uitsteken. Wanneer alle katerns van een boek (brochure) op deze wijze genaaid zijn, worden ze gelijk gestooten en de rug wordt gelijmd, waardoor tevens de uitstekende eindjes garen vastgeplakt worden en in een omslag gehangen. Onderling hebben de katerns dus geen verbinding. De machine is voor gewoon werk veel in zwang en vertoont in bouw veel overeenkomst met de gewone nietmachine.

Boven de oplegtafel der machine is een beweegbare hefboom, aan welks einde zich een ijzeren blokje bevindt, waarin twee gaatjes zijn aangebracht. De klos met het naaigaren is onder de oplegtafel bevestigd. Het naaigaren wordt door middel van een haakje in het naai-apparaat gevoerd en door een veer vastgehouden. Wanneer nu de naaimachine in werking gezet wordt, schuift de draadgrijper van rechts naar links, pakt hier den draad en schuift weer terug, terwijl hij de draad meetrekt. Deze wordt vervolgens automatisch op de juiste maat afgeknipt. Onmiddellijk voor het afsnijden wordt de draad door

het vorkachtig instrument gepakt, wat hem nu strak gespannen vasthoudt en door de gleuf van de oplegtafel omhoog in den rug van de katern brengt.

Een naar boven beweegbare bout tilt den draad uit de vork en houdt hem vast, terwijl tegelijkertijd de hefboom neergedaald is en de katern vasthoudt. Twee voorsteeknaalden, welke aan de punt gespleten zijn, en die precies in het gaatje van het bokje in den hefboom op en neer gaan bij het naaien, stooten nu van binnen naar buiten, door den rug van den katern, waardoor ze gelijktijdig de beide einden van het stukje garen meenemen. Het eindje garen, wat de machine automatisch afsnijdt, is 65 m.M. lang, waarvan 40 m.M. in de katern en de rest voor de beide op den rug uitstekende eindjes is. Op de machine bevindt zich geen aanleg, waardoor men het steekje kan laten verspringen en men zoodoende bij dunne katerns een hooge rug kan vermijden. De machine wordt geleverd voor hand- en drijfkracht.

Negen en Veertigste Les.

GAREN-KNOOPHECHTMACHINE

Machinale cahiersteek. Voor het naaien van schriften en brochures (cahiersteek) zijn ter vervanging van het tijdroovende handnaaien door ver-

schillende fabrieken naaimachines gebouwd, welke de genaaide vellen ook afknoopen en tevens ingericht kunnen worden voor het maken van gaten en lussen in plakATEN en kalenders. Zij naaien katerns tot een dikte van 6 à 10 m.M. en met verschillende steeklengten, terwijl niet alleen in den rug, doch ook op het plat genaaid kan worden. Het zijn ingenieuze machines, welke voor trapbeweging en electrische drijfkracht geleverd worden.

Men heeft Duitsche (Brehmer), Amerikaansche (Elliot) en Zwitsersche (Martini) machines.

De Brehmer garen-knoophechtmachines No. 37 worden geconstrueerd voor één of meer steken van verschillende lengte, resp. van 5, $7\frac{1}{2}$, 10 en 13 c.M. De machine naait katerns tot een dikte van 6 m.M. Het apparaat, hetwelk naait en knoopt, bestaat uit drie haakvormige naalden; den draadgrijper, de wikkelfrol en de tang.

Boven de oplegtafel bevindt zich de draadgrijper en de garenschaar. De draadgrijper trekt den draad over het opgelegde vel en terwijl de eerste haakvormige naald van onder naar boven door den rug van het vel dringt, grijpt ze den draad en gaat weer terug. Hier wordt de draad gegrepen door de wikkelfrol, welke ronddraait en een lus maakt. Onder-tusschen dringt de tweede naald door het vel en trekt den draad naar beneden, eveneens een lus vor-

mende. De tang schuift nu door de beide lussen en terwijl de derde naald met het garen door het vel naar beneden komt, grijpt de inmiddels geopende tang dezen draad en trekt hem teruggaande door de beide lussen; waardoor deze aangetrokken worden en vastgeknoopt. De draad wordt automatisch afgesneden.

Vijftigste Les.

DE BOEKEN-GARENHECHTMACHINE.

Voor het naaien van groote partijen boeken zijn speciale garen-hechtmachines gebouwd.

Deze naaien de boeken met dubbel garen op gaas, band, touw en ook zonder rugmateriaal. (brocheersteek). Een machinaal genaaid boek kan, wat sterkte betreft, gerust wedijveren met een boek, uit de hand genaaid, vooral wanneer men de boeken uit de hand half naait.

Het naaisysteem van de garenhechtmachine wijkt af van het handnaaien. In tegenstelling van het handnaaien, waar men met één draad de heele katern naait, wordt deze door de garenhechtmachine door verschillende, geheel onafhankelijk van elkaar zijnde, draden genaaid. Elke band (lint), touw of gaasstrook

wordt door een afzonderlijk stel naalden bewerkt. Wanneer men het ongeluk heeft, dat bij een handgenaaid boek het garen in een katern breekt, bestaat de kans, dat de katern, loslaat. In 't gunstigste geval zal de lijm nog de katern vasthouden. Dit loslaten is bij een machinaal genaaid boek uitgesloten, omdat de ander, in takt gebleven steken, de katern voldoende vasthouden.

Men treft verschillende soorten dezer machines aan, welke in constructie, werkwijze en productievermogen nogal verschillend zijn. De meest bekende zijn de garenhectmachines van de firma's Brehmer, Hellwig & Egger, Martini en Smyth.

Bij al de naaimachines van de Duitsche firma Brehmer worden de vellen door één op- en neergaande tafel aangevoerd.

Bij de Engelsche machines (Smyth) heeft men er, welke met een vierdeeligen aanvoerarm zijn geconstueerd. Deze laatste is aan een verticaal geplaatste as bevestigd, welke telkens een kwartslag ronddraaid en een katern aanvoert. Buitendien werkt de Engelsche machine met gebogen naalden, terwijl alle andere systemen rechte naalden hebben.

BREHMER'S GAREN-HECHTMACHINE NO. 38½

De Machine naait op gaas, op 6 en 11 m.M. band, op touw en ook zonder rugmateriaal.

Een en vijftigste les.

DE BOEKEN-GAREN-HECHTMACHINE (VERVOLG).

Het stellen. Om de machine te kunnen stellen, maken wij gebruik van een der vier tabellen, welke de verschillende naai-mogelijkheden met steeklengte aangeven en welke tabellen bij de machine worden geleverd.

Tabel A gebruikt men bij het naaien op touw en heeft 5 verschillende steeklengten.

Tabel B gebruikt men bij het naaien op 11 m.M. breed band en op gaas, met eveneens 5 verschillende steeklengten.

Tabel C gebruikt men bij het naaien op 11 m.M. breed band en op gaas en met 4 verschillende steeklengten.

Tabel D gebruikt men voor het naaien zonder rugmateriaal (brocheersteek) en heeft 5 verschillende steeklengten.

Om op gaas te naaien dient men tabel B te nemen.

Men zoekt op de tafel den passenden steek, legt hierop een katern en geeft door een potloodstreep den stand van de naai- en haaknaalden aan. De gearceerde punten zijn de naainaalden met haar rugverschuiving.

Heeft men den passenden steek gevonden, dan zet men eerst de passende bouten in, welke op de tabel

zijn aangegeven. De linkerbout dient voor de zijwaartsche verschuiving der naalden, de rechterbout is voor de steeklengte.

Vervolgens draait men aan het handwiel, in de richting van de pijl, totdat de streepen (o) in één lijn staan. Nu zet men eerst de hakennaaldhouders in en zorgt hierbij dat het boek in het midden der machine komt te hangen.

Men moet opletten dat het haakje der naalden precies naar voren komt te staan. Vervolgens zet men de naaldhouders in en wel op de plaats vóór hun verschuiving naar rechts.

Bij het omhoog draaien van het oplegzadel constateert men of de naalden ook precies midden in de hiervoor aangebrachte gleufjes zitten, anders moet men ze even verzetten.

Men kan gebruik maken van een kopsteek om de boeken aan den kop vaster te naaien. Hiervoor is een aparte naai- en hakennaaldhouder, zooals geleider, schuiver enz., welke eveneens op de tabellen is aangegeven. Bij het inzetten der naalden in de houders moet men toezien dat de schroef op den vlakken kant der naaldschacht komt te zitten. Na het inzetten van alle haken- en naainaalden, draait men het oplegzadel omhoog, om de schuivers en voorsteeknaalden te kunnen inzetten. De schuivers moeten met de punt links tegen de naainaalden

wijzen en zoo vastgeschroefd worden. Bij den kopsteek komt de bijbehorende schuiver. Deze wordt eerst aangeschroefd, wanneer door aan het wiel te draaien, de andere schuivers zich omgelegd hebben. Hij wordt nu op denzelfden stand als de andere vastgeschroefd. Vervolgens zet men de voorsteeknaalden in, welke precies tegenover de naai- en hakennaalden komen te staan.

Het kleine haakje dezer naald wordt naar rechts gedraaid. Wanneer alle voorsteeknaalden ingezet zijn, wordt de betreffende lijst erop geschroefd. Nu moeten de geleiders ingezet worden. De geleiders der hakennaalden hebben één insnijding en deze moeten zoo vastgeschroefd worden, dat de haken-naald er ongehinderd in op en neer kan gaan. Eveneens moeten de voorsteeknaalden er precies onder zitten. Vervolgens brengt men de voorsteeknaalden in haar hoogsten stand om de geleiders voor band of touw enz., in te zetten. Voor ieder zijn aparte geleiders. Aan de insnijdingen (groeven) der geleiders kan men herkennen of deze voor smal of breed band zijn; die voor touw hebben slechts een smalle, ronde groef en zonder rugmateriaal hebben de geleiders geen groef. De geleiders voor band zijn ook te gebruiken bij het naaien op gaas. Beide voorsteeknaalden der verschuivende naainaalden moeten precies in het midden van de insnijdingen der geleiders

op en neer gaan. Bij den brocheersteek verschuift de naainaald niet en wordt er ook maar één voorsteeknaald ingezet.

Vervolgens schroeft men de plaat van het oplegzadel weer vast, legt de katern, welke men voor het stellen gebruikt heeft, hierop en stelt den aanleg. De afstrijkers moeten bij het naaien op gaas hoger gesteld worden, zoodat zij dicht onder het gaas komen te zitten.

Twee en vijftigste les.

DE BOEKEN-GAREN-HECHTMACHINE (VERVOLG).

Het garen. Men steekt de garenklossen op de houders en wel juist tegenover de garenspanners. Nu voert men den draad door middel van den bijbehorenden draadhaak in eenige bochten over de ijzeren staafjes, onder de spanschijf door, vervolgens van achteren door een der vele gaatjes van de lijst, welke boven de naaldhouders zit, dan weer naar boven, door het oog der kleine spiraalveer en dan door den naaldhouder van achteren door het oog der naald.

Wanneer op gaas genaaid wordt, moet over de bandgeleiders een lijst geschroefd worden voor de betere geleiding van 't gaas. Het gaas of lint wordt ook eenige malen over de ijzeren staafjes geleid,

welke zich aan den betreffenden houder bevinden en vervolgens onder de naalden door achter een houtlijst, door middel van spanveeren, vastgeklemd. Om nu bij het naaien zonder rugmateriaal te voorkomen, dat de genaaide katerns naar voren schieten, zijn kleine scharnieren aangebracht, welke op een vierkante, beweegbare liniaal geschroefd worden. In de scharnieren worden ijzeren pennen geschroefd, welke telkens, wanneer de oplegtafel teruggaat, naar beneden komen en de genaaide katern tegenhouden. Men bevestigt ze dicht naast de hakennaalden. Of schoon men ze ook voor op band naaien kan gebruiken, moet men ze bij op gaas naaien afnemen, omdat ze anders het gaas geheel zouden stuk steken. De tafel, waarop de genaaide boeken rusten, moet zoo gesteld zijn, dat de boeken er gemakkelijk overglijden. Het gaas moet zonder al te groote inspanning over de verschillende ronde staafjes kunnen getrokken worden.

Het band wordt over de tong van de bandgeleiders heen, ingeschoven en vastgeklemd.

Het naaien. Wanneer men den motor heeft ingeschakeld, trekt men den hefboom, waardoor de spanning op het garen gaat staan, naar voren, legt een katern op de oplegtafel, zet den voet op de trede, en de oplegtafel gaat omhoog. De naalden doen hun werk en terwijl de oplegtafel terug komt, blijft de

genaaide katern hangen, Telkens wanneer men den voet van de trede afneemt, staat de machine onmiddellijk stil. Vervolgens naait men alle katerns tot en met de laatste. Na ieder afgenaaid boek naait men een lossen steek, d.w.z. men neemt de spanning van de draden af. Hiertoe drukt men den hefboom naar achteren, schuift een houten lijst in, waardoor het genaaide boek doorschuift, zet de spanning weer op de draden en naait het volgende boek.

De draadspanning kan men verhoogen door aan het kleine handwielte naar rechts te draaien, en verminderen door naar links te draaien.

Voor het naaien van den brocheersteek, waarbij de linker verschuiving buiten werking wordt gesteld wordt de ronde moer uit het excentriek genomen, en de verschuiving vastgezet door dezelfde schroef tusschen de genummerde gaten 2 en 3 te zetten en de bout in gat nummer 1 te steken.

Men gebruikt bij den brocheersteek niet de houten lijsten, doch den houten winkelhaak.

Stijfsel-apparaat. Om gedurende het naaien de eerste en laatste katern van een randje stijfsel te voorzien, waardoor deze arbeid na het naaien uitgespaard wordt, moet men het vernuftige stijfsel-apparaat op de houten tafel vastschroeven, hetwelk met stijfsel is gevuld. In het bakje van dit apparaat, loopt een wielte, hetwelk de stijfsel op de katern

overbrengt. Een ander wielkje, hetwelk boven het stijfswieltje is aangebracht, laat eenige ruimte tusschen beide vrij, waartusschen de katerns langs een aanleg, doorgetrokken worden. De stijfswiel moet tamelijk dun zijn en het bakje regelmatig worden schoongemaakt.

Drie en vijftigste les.

DE BOEKEN-GAREN-HECHTMACHINE (VERVOLG).

Bijzonderheden. Wordt de machine door een motor gedreven, dan wordt ze in gang gebracht door met den voet op een trede te drukken, ofschoon ze ook voor trapbeweging geleverd wordt.

Wanneer het garen bij den ketting met lussen zit, moet men de draadspanning vergrooten.

Bij het naaien van dikke katerns moeten de haaknaalden hooger gesteld worden, bij dunne lager.

Wanneer de voorsteeknaalden niet voldoende voorsteken, kan men door voldoende papier onderleggen de voorsteeknaalden hooger zetten. Hiertoe draait men de beide scharnieren, gemerkt volgens fig. 1, W 1 en W 2, los. De punten der voorsteek- en hakennaalden moeten elkaar bijna raken. Deze figuren kan men vinden op de plaat, waarop de onderdeelen der machine zijn afgebeeld en welke bij de machine wordt geleverd.

De naainaalden moeten slechts verwisseld worden, wanneer deze het eindpunt van haar verschuiving bereikt hebben.

De naai- en hakennaalden moet men niet te vast aanschroeven. Zij behooren een papierdikte van de naaldlijst af te staan. Schroeft men ze vast aan, dan komen zij naar voren en is het mogelijk dat de draad (het garen) geklemd wordt. De machine moet, bij dagelijksch gebruik, iederen dag gesmeerd worden, in het bijzonder de lagen der assen en de wrijvende deelen. Eveneens moet men de ringen en de rails der excentrieken goed schoon houden.

Het uitsnijden der boeken. Voor het uitsnijden en tegelijkertijd nazien der genaaide boeken is meestal een jong persoon bij de naaimachine werkzaam. Het rugmateriaal, hetzij band of touw, wordt met het garen (schuinloopenden draad) doorgeknipt. Zijn de boeken op gaas genaaid dan snijdt men met een mes door de gleuf der lijsten het gaas en garen tegelijkertijd door, terwijl men bij steekje naaien slechts den draad doorknipt.

Terwijl hij er voor moet zorgen dat de doorgeknipte draad door het lusje moet worden aangetrokken, omdat anders de betreffende steek uitgetrokken kan worden, moet hij tevens uitgevallen steken of onregelmatigheden met de hand bijwerken en op den rug uithangende draden kort afknippen.

Vier en vijftigste les.—
HOOFDSTUK X
—

HET SNOEIEN.

Het snoeien (afsnijden) der katerns voor het brocheeren is voor goed werk zeer in zwang. Het doel is de ongelijke vellen aan den voorkant en staart een weinig gelijk te maken, zonder evenwel alle bladen te raken. Eveneens mogen de vouwen aan den voorkant daardoor niet opengesneden worden. Het snoeien geschiedt op de snoeimachine. De constructie en de bouw dezer machine is precies gelijk aan die der bordschaar, alleen werkt bij de snoeimachine de dracht (vasthouder der vellen) automatisch. Heeft men een partij vellen te snoeien dan kan men voor den voorkant een aanleg van bord maken en voor den staart zet men den winkelaanleg op maat, waardoor men twee katerns tegelijk snijden kan, de eene aan den voorkant, de andere aan den staart. Het snoeien geschiedt in de partij vóór het vergaren der vellen. In de laatste jaren valt de gesnoeide snede ook bij gebonden werk zeer in den smaak.

Bekijkt een kunstzinnige leek een boek, met rondom gekleurde sneden of goudsnede, dan krijgt hij onwillekeurig den indruk van mooi gepolijst hout of metaal, inplaats van vellen papier te zien.

Boekenliefhebbers kunnen zich er niet altijd mee vereenigen dat de boeksnee zoo glad is, uitgezonderd aan den kop, waar het beslist noodzakelijk is tegen het indringen van stof. De voorkant en de staart, waar de stof niet zoo erg indringt, worden daarom veelal gesnoeid.

Mede een voornaam ding is het, dat men bij een gesnoeid boek de vellen in hun oorspronkelijke grootte laat, omdat, wil men een gladde snede verkrijgen er tamelijk veel afgesneden moet worden.

Vijf en vijftigste les.

DE BROCHURE IN BETERE AFWERKING.

De benaming brochure heeft velerlei beteekenis.

Men verstaat onder een gewone brochure één of meer katerns welke genaaid en in een papieren omslag geplakt zijn.

Bij het aanbrengen van den cahiersteek wordt dikwijls inplaats van gewoon garen een dun zijden koordje genomen. Om het koordje in het oog der naald te krijgen moet men het uiteinde 'n weinig opvlassen. Ook maakt men bij den knoop wel een klein kwastje doordat men de einden van het afgeknipte eindje door middel van een vouwbeen, een stukje bord of een hard schuiertje, naargelang der losheid van het koord, opvlast en dan gelijk afknipt.

Bij lange einden maakt men nog een extra knoop en dan het kwastje.

Inplaats van het naaien worden door de vellen en het omslag op het plat (aan den rug) ook wel gaatjes geponst, waar door een koordje of een lint komt. Op deze wijze krijgt de rug verband.

Ook wordt wel door de uitgeponste gaatjes om den rug heen, het lint kunstig gevlochten, waarvan 't tijdschrift *Wendingen* een aardig voorbeeld geeft.

De luxe brochure onderscheidt zich veelal door een overstaand kantje van het omslag-carton.

Voor laatstgenoemde afwerking der brochure is het noodig dat eerst het binnenwerk genaaid, gelijmd en gesneden wordt, alvorens men den omslag er omheen maakt.

Het omslag-carton is veelal te stug om met de hand te worden gevouwen, en het wordt daarom gebogen en gerild. In een enkel geval wordt dit rillen door den drukker gedaan op een daarvoor geschikte boekdrukpers.

Er zijn speciale machines voor gebouwd van verschillende grootte en constructie, welke voor hand-voet- en drijfkracht geleverd worden.

Het systeem rillen berust hierop, dat het carton door twee dicht bij elkaar staande buiglijnen of schijven over een derde lijn gebogen (gedrukt) wordt, waardoor de ril- of buiglijn ontstaat.

Zes en vijftigste les.

DE BUIGMACHINE

Op een ijzeren onderstel (twee pooten) rust een ijzeren tafel.

In het midden, boven de tafel, bevindt zich een op- en neergaande balk, welke door ijzeren stangen (links en rechts) in verbinding staat met een voet-trede (voetbeweging).

Onder in dezen balk is het eene deel van het buig-apparaat, de buiglijn aangebracht. Precies hieronder bevindt zich, ingelaten in de tafel, het andere deel van het buigapparaat, twee vlakke platen. Wanneer nu de buiglijn het materiaal naar beneden, tusschen de beide platen drukt, schuiven deze naar elkaar toe en klemmen zodoende den buigvorm erin.

Beide deelen van het buigapparaat zijn verstelbaar, in verband met de dikte van het te buigen materiaal.

Op de tafel zijn verschillende verstelbare aanleg-haken (winkelhaken) aangebracht.

En bestaat een perforeermachine, welke in bouw veel overeenkomst heeft met een buigmachine. Bij deze machine kan men na verwijdering van het perforeer-apparaat een zeer eenvoudig buig-apparaat inschuiven. Verder kunnen kleine apparaatjes voor het ponsen van ronde gaatjes worden aangebracht.

Deze machine is voldoende wanneer het rillen of buigen slechts sporadisch voorkomt.

Rilmachines van het roteerende schijven-systeem heeft men ook in verschillende grootte en constructie.

Voor cartonnage-fabrieken worden gecombineerde machines gebouwd om het materiaal tegelijkertijd te rillen, ritsen, groeven en snijden en ook ieder genoemde bewerking van het materiaal afzonderlijk te kunnen verrichten.

Wanneer omslagen voor het omplakken gerild moeten worden, wordt de rugbreedte van het boek door twee rillijnen aangegeven terwijl meestal op het voorplat, op eenigen afstand van den rug, nog een rillijn wordt aangebracht. Deze laatste rillijn dient om het omslaan van het carton te bevorderen.

Stapelt men de ruggen der boeken trapsgewijze op en gaat men tot het lijmen over, dan krijgt men op het plat een smal randje lijm, waaraan het omslag bij het inhangen vastplakt, zoodat dus het latere vastzetten kan vervallen.

HOOFDSTUK XI

Zeven en vijftigste les.

LOSMAKEN GEBONDEN BOEKEN.

Het komt in de particuliere binderij nog al vaak

voor dat reeds gebonden boeken opnieuw ingebonden moeten worden. Het losmaken van zoo'n exemplaar kan in gegeven omstandigheden zeer moeilijk zijn vooral wanneer het een met de hand gebonden en gekneept exemplaar betreft.

Zorgvuldig wordt dan eerst de band en alle geplakte of opgeplakte deelen zooals kapitaalband, overlijmmateriaal enz., van den rug, verwijderd. Vervolgens wordt de rug van het boek rijkelijk met dunne stijf sel besmeerd, welke men er zoolang oplaat totdat de lij m geheel geweekt is. Met den rug van een mes of met een vouwbeen krabt men nu de stijf sel en tegelijkertijd de geweekte lij m van den boekrug af. Wanneer deze nu schoon is kan men met het losmaken beginnen, in het andere geval moet men het weeken van den rug nog eens herhalen. Door dit weeken wordt het stukscheuren der vellen bij het losmaken voorkomen. Alvorens men een katern los trekt, snijdt men eerst het naaisel in de betreffende katern, door. Met de vingers maakt men deze vervolgens goed schoon en legt ze los op elkaar om te verhinderen dat ze aan elkaar zullen vastplakken. Bij boeken, welke een aangeklopte kneep hadden, moet men iedere katern apart in tegengestelde richting als die van den kneep scherp terug vouwen. Dit is beslist noodig, omdat men anders de boeken niet kan persen en evenmin goed naaien, rondzetten

enzoovoort. Wanneer de katerns geheel droog zijn kan men ze bovendien nog bij pakjes aan den rug neerkloppen. Na het repareeren worden ze goed geperst. Bij het inzagen gebruikt men zooveel mogelijk de oude zaagsneden, om nog meer gaten in den rug te vermijden waardoor de lijm in 't boek zou kunnen dringen.

Acht en vijftigste les.

Doorschieten. Wanneer in een studieboek of iets dergelijks aantekeningen of veranderingen moeten worden gemaakt, krijgt de particuliere binder dikwijls de opdracht het betreffende boek te doorschieten. Dit beteekent dat hij tusschen iedere twee pagina's druk twee pagina's blanco papier (schrijfpapier) moet inlasschen. Het te doorschieten boek wordt eerst geperst en vervolgens, wanneer de kop en voorkant nog dicht zijn, open gesneden, zoodat men kwart velletjes (4 pagina's) verkrijgt. Op de grootte van een opengeslagen velletje snijdt men nu het witte papier en vouwt dit velletje vervolgens op de punten.

In iedere katern wordt in het midden een blaadje (2 pag.) smal met stijfsel ingeplakt. Vervolgens worden de velletjes ingestoken en wel om en om een velletje druk en een velletje wit : Afwisselend komt er

een velletje wit om 'n katern heen. Titelvel en inhoud worden in den regel niet doorschoten.

Het ingestoken boek wordt vervolgens gelijkgestooten en nogmaals geperst. Indien het boek moet gewalst worden, dient dit voor het doorschieten te gebeuren, wil men het schrijfpapier niet onooglijk maken.

Negen en vijftigste les.

HET NAZIEN EN HERSTELLEN DER BOEKEN

Alvorens men een losgemaakt boek kan naaien, dienen de vellen nagevouwen te worden. Zijn deze nog niet opengesneden, dan zijn de slecht gevouwen vellen gemakkelijk te hervouwen. Men slaat de vellen geheel open en hervouwt ze zuiver op de drukspiegels. Is het boek daarentegen open gesneden, dan moet men ieder vel apart hervouwen. Wanneer het boek is gesneden op de machine, dan zal het wit aan den kop verschillend van breedte zijn. Het is nu noodig, dat men ieder vel apart afsnijdt met behulp van een passer. Vervolgens gaat men over tot het repareeren.

De eerste en laatste katerns van het boek, welke het meeste hebben te lijden in het gebruik, en omdat deze er veel toe bijdragen een goede verbinding tusschen het boek den band te vormen, moeten goed

versterkt worden. Men gebruikt er strookjes van dun en taai papier en van katoen voor, naar gelang de bindwijze. Beiden moeten met den draad gesneden zijn en het katoen (shirting) mag bij het smeren niet doorslaan.

De repareerstrookjes snijdt men in den regel niet breeder dan 1 centimeter. In het binnenvel van de eerste en laatste katern plakken we bijna altijd een strookje (uitgezonderd bij sterk papier). Dat verhindert bij het voorsteken van de eerste en laatste katern, welke niet ingezaagd worden, het inscheuren omdat het schutblad om de katern gevouwen wordt. (Bij een opgeplakt schutblad plakt men ter versterking een strookje buiten om de eerste en laatste katern heen). Het buitenvel van de tweede en voorlaatste katern, waaraan het kneepje van het schutblad wordt vastgeplakt, versterken wij eveneens door een strookje, en wel zóó, dat twee derde der breedte van het strookje aan den kant van het schutblad-kneepje komt, waardoor de versterking van het vel doelmatiger is. Sparen wij bij de twee eerste en twee laatste katerns niet de strookjes, bij de overige, moet men zuiniger zijn. Te veel strookjes verdikken den rug van het boek, wat bij het binden van nadeel is. Zijn bij het losmaken der boeken de buitenvellen der katerns doorgescheurd, dan plakt men deze eenige millimeters breed, met stijf sel, aan de katern vast.

Indien er katerns zijn, welke in den rug geheel door-
gescheurd zijn, plakt men deze met strookjes, zoodat
op iedere vier blaadjes één strookje komt. Men krijgt
het strookje zuiver recht in den rug, wanneer men
het vel andersom vouwt, de vouw in het midden op
't aangesmeerde strookje legt en het vel openslaat.
Om scheuren in het wit van het vel te repareeren,
gebruikt men aan weerskanten een smal strookje
vloei. (Zijn de witranden erg beschadigd, dan is het
doelmatiger over de geheele lengte een strook papier
van passende breedte te plakken).

Minder in het oog vallend plakt men deze, wanneer
men het verloop der scheur met stijfsel aansmeert,
en men bij het aandrukken onder en op de scheur
een stuk papier legt, mogelijk van dezelfde kleur en
soort. De stijfsel zal bij het aandrukken iets uitpersen
waardoor het papier op de scheur gaat vastzitten.
Wanneer het geplakte droog en in de pers geweest is
scheurt men deze stukken papier voorzichtig af. Nu
blijven er dunne vezels op de scheur plakken, waar-
door deze voldoende sterk is. Met een stukje radeer-
gummi kan men het nog wat bijwerken. Gerepa-
reerde vellen moeten open drogen, vrij aan de lucht
of tusschen houtbord. Wanneer alles volkomen droog
is, worden de boeken ingeperst. Bij dikke ruggen,
ontstaan door het plakken, is het aan te bevelen deze
eerst bij pakjes neer te kloppen.

Zestigste Les.

HET PLAATSSEN DER PLATEN.

Wanneer in een boek platen als bijlagen voorkomen, moeten deze vóór 't plakken eerst gerangschikt worden. De plaats waar deze geplakt moeten worden vindt men op de plaat zelf aangegeven of in een bijliggenden inhoud. Heeft men in een enkel boek een groot aantal platen te plakken, dan worden deze eerst genummerd, d.w.z. men zet op den achterkant der plaat in den linkerhoek bovenaan het betreffende paginanummer, zoodat ze bij het snijden van 't boek mee afgesneden worden. Het wit der platen moet bij 't afgesneden boek een goede verhouding hebben, of ten minste moet de spiegel van de pagina overeenkomen met den druk der plaat. (De witte randen der platen moeten de verhouding hebben tusschen kop, zijkanten en staart als van: 3, 5, 8; 3, 5, 5 of 3, 3, 5, naar gelang der witbreedte). Nadat men de platen op maat heeft gesneden, worden deze uitgestreken op 3 m.M. breedte, met stijfsel aangesmeerd en op de betreffende plaats in den rug opgeplakt.

Men plakt de platen altijd rechts zoodat deze met het gezicht naar de linkerpagina staan; uitzonderd zijn titelplaten, welke met het gezicht naar den titel geplakt worden. Het is aan te bevelen

titelplaten om het vel te hangen of wel door middel van een strookje te bevestigen. Bij zwakke of dunne katerns is het goed, de platen eenige m.M. over het midden te plakken, zoodat deze het naaimidden der katerns versterken. Dubbele platen zet men een halven c.M. uit den rug om te verhinderen, dat ze bij inzagen beschadigd worden en tevens voor het goede opliggen ervan. Bij dunne katerns van 8 pagina's plakt men deze eveneens door middel van strookjes. Men legt deze één halven centimeter uit den rug en plakt een strook er over heen van anderhalven centimeter breedte, welke zes millimeter op de kaart komt en de rest op het vel, waaraan de plaat bevestigd wordt. Hierdoor vullen wij den rug, welke door het uit den rug plakken der platen dunner wordt, weer een weinig op. Het is noodig dat dikke platen, gedrukt op chromo-carton, fotografieën en andere, in het boek worden bevestigd door middel van patentstrooken. (gebroken rug) vooral bij goed werk. Hiertoe snijdt men aan den rug der plaat een strookje van 5 à 6 m.M. breedte af. Op een strookje katoen van $1\frac{1}{2}$ c.M. breedte, wat met stijf sel aangesmeerd wordt, plakt men de plaat $\frac{1}{2}$ c.M. breed op, en op een $\frac{1}{2}$ m.M. afstand hiervan het afgesneden strookje, terwijl men het overige gedeelte om het vel van het boek plakt. Hierdoor slaan deze beter om.

Een-en-zestigste Les.

HET NAAIEN IN UITGEBREIDEN ZIN.

De sterkte van het gebonden boek hangt voor een groot deel af van een goed genaaiden rug. Het materiaal, dat men gebruikt voor het naaien der boeken, moet dan ook van goede kwaliteit zijn. Het span-touw, (hennep) hetwelk men in verschillende dikten voorradig heeft, moet goed opvlasbaar zijn. Het naai-garen is eveneens in verschillende dikten en kwaliteiten in den handel.

Hiervan is het ongebleekte Engelsche garen het beste. Het gebleekte Engelsche garen, hetwelk nu algemeen gebruikt wordt, is wit en het eerstgenoemde grijs van kleur en minder ooglijk in den rug der katerns. De naainaald is ongeveer 7 c.M. lang en heeft een klein rond oog. Het is aan te raden een stuk bijenwas te gebruiken, waarmede men het garen wast, omdat hierdoor de draad gestrekt wordt en men geen lussen krijgt bij het aantrekken van het garen. De aangetrokken draad blijft beter zitten en tevens wordt slijtage van den draad, ontstaan door het vele doortrekken, voorkomen.

Bij opengesneden boeken is het aan te bevelen op de pagina te collationeeren, omdat bij het repareeren der boeken, de vellen weleens verkeerd in elkaar

gestoken kunnen zijn. Men doet dit door met de punt van een mes of priem de bladen één voor één op te schuiven. Het te naaien boek legt men met den kop naar zich toe en het is zodoende gemakkelijk bij een dichten kop het midden te grijpen. Wanneer het boek opengesneden is, zoekt men het midden, en zooals men doet bij het aftellen van papier: men gooit een waaier. Om te voorkomen, dat men later in omgevouwen schutbladen de voorgestoken gaatjes zou zien, moet men de naald iets meer naar het kneepje doorsteken. Men hoede zich ervoor bij den ketting het garen te strak aan te trekken, omdat dit het latere rondzetten belemmert en men dus kans heeft dat de draad breekt. Wanneer de katerns aan den kop nog dicht zijn, is dit ook eene belemmering voor het gelijkmatige rondzetten van het boek. Het is daarom aan te raden voor boeken, welke na het rondzetten aan den kop en staart gesneden worden, de katerns voor het naaien voor de helft open te snijden, d.w.z.: de gesloten kop (vouw) van het vel wordt door middel van een mes tot even over de rugvouw opengesneden.

Van het aantal katerns van het boek en van de dikte dezer, eveneens van de hoedanigheid van het papier, hangt de stijging van den rug af. De stijging van den rug, welke door het garen ontstaat, is van veel gewicht voor het latere rondzetten en knepen.

Als algemeen regel zou men kunnen aannemen, dat dikke katerns met dik garen en dunne katerns met dun garen genaaid moeten worden. Tevens bedenke men dat vast en goed gelijmd papier meer rug verkrijgt bij het naaien dan wanneer het boek uit los en zacht papier bestaat.

Twee-en-zestigste Les.

HET NAAIEN IN UITGEBREIDEN ZIN (VERVOLG).

Om het overbodige stijgen van een rug te voorkomen, naait men de katerns half. Bij deze naaiwijze krijgt iedere katern slechts de helft van het aantal steken als bij heel doornaaien. Het is aan te bevelen de genaaide katerns telkens flink neer te drukken of te strijken, waardoor de stijging niet weinig neergehouden wordt. Ofschoon de dunne katerns en ook de bindwijze der boeken wel eens de oorzaak kunnen zijn, dat men deze half naait, zoo is het altijd weer beter een boek heel door te naaien, vooral bij beter bindwerk en boeken met veel platen, wordt dit een eisch. Naait men half dan moet men bij gewoon werk, minstens één katern vóór en achter doornaaien en bij beter werk drie en meer katerns.

Men moet bij half naaien de katerns goed in de zaagsnede drukken. Een bepaalde maat voor de

hoogte van den genaaiden rug is niet aan te geven, doch een genaaid boek moet zooveel rug hebben, dat het zonder veel moeite kan rondgezet worden. Hieruit volgt, dat een boek met weinig of zonder aange-naaiden rug moeilijk kan rondgezet worden en dan eene platte ronding krijgt. Daarentegen levert te veel rug aan het boek een te groote ronding op en doet het boek waggelig worden. Dit wordt ons eerst duidelijk bij 't eigelijke rondzetten en kneepslaan.

Men kan op de naaibank een willekeurig aantal boeken naaien, omdat men het spantouw niet in afgepaste stukken heeft gesneden, waardoor men dikwijls afval heeft en ook wel het touw te kort blijkt zijn, bij het uittrekken der genaaide boeken. Men laat dus het spantouw aan één stuk. Om het afschuiven der katerns tijdens het naaien, ontstaan door den hoogen rug, tegen te gaan, legt men aan den voorkant planken tusschen de genaaide boeken. Bij het afspannen wordt nu ieder touw apart doorgetrokken en afgeknipt. De lengte der touwtjes, welke naargelang de bindwijze opgeplakt of doorgetrokken worden, is verschillend. Voor een gelijk-af gebonden boek bedraagt de lengte $1\frac{1}{2}$ c.M., voor half linnen 2 à $2\frac{1}{2}$ c.M. en voor doorgetrokken touwen $3\frac{1}{2}$ à 4 c.M. Van veel gemak is het dubbel span voor de partij. Men spant dan het dubbele aantal touwen op en wel zoo dat de genaaide boeken niet gelijk,

maar eenige vingers breed naar rechts en links verspringen. Op ieder stel touwen wordt afwisselend een boek genaaid, waardoor dus telkens tusschen twee genaaide boeken hetzelfde eind touw van het andere span vrij blijft. Bij het afspannen knipt men dan de vrijgebleven stukken touw in het midden door. Bij dikke boeken bedraagt dit einde touw dus meer dan bij dunne boeken, zoodat men bij deze manier van opspannen soms nog wat touw over moet laten om door te trekken, opdat ieder boek voldoende touw krijgt.

Drie-en-zestigste Les.

HET NAAIEN OP BAND.

Muziekboeken, welke bij het gebruik op den muzieklessenaar mooi vlak moeten openliggen, worden op band genaaid. Men gebruikt bij voorkeur wit of grijs band, ter breedte van een halven tot twee c.M. naar gelang het formaat en de zwaarte van het boek. Sterk en solide is 't z.g. keperband, ook wel genaamd suikerbakkersband. Het is te herkennen aan de diagonalen in het midden tegen elkaar loopende streepen. De verdeeling der banden is dezelfde als bij spantouwen. Het is aan te raden, de steken der naald, welke aan weerskanten van het band twee millimeter

verwijderd moeten blijven, met behulp van 'n winkelhaakje en potlood voor te trekken op den rug van het te naaien boek.

Het opspannen geschiedt met behulp van een stijgbeugel, waarin scherpe opstaande naaldpuntjes zijn aangebracht en welke in de naaihaken gehangen worden.

Voor het vastzetten van het band onder de lijst heeft men eenige dicht naast elkaar geplaatste naalden, welke door het band steken. Men let bij het naaien vooral op het rechte en gelijkmatige insteken der naald en op het niet te vast aantrekken van den draad bij het doorsteken aan den ketting wat het inscheuren ten gevolge heeft. Het aanknoopen van een nieuwen draad geschiedt bij voorkeur op het lint of bij den ketting.

Vier-en-zestigste Les.

KNEEP (RUGOPDIKKING) AFKLOPPEN.

Bij particulier werk worden, wanneer de aangeplakte kneepjes droog zijn, dus na het stijfsel geven, de ruggen afgeklopt. Dit is een belangrijke bewerking van den rug. Er hangt veel van af. Een rug welke men flink moet neerkloppen om tot de gewenschte dikte te geraken, zal een vast geheel en een

mooie ronding opleveren. Daarentegen, een boek met te veel rugopdikking wordt bij het rondkloppen te rond, de rug is los en de kneep te hoog. Aan een boek met te weinig kneep kan niet de gewenschte ronding verkregen worden en men moet dan ook bij de verdere bewerking steeds geweld gebruiken, wat uit den booze is. De rugopdikking wordt neergeklopt, nadat men het boek op den rug goed gelijk heeft gestooten en men den voorkant onder de dracht der snijmachine perst. Om bij het kloppen met een ijzeren hamer deuken in het boek te vermijden, legt men op den rug een stuk bord. Dit neerkloppen doet men aan weerskanten van het boek zoodat het gelijkmatig zakt, en trekt vervolgens door middel van een buigtangetje de spantouwen strak in de zaagsneden. Men legt de boeken vervolgens met den rug naar zich toe op de tafel en nu volgt het opvlassen der touwtjes. Het is aan te raden de touwtjes even tegen den draad in te draaien, waardoor het touw los wordt en het opvlassen vlugger en gelijkmatiger verloopt. Dan volgt het opplakken der opgevlaste touwtjes. Vanzelf sprekend heeft men voor het opvlassen der touwtjes deze op één maat geknipt, zoodat ze evenlang zijn.

Met dunne, versche en warme lijm worden de boeken vervolgens gelijmd.

Bij boeken, welke rondgezet worden is het aan te bevelen bij het lijmen een verwarmden hamer te

gebruiken, op de manier zooals wij dit reeds hebben beschreven op pag. 34. De verdere behandeling hangt nu af van de bindwijze.

In de partij, waar de boeken machinaal genaaid worden, kan het neerkloppen van den rug meestal achterwege blijven, omdat men met de naaimachines veel kan reguleeren in verband met de rugopdikking, (vast naaien en dun garen).

Het gaas of de banden, waarop de boeken vervolgens genaaid zijn, worden niet voor het lijmen opgeplakt doch worden te gelijkertijd met het inhangen (in den band zetten) der boeken aangeplakt. Nadat de boeken gelijmd zijn, worden deze opgestapeld en wel op de volgende wijze: Telkens legt men twee gelijmde boeken met de voorsnede tegen elkaar, terwijl de volgende twee er kruisgewijze over heen komen te liggen. De nieuwste lijm-apparaten voldoen goed. De boeken worden met den rug in een bak met warme lijm gedompeld, vervolgens wordt over een schuier de overvloedige lijm afgestreken, welke opgevangen wordt.

Vijf-en-zestigste Les.

HET SNIJDEN BIJ VERSCHILLEND WERK.

Particulier werk, waarbij men den kop en staart

na het rondzetten van het boek afsnijdt is bewerklijker, maar ook mooier, want de onder- en bovensnede wordt gladder. Doch eenig gevaar bestaat hierbij, omdat de ronde rug en de holle snede kunnen uitscheuren. Wanneer het mes der machine bij het snijden van links naar rechts loopt, komt de rug van een rondgezet boek links te liggen. Om te voorkomen dat de kneep van de geknepte boeken bij het snijden zou verpersen legt men het boek op een stuk bord hetwelk de dikte van den kneep heeft. Om de bovenliggende kneep te beschermen, wordt een snijblokje onder de dracht der machine geplakt. Het snijblokje bestaat uit eenige op elkaar geplakte strooken bord, welke breeder moeten zijn dan de dracht en zoo lang dat men het voor verschillende formaten gebruiken kan. Een korte kant van het snijbord moet afgerond zijn. Deze afgeronde kant wordt tegen den rug gelegd bij het snijden van boeken, welke niet gekneept zijn en voorkomt dat de scherpe kant van het snijblokje op het boek zou inpersen. Bij geknepte boeken legt men den scherpen kant van het snijblokje tegen den kneep van het boek en verder zuiver gelijk met de dracht. Wanneer nu het rondgezette en geknepte boek aan den onder- en bovenkant gesneden wordt, en onder de dracht geperst staat, moet men met een scherp mes aan de voorsnede het boek even voor-snijden. Dit is het gedeelte wat, als gevolg van de

holle snede, niet geperst wordt en waardoor het uitscheuren van dezen hoek voorkomen wordt. Als het boek niet te rond geklopt wordt, het mes niet te bot is en het geen buitengewoon los papier is, kan men zonder insnijden ook snijden. Bij het onder de klem zetten drukt men de bovenzijde iets achterover.

Bij bijzonder zacht en broos papier komt het ook voor, mede tengevolge van een bot snijmes, dat er aan den rug een stukje uitscheurt. Dit kan voorkomen worden, doordat men onder den ronden rug stukjes bord stopt. Ook bedient men zich wel van een ruggeblok. Dit is een blokje van bord, hetwelk zoodanig is uitgehold, dat men dit sluitend tegen den ronden rug kan aanschuiven. Worden de boeken voor het rondzetten aan drie kanten gesneden, dan legt men de ruggen der boeken in de snijmachine naar rechts, wanneer de snede van het mes ook van links naar rechts gaat en men gebruikt dan ook het snijblokje. Bij Fransch bindwerk is het de gewoonte, den voorkant der boeken, na het rondzetten en cachereen der ruggen af te snijden. Het resultaat hiervan is dat de voorsnede mooi gelijk wordt en er niet, zooals dit wel meer voorkomt, z.g. trapjes in de holle snede ontstaan, als gevolg van het verschuiven der katerns en vellen bij het rondkloppen der boeken. Deze boeken worden dan, nadat eerst de staart en kop is afgesneden, opgebonden. Om het boek aan den

voorkant te kunnen afsnijden is het noodig, dat de rug weer plat geklopt wordt. Hiertoe moet men een lint eenige keeren strak om het boek binden, op eenigen afstand van den kneep, waarna men den ronden rug op de tafel der snijmachine vlak stoot. Het strak aangetrokken lint verhindert dan dat het boek weer rond gaat staan. Zoo wordt het boek afgesneden. Wanneer men na 't snijden het lint verwijdt, gaat de rug vanzelf weer rondstaan of anders kan men hem met de hand in den goeden vorm drukken.

Zes-en-zestigste les.

DRIESNIJDER (KRAUSE).

In de partij-binderij snijdt men de boeken voor het rondzetten aan drie kanten. Hiervoor zijn speciale snijmachines, z.g. drie-snijders, in gebruik. De snijtafel dezer machine is een draaibare schijf; welke na iedere snede een kwart slag gedraaid wordt en de boeken aan den onderkant, voorkant en bovenkant afsnijdt, zonder dat men deze uit de machine hoeft te nemen.

Door middel van een klein handwielje wordt de snijtafel op het mes gesteld.

De machine, welke men voor het snijden van een stapel boeken door een eenvoudige inschakeling in beweging heeft gebracht, schakelt automatisch uit, wanneer alle drie kanten gesneden zijn. Na iedere kwartdraaing der snijtafel wordt deze tevens automatisch vastgezet, terwijl na iedere snede deze ook weer automatisch wordt losgemaakt en verder gedraaid kan worden. Wanneer de snijtafel niet op tijd gedraaid is, schakelt de machine uit en kan in dezen verkeerden stand der snijtafel ook niet ingeschakeld worden. Voor iedere partij boeken, welke op een bepaalde maat gesneden moeten worden, is een passende mal of snijblok noodig, welke bij de machines geleverd wordt. Deze wordt onder de persschroef, (dracht) aangeschroefd. De dubbele driesnijder, waarmee twee stapels boeken, met de ruggen tegen elkaar gelegd, gesneden worden, werkt geheel automatisch. Terwijl de boeken automatisch geperst worden, draait de snijtafel na iedere snede een kwart slag en staat na de vierde (laatste) stil, terwijl de dracht weer automatisch omhoog gaat. Tijdens het loopen der machine kan de bedienende werkman de stapels boeken voorbereiden om zonder oponthoud door te kunnen snijden. Verder zijn er driesnijders welke met drie messen werken en gelijktijdig kop en staart en dan den voorkant snijden zonder dat de snijtafel gedraaid moet worden. Ook de firma's

Fomm, Mansfeld en eenige Engelsche firma's bouwen soortgelijke snijmachines, welke in bouw en werkwijze nogal verschillend zijn. Het voert te ver deze allen aan te duiden.

Zeven en zestigste les.

PAPIERSNIJDEN

Het snijden van papier geschiedt meestal volgens een opgegeven maat en moet dan haaksch zijn. Om dit te verkrijgen wordt het papier op de machine-tafel goed gelijk gestooten en aan een kant een weinig afgesneden. Vervolgens draait men het papier met het snijbord, zonder dat dit hierop verschuift, een kwartslag, zoodat de gladgesneden kant aan de linkerzijde komt te liggen. Men draait den aanleg zooveel als noodig is terug, legt een winkelhaak tegen den aanleg en schuift den gladgesneden kant van het papier tegen den winkelhaak aan, waardoor dus het papier haaks in de machine komt te liggen.

Snijdt men nu eveneens van den naar zich toeliggenden kant 'n smal strookje af, dan vormen de twee gladde sneden een zuiveren rechten hoek (haaks). Dit controleert men door even den winkelhaak om de gesneden kanten te leggen. Beide gesneden kanten dienen nu als aanleg en men kan het papier op de

gewenschte maat snijden. Bij gebrek aan een winkelhaak doet een tweeslag gevouwen vel goede diensten, omdat de gevouwen kanten een zuiveren winkelhaak vormen.

Wanneer men heele riemen papier moet doorsnijden, kan men dit op een vouw doen (niet geheel dicht vouwen). Ook kan men het papier, hetwelk men goed gelijk heeft gestooten, op een haaksch bord leggen, wat men dan gebruikt als aanleg. Men snijdt eerst twee haaksche kanten aan het papier en gebruikt voor de twee andere kanten den aanleg der machine. Geroutineerde snijders gebruiken ook wel eens de ingegrifte lijnen op de machinetafel als haakschen aanleg. Dit is gemakkelijker en vlugger en de beste methode. Wanneer men schoonsnijden wil, laat men de enkele stukken altijd iets grooter dan de opgegeven maat en snijdt ze later op de gegeven grootte.

Schoonsnijden beteekent, dat men de snijkanten, welke bij het snijden door het mes weggedrukt worden, niet als goed beschouwt en nogmaals afsnijdt.

Bij het snijden van briefkaarten of dergelijke uit heele vellen snijdt men eerst aan de vellen een haakschen hoek, (twee kanten) teekent met een passer de enkele stukken af en draait bij het snijden telkens den aanleg naar voren. De strooken, welke men nu verkregen heeft, legt men tegen elkaar, met den aanlegkant tegen den machine-aanleg en snijdt nu de

enkele stukken. Ook bedient men zich bij het op maat snijden, wel van een maatbordje. Dit houdt men telkens tegen den aanleg en draait het materiaal dan zoover voor totdat het gelijk met het maatbordje is.

Men kan verschillende hulpapparaten bij de snij-machine aanbrengen, welke het haaksche en zuivere snijden zeer vereenvoudigen. Heeft men b.v. strooken te snijden dan bedient men zich van den smalsnijder, welke op pag. 52 besproken is. Het is aan te bevelen voor smalle strookjes het materiaal tusschen bord te snijden. Het papier, linnen of katoen, wat men eerst in gepaste banen (stukken) gesneden heeft, legt men tusschen twee stukken dun bord van dezelfde grootte, terwijl men vervolgens de beide zijanten door middel van een strook papier dichtplakt.. Zoodoende blijven bij groote hoeveelheden de gesneden strookjes netjes in pakjes bij elkaar en vooral bij katoen is ook de snede veel gladder (rafelen). Voor het haaksch snijden kan men een winkelhaak aan den aanleg of den zijkant der snijtafel vastschroeven (zijaanleg).

Men kan ook een drievoudigen aanleg op de snij-machine aanbrengen, waardoor men b.v. bij boeken den voorkant en tegelijkertijd kop en staart zou kunnen afsnijden. Voor het afsnijden van boeken bij platten (voor boeken) enz. is een instrument aan den aanleg te bevestigen, wat verstelbaar is en 't zoodoende mogelijk maakt rechthoekige driehoeken van ver-

schillenden vorm af te snijden. In de snijtafel der machine kan een millimetermaat aangebracht worden, wat een groot gemak is bij het snijden op een bepaalde maat.

Men heeft zware speciale papier-snijmachines in groote verscheidenheid gebouwd. Het zou te ver voeren deze nader aan te duiden. De voornaamste bijzonderheden ervan zijn wel: een lange snijtafel met millimetermaat, een micrometerschroef, welke dient om de kleinste verschillen aan te duiden, een automatische pers (dracht) en tevens het automatische voorschuiwen van het materiaal enz.



HOOFDSTUK XIII

Acht-en-zeestigste les

HET RONDZETTEN DER BOEKEN

Door het rondzetten krijgt het boek zijn waren vorm. Dat deze behandeling nauwkeurig uitgevoerd moet worden, spreekt vanzelf. De rondingen der ruggen zijn nogal verschillend, d.w.z. het boek wordt door den een te rond, door den ander te vlak gemaakt. Het eerste geval geschiedt meestal uit onkunde, het laatste geval is meer de nieuwe richting en wordt daarom wel eens overdreven. Gaan wij den middenweg en nemen als maat voor de ronding van den rug het derde deel van een cirkel. Dit komt het boek ten goede. Een boek, hetwelk te rond is, laat zich moeilijk knepen en de titel is op zulk een rug ook al slecht te lezen, omdat door de erge ronding de eerste en laatste letters niet zichtbaar zijn. Wanneer het boek veel minder rond staat dan 't derde deel van 'n cirkel, een z.g. vlakke rug, bestaat er gevaar, dat het afvlakings-proces bij het gebruik van zoo'n gebonden boek doorgaat. Zoo'n boek is dan niet bijzonder fraai en

schijnt aan ouderdoms-zwakte te lijden. Als men aan het rondkloppen gaat, handele men zooals hierna beschreven wordt: men legt het boek met de voorsnede naar zich toe op tafel, legt de linkerhand met uitgespreide vingers op het boek en den duim tegen de voorsnede. Nu klopt men met een hamer tegen den rug van het boek, terwijl men het met de vingers rond trekt. Men klopt zoolang tot de bovenste helft van het boek rond is, draait het boek dan om en behandelt den anderen kant evenzoo.

Hierbij komen nu fouten, welke gemaakt zijn bij het naaien of lijmen, voor den dag. Is de rug van het boek niet voldoende gestegen tijdens het naaien, dan kan deze heel moeilijk worden rondgezet. Men moet dan geweld gebruiken en loopt hierbij gevaar dat de katerns voorschieten. Hetzelfde gebeurt wanneer men het boek met te dunne of te dikke lijm heeft gelijmd. Te dunne lijm verbindt niet voldoende en te dikke of oude lijm breekt en springt af.

Het is van bijzonder groot belang, dat men de gelijmde ruggen niet geheel laat uitdrogen alvorens men ze rondzet. Heeft men de ruggen door omstandigheden moeten laten liggen, dan maakt men met een spons de ruggen vóór het rondzetten vochtig. Hierdoor wordt de lijm eenigszins buigzaam.

Negen-en-zestigste les.

DE RUGGEN-RONDZETMACHINE (KRAUSE).

Op een massief ijzeren onderstel, bestaande uit vier pooten, welke door ijzeren stangen verbonden zijn, is de tafel en de rondzetbalk aangebracht. De tafel is voor een gedeelte voorzien van fijne rillen, welke parallel loopen met den rondzetbalk. Deze dienen ertoe het boek tijdens 't rondzetten vast te houden. In verband met de dikte der boeken is door middel van een stelrad, hetwelk zich van voren, onder aan de machine bevindt, de tafel hooger en lager te stellen. Achter de tafel is de rondzetbalk aangebracht. Hierin bevindt zich een verstelbare plaat, welke evenals de tafel over de lengte van fijne rillen is voorzien en hierdoor op den rug van het boek beter grijpt. Voor dikke boeken wordt genoemde plaat door middel van 'n schroef en sleutel meer naar voren gesteld, bij dunne boeken weer terug. Wanneer de machine voor handbeweging is ingericht, is boven den rondzetbalk een handvat aangebracht, terwijl bij krachtbeweging de rondzetbalk in beweging wordt gebracht door middel van tandwielen, welke in verbinding staan met een losse en vaste schijf, waarover de riem loopt.

De rondzetbalk beschrijft ongeveer een kwart-

cirkelvormige beweging. Het boek wordt bij het rondzetten met den rug tegen den rondzetbalk gehouden welke in zijn gang de bovenhelft rondduwt. Men draait het boek om, en de andere helft wordt eveneens rondgezet. Bij het rondzetten legt men de handen op het boek en de duimen tegen de voorsnede en houdt zoodoende het boek tegen den rondzetbalk.

Er bestaat ook een klein systeem rondzetmachine waarbij men de rondzetbalk hooger of lager kan stellen, inplaats van de tafel.

Zeventigste les.

HET KNEEPSLAAN

Voor particulier werk worden de ruggen na het rondzetten gekneept en gecacheerd. Hierdoor behoudt de ronde rug zijn mooien vorm. De knepen dienen mede als steun voor de borden. Het is daarom 'n eerste vereischte de knepen even hoog te maken als de borden van het boek dik zijn. Zijn deze hooger of lager dan de borden, dan is de rug in beide gevallen minder goed. Boeken, welke een aangeklopte kneep krijgen, moeten reeds door het naaien aan den rug dikker geworden zijn. Zonder dit is het onmogelijk een mooie kneep te verkrijgen. Een bepaalde maat kan voor het stijgen van den rug niet worden

aangegeven, doch wanneer men het gelijmde boek reeds met de hand in den ronden vorm kan wringen zal de rug ook genoeg gestegen zijn, om een mooie kneep te waarborgen.

Men legt de rondgeklopte boeken tusschen scherp-kantige planken, welke men zoover van den rug afzet als men denkt dat de knepen hoog moeten worden om gelijk aan de dikte der borden te zijn. Het komt er nu in hoofdzaak op aan dat de boeken recht in de pers gezet worden, want een scheef gekneept boek dat vervolgens gecacheerd is kan men niet gemakkelijk meer recht krijgen. Heeft men meer boeken tegelijk in de handpers staan om te knepen, dan moeten alle boeken en planken loodrecht boven elkaar liggen, eveneens de eerste en laatste katern van het rondgeklopte boek. Is dit bereikt dan wordt de pers stevig dicht gedraaid.

Bij boeken, die de juiste rugstijging hebben, zal men nu bemerken dat deze, door het scherpe persen, uitzetten en over de planken heenbuigen. 't Is dan alleen maar noodig met den hamer iets na te kloppen. Bij boeken, welke te veel rug hebben, schuiven de planken bij het dichtdraaien der pers steeds van den rug af. Dit kan men verhelpen door de planken aan den kneepkant een weinig vochtig te maken. Het kneepkloppen geschiedt op de volgende wijze: Met den platten kant van den hamer kloppen wij de

katerns, vanuit het midden te beginnen door lichte slagen over de planken.

Wij passen zorgvuldig op de katerns niet door harde hamerslagen te deuken; hierdoor ontstaan kreuken en vouwen in den rug, welke binnen in het boek zichtbaar zijn. De hamer mag niet loodrecht op den rug slaan, maar hij moet bij het kloppen afglijden. Om te vermijden dat men met den hamer tusschen de katerns slaat moet men voorkomen dat de bek van den hamer parallel met den rug der katerns op den boekrug valt en men houdt hem daarom liever iets schuin.

Ook met den anderen kant van den hamer kan men kneep slaan. De katerns moeten na het kneep slaan over de lengte van den rug een rechte lijn vormen. Wanneer deze uit de richting gaan, is het mogelijk dat het boek niet mooi open ligt en deuken in den rug vertoont. De vorm van de kneep is bij half linnen met ingestreken kneep anders dan bij Fransche banden. In het eerste geval, waar de borden niet tegen de kneep gezet worden, is de kneep niet recht opstaande, doch iets minder scherp; in het tweede geval moet de kneep scherp en zuiver tegen het bord sluiten.

Wanneer de boeken gekneept zijn, worden de ruggen met dunne stijfsel bestreken. Deze blijft er eenige minuten op zitten, waardoor de lijn opgeweekt

wordt. Met den platten kant van den hamer of met 't cacheerijzer strijkt men dan de stijfsel en de lijm van de ruggen af. Vervolgens maakt men met de punt van 'n vouwbeen de knepen langs de planken schoon, terwijl men dan de ruggen met een bos snippers afwrijft. De oude lijm is nu verwijderd en men lijmt den rug opnieuw met zeer dunne, warme lijm. De boeken blijven nu in de pers drogen.

Een-en-zeventigste les.

BOEKEN-KNEEPMACHINE (FOMM).

Voor het knepen der boeken zijn verschillende soorten kneepmachines in gebruik voor particulier en tevens voor partij-werk.

Bij de eerstgenoemde machines ontbreekt de wals, welke de kneep aan de ruggen maakt, zoodat deze behandeling uit de hand met den hamer moet worden verricht. De constructie der kneepmachine is als volgt: Op een massief onderstel, bestaande uit vier ijzeren pooten, is aan den voorkant de persinrichting aangebracht, welke uit twee ijzeren balken bestaat in den vorm als bij een bankschroef. Deze kunnen door middel van een stelrad, wat achter aan de machine is aangebracht, wijder en nauwer gesteld worden, naargelang de boekdikte. Genoemde pers staat in

verbinding met eene voettrede. Achter de pers is een beweegbare wals (rol), welke in haar gang een cirkelvormige beweging maakt. Deze rol is bij sommige machines over de geheele lengte van fijne rillen voorzien, welke ertoe dienen het grijpen der rol op den boekrug te bevorderen. Links aan de rol is een recht-opstaand handvat, aangebracht. Evenals de pers is ook de wals met een voettrede verbonden. De wals kan met het oog op de boekdikte hooger of lager gesteld worden door middel van een schroef aan weerskanten. Bij dikke boeken is het noodig, omdat de wals dan een grooteren cirkel moet beschrijven, de pers door middel van een stelrad, hetwelk zich rechts aan den onderkant van het onderstel bevindt, hooger te stellen, eveneens de wals. Wanneer men de wals in den stand brengt dat deze met het handvat loodrecht in de hoogte staat, moet de rug van het te knepen boek er precies in het midden onder staan. In verband hiermede is, bij deze machine de voorste persbalk verstelbaar.

Wanneer men een boek tusschen de kneepbalken brengt trapt men de linker trede neer, waardoor het boek stevig vastgehouden wordt.

Indien men de pers gesteld heeft op de dikte van het boek, drukt men flink door, waarop de trede inhaakt. Het boek moet nu stevig genoeg geperst zijn, zoodat het niet verschuift wanneer de kneeprol over

den rug gehaald wordt. Men trapt nu eveneens de rechter trede neer, welke ook inhaakt. De rol moet nu vast op den boekrug liggen. Nu gaat men met deze heen en weer over den rug, waardoor de knepen ontstaan.

Is de kneeprol te los gesteld dan zal de kneep niet voldoende scherp zijn en in het tegenovergestelde geval loopt men kans dat deze stuk geknepen worden. Het inzetten der boeken tusschen de kneepbalken vordert routine; te meer omdat de vingertoppen op het gevoel de kneepbreedte moeten bepalen, wil men werkelijk in den kortst mogelijken tijd een flink aantal boeken knepen. De hoogte van de kneep is afhankelijk van de dikte van het boek en van de borden.

Er zijn Engelsche machines (Crawley, Rupert) welke de boeken rondzetten en tevens knepen.



HOOFDSTUK XIV.

Twee-en-seventigste les

HET KLEUREN DER BOEKSNEDEN.

Door het afsnijden heeft het boek een gladde snede gekregen in kleur gelijk aan het papier. Deze snede is uit den aard der zaak erg besmettelijk. Om dit nu te voorkomen en mede ter versiering van het boek, wordt de snede gekleurd. Onder de boeksmeden hebben wij twee soorten: de eene soort wordt met verf, de andere door middel van metaal gemaakt. De laatste zijn de moeilijkste en dit zijn de goudsnede (bladgoud) en de metaalsmeden (zilver, aluminium en koper).

De met verf gemaakte smeden zijn: de gesprenkelde, de geschilderde en de gemarmerde snede.

Spikkelen. De gewone gesprenkelde snede, hoe eenvoudig ook, is een versiering voor het boek, wanneer zij netjes en gelijkmatig uitgevoerd is. Zij is meest bij particulier werk in gebruik en wordt op de volgende manier gemaakt. Men neemt droge aardverf in poedervorm, vervolgens maakt men stijfseiwater aan en vermengt dit zorgvuldig met de droge verf. Men

voegt er zooveel verf bij totdat het stijfselwater de gewenschte kleur heeft. Van te voren heeft men het stijfselwater door een doekje gezeefd om de klonten te verwijderen, welke bij het sprenkelen wel eens ongelukken zouden kunnen veroorzaken. Het stijfselwater mag ook niet te dun zijn omdat de verf anders niet genoeg bindkracht krijgt en de opgesprenkelde spatjes na het drogen dientengevolge van de snede zouden loslaten. De aangemaakte verf bewaart men in een potje of flesch. Verder gebruikt men een sprenkelraampje en een borsteltje. Het sprenkelraampje is een ijzeren raampje met handvat, waarin kruisgewijze koperen draden gevlochten zijn in ruitvorm. Men doet nu een weinig sprenkelverf op een stuk glas, steen of plank, wrijft deze flink in het borsteltje, en borstelt de overvloedige verf over het sprenkelraampje op het glas af.

Men borstelt zoolang totdat nog slechts kleine spatjes komen die dan als stof op de witte snede zichtbaar zijn. De drie sneden van het boek moeten mooi gelijkmatig gesprenkeld zijn (kleur). De mooiste kleur hiervoor is bruin, doch wordt ook wel blauw, groen en rood gebruikt. Door op de boeksneede tabak of iets dergelijks te strooien en hierover heen te sprenkelen, waardoor dan de onbedekte plaatsen door de sprenkelverf gekleurd worden, verkrijgt men een mooie gemarmerde snede, vooral wanneer zij gebruineerd wordt.

Drie-en-zeventigste les.

HET KLEUREN DER BOEKSNEDE (VERVOLG).

Gekleurde snede. In hoofdzaak voor linnen banden neemt men de gekleurde snede en wel voor de snede aan den bovenkant van het boek, den z.g. gekleurden kop. Doch ook voor ander werk is de gekleurde snede veel in zwang en is voor de goudsnede, welke moeilijker en duurder is, een scherpe concurrente.

Vroeger moesten de binders de sneeverf zelf bereiden. Ze kochten dan droge verf, welke fijn gewreven en vervolgens met stijfsel en water aangeemaakt werd. Het boek werd dan tusschen planken in 'n pers gezet en de verf met een zachten kwast of spons opgestreken. Nu kwam het voor dat, wanneer men te veel stijfsel bij voegde, de bladen van het boek dichtplakten, deed men te weinig stijfsel bij dan gaf de snede af wanneer zij droog was. Het een en ander bezorgde dan nog al moeilijkheden. Tegenwoordig zijn de verschillende kleuren sneeverf, (aniline) klaar voor het gebruik in den handel. Enkele soorten moet men voor het gebruik in de flesch goed schudden. De boeken worden om en om tusschen de planken in een pers gezet en de verf, door middel van een zachte kwast of spons opgestreken, terwijl men dit ook uit de hand kan doen zooals in de partij.

waar men de sneden voor het knepen kleurt. Niet iedere papiersoort is geschikt voor een verfsnede.

Is het papier slecht gelijmd (houtpapier) dan bestaat er kans dat de verf inloopt. Het papier zuigt de verf dan op en ieder blad krijgt dan een gekleurden rand. Scherp inpersen helpt dan ook niet veel. Het is mogelijk door middel van een dunne gelatine-oplossing, welke men warm op de snede strijkt, 't latere indringen der verf te voorkomen. Men moet het boek met de geprepareerde snede dan zoo lang schudden totdat het droog is omdat de vellen anders zouden dichtplakken. Laat men kunstdruk-papier na het kleuren in de pers staan, dan plakt de snede eveneens. Deze boeken moet men dadelijk uit de pers nemen en de bladen van het boek bewegen (schudden) totdat de verf droog is. De gekleurde sneden zijn dof. Veelal zal het in de praktijk voldoende zijn, wanneer zij met een waslapje of met een schuier met was opgewreven worden en hierdoor eenigen glans krijgen. Worden zij gebruneerd, dan komen de gekleurde sneden eerst tot haar recht.

Vier-en-seventigste Les.

BRUNEEREN.

Het bruneeren geschiedt door middel van den

bruneertand. De eigenlijke bruneersteen zit in een koperen bus bevestigd, welke voorzien is van 'n steel. De bruneertanden worden gemaakt van agaat- of vuursteen, ook wel uit bloedsteen. De laatste zijn de duurste en voor goudsnede te verkiezen boven de andere soorten. Men heeft twee soorten of vormen. De platte steen dient voor de vlakke snede, terwijl de ronde gebogen steen wordt gebruikt voor de holle snede.

De holle snede wordt tusschen twee conisch verloopende smalle houten lijsten (spalten) gelegd, en zoo in de handpers gezet. Men perst ze flink dicht en legt de pers met de spillen op de tafel en steunt ze door middel van den persknecht. Men neemt een zachten lap, welken men flink met gele bijenwas bestrijkt en wrijft de snede hiermede flink op. Dit dient om den bruneertand te doen glijden, want de gekleurde snede is stroef. Vervolgens strijkt men met den bruneertand eerst licht over de snede, dan al flinker en harder, totdat zij den gewenschten glans heeft. Tijdens het bruneeren onder flinken druk steunt men den steel van den bruneertand tegen den schouder. Is zij klaar den wrijft men de snede met den waslap nog even af en neemt het boek uit de pers. De vlakke snede wordt alleen tusschen planken in de pers gezet. Heeft men er meer tegelijk dan legt men de boeken om en om met rug en voorkant.

Onder en boven legt men dan een dwarsplank en hier op aan weerskanten eene langsplank. De langsplank zet men iets terug van de voorsnede en laat ze bij den rug oversteken. Zet men beide planken gelijk dan wordt het boek aan de voorsnede te hard geperst en de gebruneerde voorsnede loopt gevaar verperst te worden.

Bij het bruneeren van kop en staart zet men eveneens den bruneertand tegen den schouder en gaat dan in tegenstelling van bij de holle snede dwars er over heen. Men moet voorzichtig zijn dat hierbij de kanten van den bruneertand geen strepen maken, welke ontstaan door een ongelijken of te zwaren druk.

Vijf-en-zeventigste les.

MARMER-SNEDE

Deze is het meeste in zwang bij kantoorboeken, bijbelwerk, lexicons en woordenboeken in groot formaat.

Het eigenlijke marmeren geschiedt op een gelatineachtige vloeistof (ijslandsche- of iersche mos) welke men in een daartoe geschikten zinken bak doet.

Uit dit ijslandsche mos wordt door 't koken de marmergrond verkregen. De marmergrond moet voor de verschillende marmersoorten veelal verschillend

van dikte zijn. Dit staat in verband met de vereischte uitspreiding der marmerverf. Om het uitspreiden of uitloopen der verf op den marmergrond te bevorderen voegt men er ossengal of zeepspiritus bij. Men kan een groot aantal verschillende marmersoorten en variaties verkrijgen. De voornaamste soorten zijn: kammarmer, adermarmer en Turksch marmer en verder de verschillende fantasie marmersoorten.

Zes-en-zeventigste les.

LEESLINTEN EN KAPITAALBAND.

Het aanbrengen van leeslinten is hoofdzakelijk in zwang bij bijbels en kerkboeken. Men neemt er zijden lint voor, wat naar gelang het boekformaat grooter wordt ook in breedte mag toenemen. Het lint wordt aan den bovenkant van het boek onder het kapitaalband bevestigd. Komt er slechts één leeslint in het boek, dan plakt men dit in het midden op den rug, bij meer leeslinten worden ze gelijkmatig hierop verdeeld. De linten moeten zoolang genomen worden dat ze, schuin in het boek gelegd, van den kop naar den staart, aan den onderkant ongeveer 3 c.M. uitsteken en aan den kop 1 c.M. om vast te plakken. Na het aanplakken van de leeslinten worden de boeken gekaptaald. Het kapitaalband dient ter versterking

der katerns aan den kop en staart en is tevens eene aardige afsluiting of versiering van de boeksneede. Men heeft het kapitaalband in verschillende soorten en kleuren, en wel katoenen, wollen en zijden kapitaalband. Het koortje van 't kapitaalband moet na het vast plakken precies op de snede liggen. Nadat men den rug van het boek aan kop en staart een vinger breed met middelmatige lijm heeft aangesmeerd, neemt men 't boek onder den arm, met de voorsnede omhoog. Zodoende kan men het kapitaalband van kneep tot kneep mooi strak en recht aan plakken. Met 't vouwbeen klopt men het goed vast. In de partij worden de stukjes kapitaalband veel op maat geknipt, en tevens meerdere boeken tegelijk aangesmeerd en het kapitaalband aangeplakt. Zijn de kapitalen droog dan worden de ruggen overlijmd.

Zeven-en-seventigste les.

OVERLIJMEN

Het overlijmen dient voor de verbinding van de katerns op den rug. Deze bewerking moet met zorg uitgevoerd worden. Al te dikwijls wordt in de praktijk voor overlijm-materiaal maar een voor de hand liggend stuk papier genomen, zonder dat men zich rekenschap geeft of dit wel aan het vereischte doel beantwoordt. Men moet er sterk papier voor nemen

met langen vezel. De ruggen der boeken worden dan met warme, versche lijm, van middelmatige dikte, aangesmeerd en 't overlijmpapier precies van kneep tot kneep opgeplakt en goed aangewreven. Het overlijmpapier moet de kapitalen voor de helft bedekken. Alleen bij Fransch bindwerk (boeken in leder) komt het papier over het kapitaalband heen en wordt hiermede gelijk afgeknipt. Het kapitaalband blijft, hierdoor staan, wat een vereischte is voor het vormen van het kapje (leerinslag). Dikke boeken welke uit den aard der zaak meer stevigheid in den rug behoeven dan dunne boeken, overlijmt men twee of drie maal naar gelang de dikte en grootte. Dit maakt den rug solieder en zijn ronden vorm blijft er langer door behouden. Men laat dan het overlijmpapier tusschen het kapitaalband vallen en slechts één keer er overheen, waardoor men den rug gelijk houdt. Ook verlangt dik en zwaar papier 'n betere overlijming dan dun papier. Dunne boeken, welke men te veel zou overlijmen, liggen niet mooi open. 't Is aan te raden het overlijmpapier vóór het opplakken aan één kant vochtig te maken, wat het vastwrijven en plakken ervan bevordert. Men moet weinig lijm op de ruggen smeren, omdat door te dik opgesmeerde lijm een harde korst ontstaat, die slecht en ondoelmatig is voor het verkrijgen van een elastischen rug. Een scheutje glycerine in de lijm bevordert dit laatste nog.

Acht-en-zeventigste les.—
OVERLIJMEN (VERVOLG).

Partij-werk. Omdat bij het partijwerk 't opgeplakte schutblad geen verdere verbinding heeft met het boek en dit toch eenigszins de verbinding moet vormen tusschen boek en band, laat men het overlijm-materiaal van den rug uit nog een eindje op het schutblad loopen. Omdat papier in dit geval minder doelmatig is wordt in den regel gaas genomen. Het gaas wordt van te voren op de bordschaar in passende strooken gesneden. Zij worden iets korter gesneden dan de boekhoogte en komen eenige centimeters breed, voor en achter, op het schutblad. Voor de mooie afwerking is het aan te bevelen dat het gaas en de inslagen van den band even breed zijn. De boeken worden met rug en kop naar één kant gelegd, gelijkgestooten en vervolgens met niet te dikke warme lijm gelijmd. De reepjes gaas worden nu gelijkmatig aangelegd, en telkens 't bovenste boek van den gelijmden stapel afgenomen waarna men het gaas met het vouwbeen op den rug vastwrijft. Het aantal te gelijk te lijmen ruggen wordt bepaald door de temperatuur in verband met het snelle drogen van de lijm. Na het overlijmen worden de boeken om en om opgestapeld. Men let hierbij op dat de kop der boeken één kant uit komen

te liggen. Voor zware boeken is de Engelsche rug veel in gebruik. Deze bevordert de stevigheid van den boekrug en ook de verbinding tusschen boek en band. Bovendien wordt het inhangen, wel is waar bewerkelijker, doch gemakkelijker erdoor. De Engelsche rug bestaat uit een sterk papier, hetwelk ongeveer driemaal zoo breed is als de boekrug en in de hoogte iets korter is dan het boek. Dit stuk wordt vervolgens op de breedte van den rug gevouwen. Dientengevolge wordt hij ook wel drierug of zak genoemd. De twee over elkaar gevouwen einden worden op elkaar geplakt, zoodat dus in het midden de opening blijft. De zijde, waar het papier op elkaar geplakt, dus dubbel is, komt bij het latere in den band zetten tegen den inlegrug van den band, terwijl het enkele papier op den boekrug komt. Bij het vervaardigen van Engelsche ruggen in de partij worden de stukken papier op maat gesneden en is het voldoende, wanneer de twee einden slechts een eindje over elkaar geplakt kunnen worden. Op de breedte van den boekrug (van kneep tot kneep) snijdt men dan een reepje carton. De stukken papier worden nu smal uitgestreken en gelijmd en vervolgens om het reepje carton gevouwen en dichtgeplakt, waarna men den geplakten drierug afschuift.



HOOFDSTUK XV.

Negen-en-zeventigste les.

HALF LINNEN (INGESTREKEN KNEEP).

De schutbladen voor deze bindwijze bestaan uit 'n vel (4 pag.) wit of gekleurd papier met een oor. Omdat het meegenaaide schutblad soliede is, verdient dit voor goed werk aanbeveling. Voor zware boeken kan men de kneep van het schutblad (scharnier) versterken door een onzichtbaar katoenen strookje van $2\frac{1}{2}$ c.M. breedte, dat tusschen het oor en het schutblad met een smal randje wordt vastgeplakt. Het wordt vervolgens mee omgevouwen en genaaid en later met het schutblad aangeplakt. Octaaf en kleinere formaten kan men steeds op drie spantouwen naaien, kwarto op vier en folio op vier of vijf spantouwen. Bedraagt 't aantal katerns van 't boek meer dan twintig, dan wordt het in den regel half genaaid. Slechts bij dikke katerns naait men dan heel door. Bij heel zacht en opdikkend papier is het bijna altijd noodig heel door te naaien, wil men eenigszins rug aan het boek krijgen om het te kunnen rondzetten en knepen. Is het boek genaaid dan

wordt de overtollige rug afgeklopt, het kneepje van het schutblad aangeplakt, de touwtjes opgevlact, vervolgens opgeplakt en dan de ruggen gelijmd. Nu bepaald men door middel van 'n potloodje op het schutblad hoeveel er aan den voorkant afgesneden moet worden. Na het afsnijden wordt het boek rondgeklopt en tusschen scherpkantige planken in de handpers of in de kneepmachine zonder rol gekneept. De pers wordt stevig dicht gedraaid. De kneep moet gelijk zijn aan de dikte der borden, welke voor het boek gebruikt zullen worden. Om te verhinderen dat de planken bij het dichtdraaien der pers van den rug afschuiven, maakt men deze met een spons een weinig vochtig. De rug van het ingeperste boek zal zich nu reeds vanzelf een weinig over de planken heenbuigen, waaraan men kan zien dat men in dit geval niet met geweld de kneep behoeft te slaan. Bij deze bindmethode slaan wij de katerns niet geheel scherp op de planken wat het scharnier ten goede komt. Na het cacheeren van den rug moeten de boeken in de pers volkomen drogen. Vervolgens neemt men de boeken uit de pers, maakt ze van de planken los, welke men dadelijk schoon krabt met den rug van een mes. Vóór het verdere snijden der boeken knipt men met een schaar aan den kop mogelijke ongelijkheden af, en de boeken worden vervolgens afgesneden door middel van een onderlegbord en een snijblokje. Men vergeet niet voor te

snijden om het uitscheuren van de holle snede te voorkomen. Vervolgens worden de boeksmeden gesprekend of gekleurd en dan met de rug aan kop en staart van kapitaalband voorzien. Wanneer een kapitaalband droog is, worden de ruggen overlijmd. Men snijdt hiertoe een strook overlijmpapier even breed als de hoogte van het boek en met de draad-richting (rek). Men zet nu het boek gemakshalve in het inzaagpersje, smeert den rug met warme versche lijm aan en plakt het papier op den rug van kneep tot kneep. Aan den kop en staart blijft het koordje van het kapitaalband door het papier onbedekt. Het papier wordt nu op den rug flink aangewreven.

De boeken moeten na het overlijmen eenigen tijd drogen. Intusschen snijdt men het ruggebord. Hier-voor neemt men grijsbord No. 50, 60 of 70, naarge-lang de boekdikte of ook wel leerbord. Dit snijdt men eveneens met den draad, omdat dit bij het rondzetten anders breekt. Het ruggebord moet zoo stevig zijn dat, wanneer het boek geopend op tafel ligt, dit niet inzakt, maar rond blijft. Wij nemen zeer nauwkeurig, door middel van een strookje papier, de maat van kneep tot kneep. In de lengte snijden we het rugge-bord eenige centimeters langer dan 't boek. Eveneens snijdt men een strook dun doch sterk papier even lang als het ruggebord en zoo breed dat het, om den rug van 't boek gelegd de opgeplakte touwtjes bedekt.

Tachtigste les.

HALF LINNEN (INGESTREKEN KNEEP, VERVOLG).

Voordat wij nu het ruggebord door middel van de strook papier om het boek maken, knippen wij het oortje aan den rug eenige centimeters in, voor het latere inslaan van den linnen rug. Nu maken wij door middel van een houten rolletje, waaraan een stukje linnen bevestigd is, het ruggebord rond, smeren de strook papier met middelmatige lijm aan, en leggen het ruggebord in het midden hierop. Wij nemen den rug in de linkerhand, het boek bij de voorsnede in de rechterhand en trekken het ruggebord met het papier nu strak om den rug van het boek, zorg dragende dat het ruggebord gelijk met de knepen staat en onder en boven gelijkmatig oversteekt. Deze bewerking moet tamelijk vlug gaan, want als de lijm te droog wordt, kan men het papier niet meer aantrekken. Met een vouwbeen wrijven wij den rug goed vast en strijken, aan de knepen voorbij, het papier voorzichtig in. Nu leggen wij een paar scherpkantige planken tegen de knepen en persen het boek een oogenblik in de snijmachine. Wanneer wij deze bewerking met stijfsel verrichten, wat wel gemakkelijker maar minder vlug gaat, moet het boek langer in de pers blijven. Vervolgens snijden wij de borden.

De boekkanten bedragen 3 m.M. De voorkanten snijden wij voorloopig een halven c.M. te groot, opdat wij onregelmatigheden aan den voorkant, welke ontstaan zijn door het knepen of voorschieten bij het rondzetten niet moeten boeten met een te korten voorkant.

Voordat men de borden opzet, worden de overstekende stukjes van het papier, waarmede de rug omgetrokken is, met de boeksnode gelijk afgeknipt en de nu loshangende deelen langs het ruggebord afgescheurd.

Nu worden de borden met dunne lijm aangesmeerd en de borddikte van de kneep af, opgezet. Men moet de borden zoo breed aansmeren dat het papier, waarmede de rug omgetrokken is, geheel tegen de borden geplakt wordt en bovendien nog een smal strookje van het oor. Men zet de boeken eenige minuten in de pers, om de borden aan te persen. Wanneer dit gedroogd is, worden de voorkanten op de juiste maat afgesneden (formeeren) en wel 1 m. M. grooter dan de onder- en bovenkant. Wij snijden nu 't linnen voor den rug en de hoeken. Hoe breed moet nu de linnen rug worden? Voor gewoon octavoformaat deelen wij de bordbreedte in vieren. De hoeken worden in diagonale richting gemeten en iets smaller dan de rug. De juiste verhouding tusschen rug en hoeken in deze: Wanneer men de rugbreedte op de hoeken

uitzet in diagonale richting en langs de bordkanten, ligt de juiste verhouding tusschen de beide lijnen. Nu worden eerst de hoeken aangezet. Vervolgens smeert men den linnen rug aan, legt dezen op de punten, welke de rugbreedte aangeven aan en wrijft hem vast. Nu strijkt men eerst de kneep in, wrijft vervolgens het linnen op den rug vast, draait het boek om, strijkt ook hier de kneep in en vervolgens wrijft men het linnen op het bord vast. Nu slaat men het linnen in. Hiertoe zet men het boek op den rug en laat de borden openvallen. Nu buigt en trekt men het boek tegelijkertijd, zoodat het uit den rug komt, voldoende om te kunnen inslaan. De plooiën welke bij het inslaan ontstaan, moeten weggewerkt worden, vooral uit het scharnier (kneep).

Na het inslaan legt men een stuk papier om den rug heen en wrijft het linnen aan. Eveneens strijkt men over de kneep (rug) van het boek, zoodat deze niet hooger is als de borden. Men strijkt nogmaals de knepen in en werkt de inslagen mooi af. Vervolgens snijdt men het papier om te overtrekken, waarvan men de hoeken gewoon recht afsnijdt evenals bij gelijk af. De schutbladen worden vervolgens met stijfsel schraal aangesmeerd en blijven dan geruimen tijd in de pers drogen.

Een-en-tachtigste les.—
HALF LINNEN (BORDEN TEGEN KNEEP).

De hierboven genoemde methode onderscheidt zich van de voorgaande hierin, dat de borden vast tegen de kneep van het boek aan komen te liggen en de touwtjes op de borden geplakt worden. Het is hier van groot gewicht de schutbladen, welke uit een vel (4 pag.) met een oor bestaan met den draad van het papier te snijden. Een dwars gesneden schutblad zou bij het open aanplakken moeilijkheden opleveren, ontstaan door plooien, welke in het geheel niet of moeilijk te verwijderen zijn. Snijdt men het met den draad mee, dan heeft men het voordeel dat het schutblad naar den voorkant rekt met het oog op de hooge kneep (scharnier) waardoor het ingeplakte schutblad altijd iets te kort wordt. Wij plakken dus de opgevlaste touwtjes niet op het oor en zorgen dat deze tijdens het lijmen der ruggen, schoon blijven. Bij het knepen worden de eerste en laatste katerns scherp op de planken geklopt, waardoor deze een steun worden voor de borden. Als het boek afgesneden is en de snede gemaakt, worden de borden aangezet. Om het verschuiven te voorkomen, worden de borden eerst op de ooren vastgeplakt. Hiertoe smeert men deze, even breeder dan opgevlaste touwtjes lang zijn,

met dunne lijm aan. Vervolgens smeert men op de borden, tegenover de touwtjes een weinig lijm en strijkt deze dan goed uit elkaar, hierop vast. Een dubbel gevouwen strook dun papier, aan den gesloten kant eenige vingers breed met stijf sel aangesmeerd, legt men aan den rug gelijk, op de opgeplakte touwtjes en perst vervolgens het boek. Om te vermijden dat de touwtjes storende oneffenheden op het bord veroorzaken, legt men zinken platen of pletbord bij het persen erop. Eerst als het opgeplakte papier volkomen droog is, scheurt men datgene wat loszit, aan weerskanten der borden, voorzichtig af. Vervolgens wordt het boek gekapitaald. Dit gebeurt na het aanzetten, omdat anders bij het persen het kapitaalband in plooiën zou gaan, omdat de rug van het boek meegeperst wordt. Wanneer het kapitaalband droog is, wordt het boek overlijmd. Het overlijmpapier mag evenals het kapitaalband niet over de kneep uitsteken, om het scharnieren der borden niet te verhinderen. 't Is eveneens van groot gewicht dat de kneep niet hooger is dan de borden dik zijn, doch de overgang van rug en bord moet gelijk zijn. Een te hooge kneep is absoluut fout, staat leelijk en is tevens onsoliede. Men snijdt vervolgens het ruggenbord en het linnen voor rug en hoeken.

Twee-en-tachtigste les.

HALF LINNEN (BORDEN TEGEN KNEEP (VERVOLG)).

Wanneer de hoeken aangezet zijn maakt men het ruggebord rond, smeert het linnen met lijm aan en legt het ruggebord in het midden op 't aangesmeerde linnen. Wij leggen vervolgens den rug in onze linkerhand, nemen het boek bij de voorsnede in de rechterhand en plakken hem zodoende recht om den rug. Hoofdzakelijk dient men hierbij op te letten dat het ruggebord gelijk met de knepen van het boek komt. Hebben wij het linnen goed aangetrokken en vastgewreven, dan slaan wij den rug in. Onmiddellijk hierna leggen wij het boek plat op de tafel en trekken de borden met den rugkant loodrecht op de knepen. Wanneer wij dit verzuimen is het scharnieren van de borden niet zuiver en het schutblad kan in de kneep, welke niet recht is, niet mooi aangeplakt worden. Nu kan het boek overtrokken worden. Vervolgens worden de schutbladen aangeplakt. Wij leggen het boek met de borden open op een plank. In de kneep tegen de bordkanten aan worden eerst ongelijkheden, lijmkorstjes of loszittende papierdeeltjes verwijderd. Hierna smeert men het schutblad met stijfsel aan, laten het een oogenblikje rekken en leggen het nu gelijkmatig op het bord. Bij een omgenaaid schutblad

mag men het strak over de kneep trekken, doch wanneer het een opgeplakt schutblad is mag dit niet, omdat het anders gaat trekken, d.w.z. dat het schutblad het vel van het boek mee op trekt. Men legt een zuiver papier op de kneep en wrijft deze hierover met duim en wijsvinger goed aan. De borden blijven open liggen, totdat de schutbladen in de kneep droog zijn.

Voor het in de pers zetten der boeken legt men tusschen bord en boek, tegen de kneep aan, dunne gladde bordjes. Deze dienen ertoe het gemakkelijk scharnieren der borden te bevorderen. De boeken worden geheel met den rug tusschen de planken eenigen tijd in de pers gezet, welke men slechts matig aandraait.



HOOFDSTUK XVI.

Drie-en-tachtigste les.

PARTIJ-WERK.

Er bestaan twee methoden om de boeken in te binden, welke men onderscheidt in „een vasten en een lossen band”.

Onder een vasten band, welke speciaal voor particulier werk in zwang is, verstaat men het geleidelijke opbouwen van den band om het boek, terwijl bij een lossen band, die voor partij-werk de aangewezen methode is, het boek en de band afzonderlijk worden klaargemaakt, om dan met elkaar te worden verbonden inhangen).

De laatste methode of de z.g. machinale band vereischt minder bewerking en tijd, maar is dan ook minder soliede dan de vaste band of het z.g. handgebonden boek.

Bij 't maken van groote partijen banden staan den binder vele machines ter beschikking, welke 't handwerk vervangen en de productie zeer verhoogen.

BORDEN SNIJDEN.

Om het snijden der borden vlug en accuraat te doen plaats hebben, zijn er machines in gebruik, welke met roteerende circelvormige messen heele vellen bord aan strooken en deze vervolgens weer in stukken snijden. Het is een goede gewoonte, om voor het vervaardigen eener partij banden door den z.g. modelmaker eerst een goed passend model vooruit te laten maken, waarnaar dan voor de heele partij het materiaal gesneden wordt en dan verder afgewerkt.

Vier-en-tachtigste les.

DE ELECTRISCHE BORDSCHAAR.

Het onderstel bestaat evenals bij de gewone bordschaar, waarmede ze veel overeenkomst heeft, uit 'n stevig onderstel, waarop een ijzeren gladgeschaafde tafel rust. Op de plaats waar bij de eerstgenoemde bordschaar de messen zijn aangebracht, bevinden zich bij de electrische bordschaar twee boven elkaar gelegen ijzeren rollen, waarop de verstelbare schijfmessen zijn aangebracht. In genoemde ijzeren rollen bevindt zich een groef in den vorm van een zwaluwstaart. In de schijven (messen) welke als een dikke, breede band op de twee genoemde rollen geschoven

worden, is een schroefgang aangebracht. In de groef der rollen bevinden zich passende, verschuifbare nokken, welke eveneens een schroefgat hebben.

Door middel van een schroef welke door de schroefgang van een schijf (mes) in een verschuifbare nok wordt geschroefd, wordt de laatste opgetrokken en klemt, waardoor het mes (schijf) vastzit.

Op de tafel bevindt zich een verstelbare voor- en zijaanleg (winkelhaak) waarmede het materiaal tegen de transportrollen aangeschoven wordt die het grijpen en verder brengen onder de ronddraaiende schijven (messen). Achter de snijmessen bevinden zich eveneens twee transportrollen, welke de gesneden stukken opvangen en in een houten verzamelbak brengen, die achter de machine is aangebracht. Wanneer nu de messen gesteld worden komen telkens twee messen tegen elkaar, een onder en een boven en doordat deze even onder elkaar grijpen, snijden ze het bord door. Bij sommige machines heeft men een automatisch verschuifbaren winkelhaak aangebracht, waardoor het materiaal automatisch aangevoerd wordt. De machines worden geleverd voor voet- en krachtbeweging en in het laatste geval met vaste en losse schijf.

Vijf-en-tachtigste les.

DE RONDE HOEK MACHINE.

Niet altijd worden de borden, zooals zij uit de bordschaar komen, d.w.z. met scherpe kanten en rechte hoeken, verwerkt.

Het komt voor, dat men de bordkanten afschuint of de hoeken rondmaakt.

Voor het maken van ronde hoeken aan de borden heeft men een kleine machine, welke niet veel plaats inneemt.

Deze rondehoek-machine bestaat uit een massief ijzeren voet met aan den achterkant twee opstaande zijwanden, uit één stuk. Boven tusschen de opstaande zijwanden is de hefboom met tegengewicht aangebracht. Aan den voorkant van de opstaande zijwanden is een gang aangebracht, waarin de meshouder loopt, welke weer in verbinding staat met den hefboom en zodoende op en neer bewogen kan worden. Bij de verbeterde constructie is vóór het uitstootmes een persapparaat aangebracht, dat bij het neerhalen van den hefboom op het materiaal drukt en dit zodoende vasthoudt. De hoekmessen, (beitel) welke door middel van een schroef in den meshouder worden vastgezet, heeft men in verschillende rondingen (vorm) en wel van 3—20 m.M. straal.

(Straal beteekent de halve middellijn van een cirkel). De meest gebruikte messen zijn die van 7, 9 en 11 m.M. Aan den voorkant is de oplegtafel, welke bij sommige constructies met de machine één stuk vormen en bij een andere constructie aangeschroefd wordt. De aanleg op de tafel is vast of verstelbaar naar gelang der constructie. Het ondermes is in de oplegtafel aangebracht en door middel van een kleine schroef verstelbaar en wordt door een kruisschroef vastgezet. Het moet zoo gesteld zijn dat het bovenmes bij het neerhalen er juist langs schuift.

Wanneer de ronde hoek in de machine te groot is worden de borden ook wel bij pakjes gelijk gestooten en de scherpe bordhoeken dan met een scherp mes en een vijl of schuurblokje een weinig rondgemaakt.

Zes-en-tachtigste les.

—
DE SCHUINEKANTEN MACHINE.

Voor het maken van schuine kanten aan de borden zijn verschillende soorten van machines geconstrueerd. Men heeft bij een gewone bordschaar het mes schuin geplaatst, waardoor het mogelijk is aan de gesneden borden schuine kanten te snijden. Bij de verbeterde constructie is het mes op de as verstelbaar gemaakt, zoodat het mogelijk is het mes in een loodrechten en in een willekeurig

schuinen stand te plaatsen. Het snijmes is bij deze machines ook meer gebogen dan bij de gewone bord-schaar. Een andere machine, welke voor hand-, voeten drijfkracht ingericht kan worden, maakt den schuinen kant door middel van een cirkelmes. Dit heeft een loodrechten stand. Op gelijke hoogte is een schuingeplaatste en verstelbare oplegtafel aangebracht, waarin aan den onderkant een opening (gleuf) is, waardoor het mes loopt. Op deze schuingeplaatste tafel worden de borden één voor één langs het cirkelmes geschoven. dat al draaiende den schuinen kant van het bord afsnijdt. De snede dezer machine is gladder dan die der vorige. De tafel wordt veresteld in verband met de gewenschte schuinte der kanten. Bij sommige machines heeft men nog een circelvormigen slijpsteen aangebracht, welke tegen het mes aangesteld kan worden, zoodat dit op de eenvoudigste manier geslepen wordt.

Verder is er eene machine, welke de borden van schuine of ook van ronde kanten voorziet. Deze machine is in bouw gelijk aan de electrische bord-schaar, doch niet zoo zwaar. Twee transportrollen brengen het bord onder twee messenhouders. Deze laatste kan men in ieder gewenschten schuinen stand plaatsen. In de meshouders worden voor schuine kanten rechte messen, en voor ronde kanten gebogen messen gezet. Deze machine, welke voor voet- en

drijfkracht gebouwd wordt, maakt twee schuine kanten tegelijk, ofschoon men bij smalle bordjes slechts tot een bepaalde breedte twee kanten tegelijk kan snijden. Zijn de bordjes te smal, dan kan men dus ook slechts een kant snijden.

Zeven-en-tachtigste les.

HET SNIJDEN DER INLEGRUGGEN.

In de practijk is het hiervoor gebruikte materiaal nogal eenigszins verschillend.

Neemt men voor linnen banden gewoon grijs ruggebord en voor leeren ruggen iets beter materiaal, b.v. leerbord, dan is er bovendien in de binderij heel dikwijls afval van carton, dik omslagpapier enz., dat bij dunne en kleine boekjes als inlegrug wordt gebruikt. Het zou verkeerd zijn, wanneer men voor een tamelijk flinken band b.v. omslagpapier als inlegrug zou gebruiken omdat dit het geopende boek niet kan dragen. Even verkeerd is het wanneer men den inlegrug zoo dik maakt dat deze het boek bij het open maken uit den band doet wippen. Bovendien levert een te dikke inlegrug moeilijkheden op bij het latere rondzetten, vooral wanneer de rug bovendien nog met goud bedrukt is (breken van den rug). Ook is het niet aan te bevelen zeer glad carton of

iets dergelijks als ruggebord te gebruiken, omdat dit door de gladheid niet zoo goed op lijn vastplakt. Een voornaam ding is, dat men de inlegruggen altijd met den draad snijdt, omdat een dwars gesneden inlegrug bij het rondzetten altijd breekt of kreuken vertoont. Men constateert de draadrichting van het materiaal met het oog of door het gemakkelijke dichtbuigen over één kant. De inlegruggen worden even lang als de borden. De breedte bepaald men van kneep tot kneep. Wanneer de boeken op band zijn genaaid, neemt men de maat over het band, omdat hier de rug het breedst is!

Bij het maken van banden moet de rugwijdte (afstand tusschen de borden) van alle banden precies gelijk zijn. Hiertoe snijdt de binder een malletje van bord, (maatbordje). De kneep van den band, dat is de afstand tusschen het bord en de inlegrug, wordt bepaald naar de kneep van het betreffende boek. Hoe grooter en dikker het boek is, hoe zwaarder ook het bord wordt en de kneep ook hooger. De kneepbreedte der banden hangt af van de dikte der borden en kan $2\frac{1}{2}$ m.M. en meer bedragen. Bij ongekneppe boeken is dit altijd iets meer dan bij gekneppe boeken.

In den regel worden dan een aantal malletjes, (b.v. één op ongeveer vijftig banden gesneden). De mal moet iets langer zijn dan de borden en de breedte

hebben van den inlegrug plus de beide kneepen en verder zuiver haaks zijn. Voor groote partijen banden of steeds wederkeerende uitgaven van dezelfde maat, maakt men malletjes van zink of ijzer. Ze worden van onder iets omgebogen voor het gemakkelijke inleggen en uitnemen ervan en ze verdienen, vanwege het zuivere werken, de voorkeur.

Acht-en-tachtigste les.

—
LINNEN SNIJDEN.

Wanneer de borden gesneden en alle verdere bewerkingen hieraan zijn verricht, zal men kunnen overgaan tot het snijden van het overtrek-materiaal. Het meest gebruikelijke is den wel linnen in verschillende soorten, kwaliteiten en kleur. Ofschoon men bij het uitsnijden van stukken voor heel linnen banden zooveel mogelijk rekening zal houden met de rek- of draadrichting van het linnen, moeten deze uit zuinigheidsoogpunt wel eens gedeeltelijk dwars gesneden worden. Voor het vlugge snijden van het linnen zijn verschillende methoden in gebruik. De een snijdt het linnen op de gewone bordschaar eerst in banen en vervolgens in stukken op de juiste maat, terwijl een ander de banen in de snijmachine in stukken snijdt. Weer een andere methode is als

volgt: het linnen wordt om een strook bord gewikkeld, dat een weinig grooter moet zijn dan de breedte der banen. Telkens wikkeld men het linnen ongeveer vijf keer om deze strook bord, waarna men ze er uit trekt, de vouwen scherp neerstrijkt en met een scherp mes het linnen in de vouwen doorsnijdt. Men verkrijgt dus telkens tien strooken linnen, welke vervolgens in de snijmachine weer zuiver haaksch op maat gesneden worden. Afval wordt, vóór het aan banen snijden van de rol linnen, over de geheele lengte afgescheurd.

Een bordschaar met rollen-apparaat voor het opnemen en geleiden van het te snijden materiaal is zeer geschikt voor het snijden van linnen. Deze bordschaar is voorzien van een voorschuifmechaniek, samengesteld uit een rader- en hefboomsysteem. Links van de tafel der bordschaar zijn twee of drie afrolstangen aangebracht, waarop het materiaal gestoken wordt, terwijl het verder onder een geleidingsrol door, tusschen twee gummi-rollen, welke in het midden der tafel geplaatst zijn, aangevoerd wordt. Deze gummi-rollen staan in verbinding met het rader-systeem met hefboom (automatische voorschuiwing) waardoor het materiaal telkens op een gewenschte maat voorgeschoven wordt. Inplaats van een vooraanleg kan een houten tafel met verstelbare winkelhaak geleverd worden, welke als aanleg ge-

bezigd wordt. De machine kan ook voor bordsnijden gebruikt worden en wordt verder ook alléén met rolapparaat geleverd, zoodat het materiaal dan met de hand aangelegd moet worden.

Negen-en-tachtigste les.

DE LINNEN-SNIJMACHINE.

De speciale en zeer vlug werkende linnen-snijmachine wijkt in constructie af van de vorige modellen en is uitsluitend voor krachtbeweging ingericht. Tusschen twee ijzeren wanden, verbonden met ijzeren stangen, zijn aangebracht: de afrolstang voor het linnen, verschillende walsen waarover het linnen loopt om het strak te houden, de transportrollen, de cirkelmessen, die het aangevoerde linnen in strooken snijden, en vervolgens het dwarsmes dat, terwijl de machine (aanvoer van het linnen) even stopt, neerkomt en op de gewenschte maat stukken van de strooken afsnijdt. Afvalstrooken worden, tegelijkertijd met het snijden, weer opgewikkeld. De machine snijdt zuiver haaks en maakt geen onnoodig afval. Wat het afsnijden der hoeken bij heel linnen banden betreft, is de zekerste weg deze na het aansmeren af te knippen, wanneer de borden reeds opgelegd zijn. Uit een oogpunt van tijdbesparing worden deze

ook wel vóór het aansmeren bij pakjes tegelijk afgesneden. Dat dit werk heel precies moet gebeuren is iedereen wel duidelijk omdat men bij ongelijk afgesneden hoeken kale punten (inslagen) kan krijgen. De stukken moeten in de eerste plaats zuiver gelijk en haaks gesneden ~~kan~~ zijn, in pakjes zuiver gelijk worden gestooten, ook wel gebandeerd, de borden, met een mal er tusschen, er op gelegd en vervolgens worden met de hand of in de machine de hoeken afgesneden.



HOOFDSTUK XVII.

Negentigste les.

DE SMEERMACHINE.

In bedrijven, waar bovengenoemde machine niet voorhanden is, wordt bij het maken van banden het linnen of papier uit de hand gesmeerd. Om het verschuiven van het materiaal te voorkomen, worden de stukken linnen nadat ze goed gelijk gestooten zijn, aan den uitersten linker bovenhoek op een even groot stuk bord vastgespijkerd. De spijkergaatjes worden later tegelijk met de hoekjes afgeknipt. Van den spijker knijpt men de kop af, zoodat het gesmeerde linnen er gemakkelijk over heen glijdt. Bij het opspijkeren van het linnen zet men dit onder de dracht der snijmachine, zoodat de hoek voldoende vrij blijft, om de spijker in te slaan. Wanneer men een zinken plaat of een stuk glas als smeerbord gebruikt, kan de vermorste lijm gemakkelijk worden afgestreken, om weer te gebruiken. Bij het linnen ruggen moet het spijkergaatje in den inslag vallen en papieren platten worden aan een inslagkant gelijmd.

De smeermachine vervangt 't smeren met de hand volkomen, doet dit zelfs vlugger en beter. Ook ingedrukte vingertoppen, smeerranden, streken van de kwast en ongelijk smeren, zooals dat bij het handsmeren voorkomt wordt door de smeermachine ondervangen. De constructie der smeermachine is eenvoudig. In een bak gevuld met lijn draait 'n koperen rol rond. Boven deze rol is eenzelfde rol aangebracht, welke op de andere verstelbaar is. De eerste rol voorziet de andere van lijn. Hoe dichter nu de beide rollen bij elkaar staan, hoe minder lijn toegevoerd wordt en hoe schraler het materiaal gesmeerd wordt. Dit wordt geregeld door twee schroeven, welke aan weerskanten van de lijnrol zijn aangebracht. Ongeveer op de helft van de bovenliggende rol is een oplegtafel. Tusschen deze tafel en de lijnrollen zijn twee transportrollen aangebracht, die het materiaal op de lijnrol brengen, waar het overheen loopt. Aan den anderen kant der lijnrol bevinden zich vangers of grippers, waardoor het materiaal opgehouden en van de lijnrol afgeleid wordt. De grippers zijn verstelbaar naargelang de grootte van het materiaal. De smeermachine is in verschillende formaten in den handel voor hand- en krachtbeweging. In nauw verband met de smeermachine staat de koudlijn omdat deze meestal in de smeermachine wordt verwerkt en slechts bij uitzondering met de kwast gesmeerd.

wordt. De machines worden ingericht voor koude en warme lijn en ook voor beide. Veel ongemak en nadeel veroorzaakt het schuimen van de lijn in de smeermachine. Er is een z.g. schuimvrije, warme lijn in den handel welke voor de smeermachine aanbevolen wordt. Men zij echter bij de toepassing voorzichtig, daar niet alle soorten en kleuren deze lijn verdragen. Omdat lijn altijd korst is het noodig de smeermachine na het gebruik schoon te maken.

De lijnbak wordt dan door middel van een hefboom in zijn laagsten stand gebracht en de twee transportrollen met de strijklijn, de aansmeerrol en de grippers uit de machine genomen en met warm water schoongemaakt. De rol, welke in de lijn loopt, behoeft men niet uit de machine te nemen, doch wordt zoo schoongemaakt. Het komt voor, dat ten gevolge van de uitwaseming van de lijn, de geleidingslijst, wanneer deze nog koud is, beslaat en vochtig wordt. Hierdoor komt bij het doorlaten van het materiaal een natte streep erover heen. De lijst moet men dus meermalen schoon maken. Een verbeterde smeermachine, „de Prakma”, heeft het voordeel dat men, slechts door het verzetten van een handvat op 'n schaal, den lijntoevoer kan regelen. De afstrijklijn wordt dan verder of dichter bij de lijnrol gebracht. De geleidingslijst maakt deze veranderingen automatisch mee. Het reinigen der machine neemt dan ook

minder tijd in beslag. Door eenvoudig de strijklijst vast tegen de lijmmrol te stellen is deze oogenblikkelijk schoon en behoeft men deze dus niet uit de machine te nemen of te wasschen. De machine kan ingericht worden voor warme en koude lijm doch ook voor koudlijm alleen.

Een-en-negentigste les.

BANDEN MAKEN

Nadat alles toegesneden en voorbereid is kan men tot het banden maken overgaan.

Wanneer het stuk linnen gesmeerd is, hetzij met de hand of met de smeermachine, wordt dit door den inlegger overgenomen. Deze legt er eerst het linker bordje op, vervolgens het malletje er tegen aan en dan het andere bord, terwijl hij er voor zorgt dat alles aan den bovenkant precies gelijk ligt. Het malletje wordt eruit genomen en de tweede man legt den inlegrug in en knipt zoo noodig, de hoeken af. Naargelang er bandenmakers aan het werk zijn, wordt de band verder gegeven om te worden ingeslagen, eerst onder en boven en dan de voorkanten. Bij ronde hoeken wordt het linnen met behulp van een priem stervormig ingetrokken en platgeklept. Vooral lette men er op bij den rug het linnen goed aan te trekken.

De banden worden vervolgens aangewreven en met het vouwbeen langs de borden de kneep ingestreken. Is men in het bezit van een aanwrijfmaschine dan wordt het aanwrijven door deze machine verricht. Wanneer men doorschijnende linnensoorten moet verwerken, zooals wit, crème, of rood, wordt er wit papier onder gemaakt. In den regel echter neemt men gevoerd linnen. Wanneer het linnen erg besmettelijk is, worden de inslagen door middel van een papier omgetrokken. Men neemt hiervoor ook wel een stuk glad linnen en men zet dit dan gemakshalve met een smal strookje op de tafel vast. Ook voor stug linnen is dit dikwijls een goede methode. Hoofdzaak is dat de inslagen strak om de borden zitten omdat dit voor het later vergulden op de pers van het grootste gewicht is.

Twec-en-negentigste les.

BANDEN MAKEN (VERVOLG).

Bij het maken van half linnen banden, is het aan te bevelen zich een maatbord te maken voor het aanleggen der ruggen. Eerst maakt men een goed passenden band. Dezen legt men op een grooter stuk bord en plakt nu boven en aan weerskanten, links en rechts, strooken, welke men goed haaks opzet. De

band ligt dus opgesloten (aan drie kanten) in een vorm en met behulp van deze mal of maatbord worden ze dus allen precies gelijk.

Precies in het midden van de opgeplakte strook voor den bovenaanleg snijdt men nu een stuk uit, even breed als de rug. Verder trekt men nog twee verticale hulplijnen, waarop de rug dan precies aangelegd wordt. Ook om de inslagen even breed te krijgen maakt men aan den bovenkant een teeken door opplakken van een strookje papier. Wanneer men nu den gesmeerden rug op het maatbord heeft gelegd, worden de beide borden, links en rechts in den haakschen aanleg gelegd, den inlegrug opgelegd, den rug ingeslagen, den band omgedraaid en vervolgens aangewreven. Bij half linnen banden, waarbij de hoeken opgezet zijn, moet men het maatbord bij de hoeken uitsnijden, omdat door de opgezette hoeken de borden naar de een of andere zijde scheef zouden komen te liggen.

De hoeken worden aangezet vóór men den rug plakt. Bij het opplakken der papieren platten legt men den voorkant der banden tegen een opgeplakt strookje bord aan en plakt op de hoogte waar de platten aan den rug aangelegd worden, een strookje papier of men trekt eenvoudig een potloodstreep. Zoodoende heeft men een vasten aanleg voor de platten. De banden, welke klaar zijn, worden uitgezet

om te drogen. Wanneer de banden met stijfsel overtrokken zijn, worden ze tusschen borden gelegd om zodoende geruimen tijd te kunnen drogen. Gladde linnensoorten (plain) moeten uit den aard der zaak vetter gesmeerd worden dan gewerkte linnensoorten, die beter lijm aannemen. Het uitvoeren der banden, waarbij men een stuk papier tusschen de inslagen plakt, om het trekken te voorkomen, komt alleen voor wanneer de losse banden geleverd moeten worden. Bij leeren banden is het uitvoeren een gewoonte voor het sterkere trekken der banden en ook om de inslagen gelijk te maken. Het papier komt dan over de dun-kanten heen.

Drie-en-negentigste Les.

DE BANDENMAAKMACHINE (SMYTH).

Deze machines vervaardigen de banden geheel automatisch. Alle kleine onregelmatigheden, welke handenarbeid kenmerken, zijn door de bandenmaakmachine ondervangen. De machinale gelijkheid der banden kan de latere bewerking (vergulden enz.) slechts ten goede komen. De borden, het ruggebord en het linnen moeten op maat gesneden zijn, terwijl van de stukken linnen tevens de hoeken afgesneden moeten worden. Wanneer het ruggebord slechts uit

dik papier bestaat, wordt dit door de machine vanaf een rolletje voortgetrokken, op de gewenschte maat afgesneden en ingelegd, daarentegen moet een inlegrug van bord met de hand ingelegd worden. Links van den bedienenden werkman worden de stukken linnen op een daarvoor bestemde tafel, gelegd, in de nabijheid van het aansmeerapparaat (smeerinrichting). Achteraan de machine bevinden zich de borden in vakken opgestapeld.

De werkwijze der machine is nu de volgende: De werkman legt een stuk linnen, met de achterkant naar boven, tegen de grijpers van een cilinder. Het linnen wordt gepakt, de cilinder draait en het valt nu met den achterkant tegen een lijmrol, die voortdurend een voor- en achterwaartsche beweging maakt. Dit heeft het voordeel dat de lijmrol steeds schoon blijft, eveneens de lijn gelijkmatig verwarmd blijft. Tegen de lijmrol aan bevinden zich twee afstrijkers. De eene reguleert de lijmlaag op de lijmrol, terwijl de andere deze na het aansmeren telkens weer schoon maakt. Het aangesmeerde stuk linnen wordt nu automatisch op een platvorm gebracht, dat zich in het midden der machine bevindt. Door middel van een zuiginrichting worden de beide borden van de stapels afgenomen en op het aangesmeerde linnen gelegd. Nadat vervolgens de inlegrug automatisch of met de hand opgelegd is, gaat het platvorm omlaag

en tegelijkertijd wordt zoodoende de band van onder en boven ingeslagen en de hoeken ingetrokken. Na een oogenblik worden de voorkanten ingeslagen door een een ander stel inslagstaafjes. De ingeslagen band loopt nu verder onder een persinrichting, waar zij zoolang vertoeft totdat de volgende band gemaakt is. De persinrichting is zeer ingenieus bedacht om de verschillende dikten der borden en de inzinking tusschen de borden (rugbreedte) gelijkmatig aan te drukken. De band wordt op een gummizak gebracht, welke met water is gevuld. Hierop wordt hij door een plaat, welke regelmatig neerkomt, aangedrukt en door de elasticiteit van de gummizak overal gelijkmatig aangedrukt.

De banden glijden vervolgens uit de machine op een automatisch naar beneden beweegbare tafel. Kleine formaten glijden niet altijd goed uit de machine en moeten dan met de hand weggenomen worden. De grootte der banden, welke door de machine gemaakt kunnen worden, is van 14×19 c.M. tot $24 \times 39\frac{1}{2}$ c.M. en ook door een kleine verandering aan de machine zijn banden van $9\frac{1}{2} \times 14$ c.M. tot $16\frac{1}{2} \times 21\frac{1}{2}$ c.M. te maken. De theoretische capaciteit der machine zou 10 à 12 banden per minuut bedragen doch de productie is ongeveer 300 à 350 banden per uur.

Dezelfde firma heeft ook eene machine gebouwd van zwaardere constructie. Hierop kunnen ook ronde

hoeken ingeslagen en tevens banden met schuine kanten vervaardigd worden. Beide machines maken ook halflinnen banden, die dan twee maal door de machine moeten loopen en waartoe voor het overtrekken der platten een extra apparaat op de machine moet worden aangebracht. Een andere Engelsche machine „de Sheridan” is van ingewikkelder constructie en vordert ook veel meer tijd voor het stellen. Het productie-vermogen is dan ook hooger dan dat der Smijth machines. Genoemde machine is voorzien van een linnen-snijapparaat. Het linnen dat zich op een afwikkelrol aan de machine bevindt, is van tevoren op de gewenschte breedte gesneden. Wanneer nu het linnen afloopt, gaat het over een lijmrol, waarna vervolgens de borden automatisch opgelegd worden, terwijl er genoeg ruimte tusschen blijft voor de inslagen (onder en boven). Nu wordt door een mes, dat aan weerskanten uitloopt in den vorm van een V, het linnen tusschen twee banden (opgelegde borden) doorgesneden en tegelijkertijd de hoeken voor de inslagen afgesneden. Vervolgens wordt het ruggebord automatisch ingelegd en de banden ingeslagen. Ook is bij deze machine nog een aparte rol, die het ruggebord aandrukt. Het formaat der banden gaat van $14 \times 21\frac{1}{2}$ c.M. tot 28×43 c.M.

Vier-en-negentigste Les.

DE AANWRIJFMACHINE

Inplaats van het aanwrijven der banden met het vouwbeen of met de hand te doen, heeft men een eenvoudige machine, een soort wals geconstrueerd. Het aanwrijven wordt verricht door twee rollen, waar het materiaal tusschen door loopt. De onderste rol is van gepolijst metaal en de bovenste is van gummi. Bij de eenvoudige constructie der aanwrijfmachine zijn de rollen verbonden met twee tegengewichten, welke den noodigen druk geven. Bij een grootere constructie vindt dit plaats door stelschroeven. De machines zijn zeer praktisch. Krassen, vingervlekken of glimmende strepen, welke kunnen voorkomen, wanneer men de banden met de hand aanwrijft, worden vermeden. Ook de nerf wordt niet beschadigd en de productie is hooger. Wanneer de rollen te zwaar gesteld zijn, kan het voorkomen, mede tengevolge der nog vochtige inslagen, dat deze afwijken en de banden niet zuiver haaks meer zijn.

De machines worden geleverd voor hand- en drijfkracht.



HOOFDSTUK XVIII

Vijf-en-negentigste Les.

HET RONDZETTEN DER BANDEN.

Nadat de banden gedrukt zijn, d.w.z. wanneer de persvergulder zijn werk gedaan heeft, worden de banden rondgezet. Hiertoe zijn kleine rondzet-apparaten in gebruik, die op een voetstuk geplaatst zijn en ook wel aan de tafel vastgeschroefd worden. Het kleine apparaat bestaat voornamelijk uit een lange, gepolijste stalen lijst, die den vorm heeft van een gekneepden ronden rug. Naar gelang de breedte der ruggen, die rondgezet moeten worden, kan deze rugvorm verwisseld worden voor 'n smaller of breeder. De metalen rugvorm wordt in het apparaat door middel van gas verwarmd. Hierdoor nemen de ruggen, door den invloed der warmte, spoediger en beter den ronden vorm aan. Men kiest dus den rugvorm in verband met de breedte der ruggen. Bij het rondzetten houdt men de banden bij den voorkant vast en trekt den rug voorzichtig en langzaam heen en weer over den verwarmden rugvorm. Zeer eenvou-

dig is de manier om door middel van koperen of ijzeren buisjes de ruggen rond te zetten. Deze heeft men in verschillende dikten voorradig en worden eerst verwarmd. Eene zijde ervan steunt men tijdens het rondzetten op de tafel, terwijl men de andere zijde op de daartoe ingekeepte persknecht laat rusten. De ronding der banden moet zoo zijn, dat ze mooi om den boekrug sluit. Een te smalle rugvorm kan het breken van den rug ten gevolge hebben. Ook de warmte van den rugvorm mag niet te groot zijn, omdat dan, door het doorslaan van den wasem de druk zijn glans verliest.

Eveneens hebben teere kleuren door te groote warmte te lijden (verbleeken) en kunnen daardoor de inlegruggen loslaten.

In kleine bedrijven, waar een der genoemde apparaten niet aanwezig is, worden de banden op een houten rugvorm (spalt) rondgezet. Bij het rondzetten houdt men ze dan met het lichaam tegen de tafel aangedrukt. Ook de rug van de zaag doet veelal dienst, vooral bij het rondzetten van smalle ruggetjes, terwijl men breede ruggen tegen een tafelkant of ook wel door middel van een vouwbeen rondstrijkt.

Zes-en-negentigste Les.—
IN DEN BAND ZETTEN.

Deze bewerking, waarbij het boek met den band verbonden wordt, kan uit de hand en ook machinaal verricht worden. In bedrijven, waarvoor dit werk geen machine voorhanden is, wordt het „in den band zetten” door twee en meer personen uitgevoerd. Er zijn verschillende manieren voor dit werk en ook wordt, in verband met het materiaal, nu eens lijm en dan weer stijfsel gebruikt. Ofschoon stijfsel de aangewezen kleefstof is, kan het toch wel eens mogelijk zijn, dat men door het nadeelig inwerken van vocht, tijdens het langzaam drogen der stijfsel, deze als kleefstof moet uitschakelen en lijm moet gebruiken. Vooral wanneer men kunstdrukpapier verwerkt, dat gedurende het persen door het vocht zou gaan vastzitten, en bij dunne bandjes (borden), welke op het plat een goud- of blinddruk hebben en waarbij het doorslaande vocht voor het goud en den glans nadeelig zou zijn. Eveneens bij schutbladen met linnen knepen gebruikt men lijm bij 't „in den band zetten”. Een gangbare manier voor „in den band zetten” is de volgende:

De boeken worden alle één kant uitgelegd op stapels van tien of meer, naar gelang der dikte en met den achterkant naar boven.

De smeerder neemt een stapel voor zich en smeert, terwijl hij 't loszittende strookje overlijmgas of naai-lintje optilt, het schutblad met niet te dikke kleefstof aan. Terwijl de smeerder doorgaat, neemt een volgende het boek over, die het zuiver recht op het achterplat van een band aanlegt zoodat alle kanten gelijk zijn. De boeken, welke hij inlegt, stapelt hij links van zich op. Wanneer er nu voldoende boeken opgelegd zijn, neemt de smeerder de stapel weer over en smeert den voorkant (schutblad) aan. Nu wordt weer door eerstgenoemde den band dichtgeslagen. Terwijl het met het vouwbeen het boek goed op zijn plaats vasthoudt, trekt hij den band strak om 't boek en drukt het voorplat op 't aangesmeerde schutblad. Nu neemt hij het boek in de hand en wanneer de kanten ongelijk zijn, wringt hij den band recht over het nog natte schutblad. Hij stapelt de boeken weer op om ze in de pers te zetten, of ze worden voor dit doel overgenomen door een volgende. Bij een andere methode, welke ook eenvoudig en doelmatig is, wordt het aansmeeren en in den band zetten door één persoon verricht. Nadat hij er zich van overtuigd heeft, dat de boeken en de banden alle één kant uit liggen, neemt hij een band en legt het boek erop met de kneep in den rug van den band en wel zoo, dat de achterkant van het boek boven ligt. Nu smeert hij het schutblad aan en terwijl hij met het vouwbeen het

boek goed op zijn plaats houdt, trekt hij den band strak om het boek en drukt het achterplat op het aangesmeerde schutblad. Daarna draait hij het boek om en behandelt den anderen kant op dezelfde wijze.

Wanneer de boeken van een Engelschen rug zijn voorzien, wordt deze eerst met niet te dunne lijm aangesmeerd, het boek recht in den band gelegd en over papier goed aangewreven, om vervolgens te kunnen overgaan tot het aanplakken der schutbladen.

Zeven-en-negentigste Les.

DE BOEKEN-INHANGMACHINE.

In groote bedrijven vindt ook 't „in den band zetten” op machinale wijze plaats. Een Amerikaansche machine (Smyth) verricht dit werk op bewonderenswaardige wijze, snel en goed. Wanneer men bedenkt dat door de fabrikanten dezer machine een productievermogen van ongeveer 500 banden per uur wordt opgegeven, ofschoon dit geheel afhangt van het formaat, dikte en papiersoort, is dit een bewijs, dat deze machine 'n groote opvoering der productie beteekent. De machine wordt door twee personen bediend en bovendien zijn er nog één of twee personen bezig de ingehangen boeken op te stapelen en in de pers te

zetten. De productie der machine is bij klein werk hooger dan bij boeken in groot formaat. De grootte der banden, die op de machine verwerkt kunnen worden, is van 10×19 tot $35\frac{1}{2} \times 56$ c.M., terwijl de dikte der boeken van 6 tot 76 m.M. kan bedragen. De machine verwerkt boeken met ronde en ook met rechte ruggen. De werkwijze der machine is als volgt: Er bevinden zich drie ronddraaiende draagarmen in den vorm van vlakke verticaal geplaatste platen, waar de boeken opgehangen worden en waardoor ze worden gedragen totdat de band er omheen zit. Bij 't bedienen der machine wordt nu telkens een boek ongeveer in het midden geopend en over een draagraam gehangen. Deze laatste draait nu 'n derde slag rond en komt zodoende in het midden van de machine. Hier gaat nu de draagarm met het boek omlaag. Door middel van luchtdruk aan weerskanten op het boek, wordt voorkomen dat bij het neergaan de schutbladen opwaaien. Nu komen de aansmeerrollen, die aan den heen- en weergaanden stijfselbak zijn aangebracht, in werking en smeren de schutbladen aan. Door een korte terugwaartsche beweging der stijfselrollen nemen deze een dikkere laag stijfsel op, die aan den rug van het boek, bij het overljijmgaas opgesmeerd wordt. De stijfselrollen zijn onder en boven voorzien van een afstrijker, die naargelang de kneephoogte en de hoedanigheid van het papier

gesteld kunnen worden. Wanneer het boek nu weer zijn opwaartsche beweging begint, wordt een band automatisch voorgeschoven en precies boven 't boek gebracht. Ondertusschen komt een apparaat boven den band en trekt den band vast om den rug van het boek. Vervolgens worden de borden automatisch op het boek geperst. Wanneer het boek weer in zijn hoogsten stand is aangekomen, draait de oplegarm weer een derde slag rond en het boek wordt afgenomen om vervolgens bij stapels in de pers te worden gezet.

—
Acht-en-negentigste Les.
—

INPERSEN.

Onverschillig of de boeken uit de hand of machinaal in den band zijn gezet, moeten deze hierna eenigen tijd in de pers staan totdat ze droog zijn. Hiervoor zijn speciale persen in gebruik van verschillende constructie en grootte.

Men heeft twee- en vierzuilige pletpersen, kniepersen en hydraulische persen.

De meest gebruikte persen zijn de twee- en vierzuilige, welke laatste speciaal voor zwaar werk bestemd zijn. Deze persen bestaan uit een massief ijzeren onderstuk met gladden bovenkant (persplaat).

Hieraan zijn twee of vier ijzeren zuilen aangebracht, die het zware bovenstuk dragen. In het bovenstuk is een schroefgang aangebracht. Hierin loopt een zware schroef, aan den onderkant waarvan een wiel met opstaande handvatten en hieronder weer de persplaat is bevestigd, die tusschen de zuilen op en neer wordt gedraaid. Bij de z.g. slagpersen wordt de persing verkregen door slaan met het losse wiel, terwijl bij een vast wiel door middel van een ijzeren staaf de pers dicht gedraaid wordt. Ter verkrijging van een zeer zwaren druk heeft men bij vierzuilige persen een wormwiel met een wormschroef aangebracht. Door middel van een verticalen slinger, die verbonden is met de wormschroef, wordt de pers dichtgedraaid. Wil men de bovenplaat der pers van een hoogen in een lagen stand brengen of omgekeerd, dan kan door 'n zijwaartsche verschuiving de wormschroef uitgeschakeld worden.

Bij de z.g. kniepersen wordt de bovenplaat door middel van conische tandwielen hooger en lager gesteld. De onderplaat rust op een kniebeweging en door overhalen hiervan, door middel van een hefboom, gaat de onderplaat omhoog en wordt de persing verkregen. Verder heeft men groote electrische en hydraulische (waterdruk) persen waarmede een zeer zwaren druk kan verkregen worden.

De boeken worden nu, naar gelang der afwerking,

om en om met of zonder persbordjes, die dan even groot zijn als de boeken, op stapels gezet en geperst. Heel linnen banden worden dikwijls om en om zonder persbordjes in de pers gezet. Gebruikt men persbordjes, en legt men dan de ruggen allen een kant uit, dan is de persing vooral aan den rug van het boek, beter. Ook bij boeken met hoeken is het noodig persbordjes te gebruiken. De persbordjes mogen niet over de kneep van het boek liggen, omdat deze dan door het doorslaande vocht gaan vastplakken.

Bij het volzetten van 'n pers wordt de eerste stapel in 't midden gezet en geperst, terwijl men bij iederen stapel, die er bij komt, steeds zorgt, dat de druk der pers gelijk verdeeld blijft. Heeft men de pers met stapels van vijf of tien boeken, naar gelang de dikte, volgezet, dan legt men een groote persplank erop en stapelt hierop de volgende partij en zoo vervolgens. Het is altijd beter de boeken bij pakjes om en om te persen, omdat de rug altijd dikker is en zodoende een scheef persen voorkomen wordt.

Negen-en-negentigste les.

SCHUTBLADEN LOSMAKEN, NAZIEN EN KNEEP
INSTRIJKEN.

Wanneer de boeken voldoende tijd in de pers hebben gestaan, zoodat deze droog kunnen zijn, worden

zij eruit genomen. Nu wordt er de laatste hand aan gelegd, n.l. de schutbladen losgemaakt en de kneep ingestreken.

Bij het losmaken der schutbladen neemt men, als het noodig is, een papiermes ter hand, waarmede men aan de kanten vastzittende schutbladen losmaakt.

Voor het instrijken van de knepen is een kleine machine in gebruik, die dit werk veel vlugger en beter verricht dan met een vouwbeen of strijkijzer mogelijk is.

De boeken worden op de tafel der kneep-indruk-machine tegen een aanleg gelegd, die zoo gesteld is, dat de kneep van den achterkant van het boek op een lijstje komt te liggen, terwijl men vervolgens met de hand of voet een zelfde lijstje neerdrukt, dat de bovenkneep indrukt. De kneeplijstjes worden door middel van gas verwarmd, zoodat dus de knepen goed scherp ingebrand worden. Door middel van een handvat kunnen de kneeplijstjes zijwaarts heen en weer verschoven worden, en wordt zoodoende het strijken nagebootst.



HOOFDSTUK XIX.

Honderdste les.

HET MAKEN VAN KOKERS.

Als eenvoudige verpakking en beschutting voor het gebonden boek worden veelal bedrukte papieren omslagen gebezigd, die alléén aan den voorkant van het boek, om de borden, ingeslagen worden. Voor groote, zware en meer kostbare banden worden bovendien veelal kokers van stroo-, grijs- of leerbord gemaakt, waar het boek ingeschoven wordt. Voor het vervaardigen van een koker is het noodig, dat men een z.g. uitslag maakt, d.w.z. dat men voor deze vouwdoos alle maten, lengte, breedte en hoogte zuiver uitzet op het hiervoor te gebruiken bord. Vervolgens wordt het bord op de aangegeven maten geritst, gerild, ook wel gegroefd.

Men gaat als volgt te werk: Men neemt een passend stuk bord, groot genoeg voor den koker en snijdt de kanten ervan haaks. Men neemt de juiste maat van de lengte, breedte en dikte van het boek. De dikte bepaalt men niet aan den voorkant, doch

aan den rug, en de breedte neemt men vanaf den voorkant tot even over de ronding van den rug. Omdat na het ritsen, als gevolg hiervan, de binnenmaat iets kleiner uitvalt, neemt men de maten steeds 2 à 3 m.M. grooter.

Vanaf den eenen kant van het bord zet men dan eerst de breedte, vervolgens de dikte en dan nog eens de breedte uit; en vanaf den anderen kant de dikte, vervolgens de hoogte en dan nog eens de dikte.

Door de verkregen punten trekt men, met de bordkanten parallel loopende lijnen, waarop, na het ritsen, het bord omgebogen wordt. Men kan ook de dikte, hoogte, en nog eens dikte in genoemde volgorde naast elkaar uitzetten, terwijl men in de andere richting de breedte en vervolgens de dikte uitzet. Een sluitkoker heeft een klep, voor welk doel een stuk bord, op dezelfde lengte en dikte van het boek meegeritst is. Ook treft men ze wel aan met nog een extra deel aan de klep (tong) om in te steken. Na het ritsen der uitslagen zal men bij het dichtvouwen bemerken dat verschillende deelen geheel afgesneden moeten worden, terwijl om de koker te sluiten twee deelen over elkaar moeten geplakt worden.

Dikwijls worden door middel van 'n guts vingergaten uitgeslagen om het boek gemakkelijk uit den koker te kunnen nemen.

Het dichtplakken moet zuiver geschieden, omdat

de kokers in den regel niet overtrokken worden.

Het maken van groote partijen kokers vindt tegenwoordig bij voorkeur in de cartonnage-fabrieken plaats. Deze zijn uitgerust met de modernste hulpmachines, waardoor het mogelijk is dit werk veel vlugger en mooier af te werken.

Vooreerst heeft men hier een gecombineerde machine van gelijke constructie als electrische bord-schaar, die het bord tegelijkertijd snijdt, rilt ritst en uitgroeft. Verder gebruikt men uitstansmachines voor het uitsnijden der deelen, dat vóór het dichtvouwen plaats vindt.

De staaldraad-hechtmachine, welke het dichtlijmen vervangt, heeft voor dit doel een langen arm, waarop de kokers gelegd worden, om zodoende met rond of plat staaldraad gehecht te worden.

Honderd-eerste Les.

BANDZETTERS.

Voor periodieke werken, zooals week- en maandbladen, zijn in den regel banden verkrijgbaar, z.g. uitgaafbanden. Deze banden worden in partijen vervaardigd en op de verguldpersen gedrukt. Uit 'n economisch oogpunt worden er dikwijls voor een loopend werk voor verschillende jaargangen banden vooruit gemaakt.

Hierdoor komt het dikwijls voor, dat deze te wijd of te nauw zijn, doordat de afleveringen van het eene jaar wel eens dunner of dikker kunnen zijn dan die van het andere jaar, omdat het aantal pagina's verschilt, of ook wel dat 't gebruikte papier dunner of dikker is.

Door het een en ander kunnen voor den binder groote moeilijkheden ontstaan.

Het spreekt vanzelf, dat een boek goed in den band gezet kan worden wanneer het eerstgenoemde in den rug goed past. In het andere geval is de binder verplicht, door de een of andere forceering van boek of band, te verhelpen wat uit gemaakte fouten voorkomt. De binder moet zich in ieder geval, als hij een boek ontvangt om in te binden eerst overtuigen of alle nummers of afleveringen compleet zijn en eventueele ontbrekende deelen nabestellen of aanvragen. Vervolgens worden de omslagen en advertenties (vellen) voor zoover deze niet mee doorpagineeren verwijderd.

Men maakt de afleveringen los en verwijderd de nietjes naar gelang het werk gehecht is. De titel, welke dikwijls met den inhoud verbonden is, wordt bij de laatste aflevering bijgegeven.

Bestaat de titel slechts uit 4 pagina's, dan wordt deze op de eerste katern smal opgeplakt. Platen en kaarten moeten eveneens ingeplakt worden. De

plaats waar deze moeten staan, vindt men meestal in den inhoud aangegeven, soms ook op de plaats zelf. Het komt wel eens voor dat de titel ontbreekt, in dit geval plakken wij den omslag van de eerste aflevering, inplaats van den titel, op het eerste vel. In het geval dat de ontbrekende afleveringen niet te dik zijn, kan men in haar plaats voorloopig een katern blanco papier meenaaien of een kneep (strook), waaraan dan later de ontbrekende vellen vastgeplakt worden. De blanco vellen papier worden na het binden op één centimeter breedte in den rug afgesneden, waaraan dan de enkele vellen kunnen worden vastgeplakt en vervolgens met het boek gelijk afgesneden,

Honderd-tweede les.

BANDZETTERS (VERVOLG).

Indien de band(rug) te wijd of wel te nauw is, moet men hiermede vanaf het begin rekening houden. Is het boek te dun, dan moet men het boek niet veel persen, waardoor het nog dunner zou worden. Bij het naaien zorgt men dat de rug flink stijgt, door heel door te naaien of dik garen te gebruiken. Bij het bepalen van het stijgen van den rug, moet men zorgen, dat na het naaien (en neerkloppen) de hoogte hiervan plus de twee kneephoogten ongeveer gelijk

is aan de breedte van den inlegrug van den band. Indien dit nog niet toereikend zou zijn, kan men de knepen grooter maken, terwijl het latere overlijken met een Engelschen rug den boekrug ook nog kan verbreedten. Ook is 't van gewicht den voorkant van het boek iets grooter te laten, omdat bij 'n te groote band(rug) heel dikwijls de voorkanten te groot zijn, als gevolg van de rugbreedte. Het is niet altijd mogelijk de borden van een band iets af te snijden met het oog op de versiering ervan (kaderlijnen enz.).

Is daarentegen de band te nauw, dan moeten wij alles doen, om den rug zoo laag mogelijk te houden. Wij verkrijgen dit door sterk persen van het boek, half naaien, desnoods met dun garen en zoo noodig zonder kneep te slaan, in den band te zetten. Als laatste middel kan men bij te nauwe banden, de borden in den rug nog iets afsnijden, waardoor de rugwijdte (kneep) grooter zal worden.

Hiertoe moet men het linnen bij de inslagen even doorsnijden en aan den rug voorzichtig losmaken om het bord te kunnen afsnijden.

Indien het mogelijk is met het oog op de versiering van den bandrug, zou men dan den inlegrug ook eruit kunnen nemen, om een passende in te lijmen, waardoor de kneep eveneens weer op de goede breedte gebracht wordt.

Bij het snijden der boeken, moet men dan ook

rekenschap houden met een te wijden of te nauwen rug. Voor een passenden band snijdt men het boek aan den voorkant op de breedte der borden, terwijl men voor een te nauwen band er wat meer afsnijdt en voor een te grooten band wat minder.

Het afsnijden van kop en staart bepaalt men door den band op een gedrukte pagina te leggen om te zien waar het meest afgesneden moet worden met het oog op de witverdeeling. Na het snijden wordt het boek gekneept. Het is wel aan te bevelen, vooral voor goed werk, de ruggen te cacheeren en wij moeten er dan op rekenen, een oor om de eerste en laatste katern te plakken teneinde het beschadigen van het schutblad te voorkomen.

Wanneer ooren gebruikt zijn, worden deze voor het inhangen langs een liniaal, eenige vingers breed, afgescheurd en aan den onder- en bovenkant even schuin geknipt, om te verhinderen dat deze later onder de schutbladen kunnen uitsteken.

Honderd-derde Les.

HET BINDEN VAN MUZIEK.

Muziekboeken, waarvan een eerste vereischte het goed openliggen is, worden niet ingezaagd, doch op linten genaaid.

Omdat de muziek den binder veelal eerst dan

bereikt, wanneer ze dikwijls reeds erg gescheurd en haveloos is, wordt er in dit opzicht bij het repareren veel zorg vereischt.

Niet alleen 't herstellen, doch ook 't sorteeren van losse muziekstukken, welke verschillend van grootte, in één band gebonden moeten worden, behoort niet tot de aangenaamste en dankbaarste werkjes.

Het eerste werk, alvorens men kan beginnen met repareren, is het nazien of enkele muziknummers niet door elkaar liggen. Is de volgorde goed, dan overtuigt men zich of de groote vellen, zonder dat deze te veel van hun witrand inboeten op hetzelfde formaat als de kleinere kunnen gesneden worden, om zoodoende te trachten een gelijk boek te verkrijgen.

Nu bestaan vele muziknummers uit slechts vier, zes, ook wel acht pagina's. Omdat de eerste twee te dun zijn om als katern te naaien, moet men trachten door samenvoeging van verschillende nummers zoo veel mogelijk gelijke katerns te maken met een sterk naaimidden.

Drie opeenvolgenden muziknummers, ieder bestaande uit één vel (vier pag.) kan men aan elkaar plakken tot één katern. In het midden wordt dan genaaid, dat zoo noodig door een strookje kan versterkt worden. Beter is het evenwel deze vellen afzonderlijk met heel dun garen te naaien.

Lastiger zijn de muzieknnummers bestaande uit $1\frac{1}{2}$ vel (zes pagina's) waarbij het halve vel (2 pagina's) in het heele vel (4 pag.) moet worden geplakt. Omdat een opgeplakt vel niet goed omslaat bij het bladeren in 't boek, doet men goed het halve vel smal over de rugvouw van het heele vel te plakken. Dat versterkt tevens het naaimidden. Na het drogen vouwt men natuurlijk in de oude vouw, waardoor nu het halve vel in den rug ook mee omgevouwen wordt, en naait hierin. Men maakt de katerns niet te dik omdat dit de stevigheid van het boek niet ten goede komt. Katerns van 12 à 16 pag. is ruim voldoende voor muziek. Dikkere katerns, vooral wanneer deze verkregen zijn door het aanhangen van verschillende vellen, doen afbreuk aan de sterkte van het gebonden boek. Scheuren door den druk, repareert men natuurlijk met vloei, dat afgescheurd wordt, of als het papier te slecht is met doorzichtig papier. Erg gescheurde of beschadigde witranden (marge) repareert men door het opzetten van heele strooken papier.

Wanneer men muzieknnummers van ongelijk formaat in één boek moet binden, worden de kleinere katerns vóór het naaien rondom haaks afgesneden, mits zij bij het latere afsnijden van het genaaide boek niet geraakt worden.

Muziek wordt op lint genaaid, omdat dit zoo beter openligt dan bij een ingezaagden rug.

Honderd-vierde les.

HET BINDEN VAN MUZIEK (VERVOLG).

Wanneer nu verschillende kleinere katerns in een boek voorkomen, doet men goed deze bij het naaien nu eens boven en dan weer van onder gelijk te houden, en bij heel kleine nog eens in het midden, om zodoende 'n tamelijk gelijk boek te krijgen. Zou men ze daarentegen allen aan den kop of staart gelijk houden, wat ook wel gedaan wordt, dan heeft dit het nadeel dat het boek óf aan den staart óf aan den kop dunner wordt, wat geen mooi aanzien geeft. Bij niet te zware deelen doet men toch het beste aan den kop aan te houden. In het gebruik op het klavier is dit het gemakkelijkste bij het omslaan, en daarmede moet men het allereerst rekening houden. Bij het naaien legt men, bij vaste ruggen, geen knopen op de linten, omdat dit knobbels veroorzaakt en het boek bij het snijden scheef kan aanleggen.

Bij het snijden van ongelijke muziekboeken, moet men de snede, met heel dunne strookjes bord, of nog beter met strooken papier even hoog maken als het midden. Naargelang de bindwijze, hetzij losse of vaste band, wijkt de techniek van het binden voor muziek in zooverre af van het Fransche band-bindwerk dat het niet gekneept wordt, omdat het dan

minder goed zou openliggen. Het is aan te raden, vooral voor dikke boeken, den rug (na het rondzetten) met stijfsel schoon te maken (cacheeren).

Voor ongelijke boeken zal het verstandigste zijn, losse banden te maken, met het oog op het moeilijke bewerken bij het opzetten der borden enz. Bij het inhangen moeten bij laatsgenoemde boeken de schutbladen dikwijls met de hand aangewreven worden, ofschoon het ook wel eens gelukt door tusschenleggen van bord, deze glad te persen.

Omdat het opstaande randje van een notenlesenaar wel een hinderlijk kan zijn voor het vlugge ombladeren, maken sommige binders te bordranden aan den onderkant iets grooter.

Bij muziek wordt voor de platten met voorliefde chagrin papier genomen. Ook is het veel in zwang het omslag buiten op den band te plakken.

Omdat dit in den regel te klein is om in te slaan plakt men er eerst een gelijksoortig (kleur) papier op, waar het omslag vervolgens opgezet wordt.

Honderd-vijfde les.

PLATEN OP STROOKEN ZETTEN.

Wanneer van losse platen katerns moeten gemaakt worden, om ze zodoende in of achteraan het

boek mee te kunnen naaien, worden deze hiertoe veelal op strooken gezet.

De benoodigde strooken snijdt men van dun en taai papier, ongeveer 2 à 3 c.M. breed, naargelang het werk en de grootte der platen en met den draad van het papier. Tevens neemt men de strooken zoo veel mogelijk in overeenstemming met de platen, wat kleur betreft.

Het geldt als regel dat de platen aan den achterkant een smal randje aangesmeerd worden en op de strooken gezet, waardoor dus de papieren strook steeds op den achterkant der plaat zit. Het kan voorkomen, dat men bij bijzondere werkjes van genoemden regel afwijkt en de strooken aansmeert.

Men maakt naargelang het werk is, katerns van 2, 4, 6 en meer platen, en men dient er vooral goed op te letten dat bij genummerde platen de volgorde goed blijft.

Nemen wij aan dat van 8 platen één katern moet worden gemaakt, dan moet plaat 1 met plaat 8 verbonden worden, plaat 2 met plaat 7, plaat 3 met plaat 6 en plaat 4 met plaat 5. Omdat voor de partij steeds in den kortst mogelijken tijd het werk moet uitgevoerd worden en ook bij plaatwerk niet altijd van een mal of maatbord kan gebruik worden gemaakt, wegens het tijdverlies, worden de platen dan ook veelal op oogenmaat op de strooken gezet. Om

dit gemakkelijk te maken, snijdt men de strooken in de lengte iets korter dan de platen, waardoor men de tweede plaat gemakkelijk op den benoodigden afstand van de eerst opgeplakte kan aanleggen.

Wanneer men dus de eerste vier platen op strooken heeft gezet, draait men deze om en zet aan den anderen kant der strooken de andere platen op in genoemde volgorde. Omdat de strooken iets kleiner zijn gesneden dan de platen, laat men laatstgenoemden boven en onder gelijkmatig oversteken, waardoor men gemakkelijk kan aanleggen. De twee platen, welke het midden van een katern vormen, kan men tegen elkaar zetten (in den rug), terwijl men de volgende steeds iets meer uit elkaar moet plakken, voor het in elkaar steken na het dichtvouwen.

Wanneer de opgezette platen droog zijn, worden ze vergaard en, aan den bovenkant gelijk houdend, tegelijk dichtgevouwen.

Honderd-zesde les.

PLATEN OP STROOKEN ZETTEN (VERVOLG).

De particuliere binder vouwt dikwijls eerst de strooken en zet dan de platen op. Aan den rugkant der platen wordt, zoo noodig, na het op volgorde leggen, een schoon kantje gesneden en vervolgens

AANVULLING VAN BLADZIJDE 241
BOEKBINDEN.

Door een ongelukje ter zetterij is het laatste gedeelte van de *Honderd-en-zesde Les* niet medege-drukt. Wij laten het ontbrekende als losse bijlage alsnog volgen en het kan tusschen de pagina's 240 en 241 ingevoegd worden. A. M. K.

Wanneer men de katerns vier platen dik maakt, heeft men voor iedere katern twee strooken noodig. De strooken moeten nu met een passer afgeteekend worden of door middel van een aanleg of malletje, om de platen precies gelijk te kunnen aanleggen. Heel nauwkeurig is het telkens twee strooken in elkaar gestoken, af te teekenen en de platen op te zetten. De platen worden ongeveer 6 à 8 m.M. breed op de strooken geplakt, waaruit men dus kan uitmaken hoe men de strooken, van den rug uit, moet teekenen. De platen worden slechts 3 à 4 m.M. breed aangesmeerd, omdat te breed aangesmeerde randen onzuiver werk zouden kunnen veroorzaken.

Wanneer de geplakte platen droog zijn, worden de strooken gevouwen. Het is van groot gewicht, dat alle platen met den rugkant gelijk liggen.

Men vouwt nu de strooken, terwijl de platen met den kop naar links liggen, naar voren om op ongeveer 2 m.M. van de platen, en vervolgens vouwt men de strook nog een keer, terwijl men er op let, dat men nu ook niet dichtcr op de plaat vouwt.

Met een vouwbeen strijkt men de vouwen scherp neer.

In de gevouwen strooken zit nu 16 $\times$ papier, terwijl aan den rug der platen (de platen meegerekend) slechts 12 $\times$ papier is.

Omdat in den regel de platen dikker zijn dan de papieren strooken, zal doorgaans de dikte wel ongeveer gelijk zijn. Anders kan men ter aanvulling extra strooken tusschen leggen.

uitgestreken zoodat smeerrandjes van ongeveer drie millimeter ontstaan, welke men vervolgens aansmeert. De laatste plaat van de te vormen katerns welke bij het uitstrijken boven moet liggen, wordt nu van binnen in een gevouwen strook geplakt, gelijk met de vouw. Nu legt men een tweede strook in de eerste en zet de volgende plaat op. Eveneens legt men een derde strook in de vorige en zet weer een plaat op enz. De laatste strook vouwt men dicht en plakt hierop de volgende plaat en zoo vervolgens op de andere kant der strooken telkens een volgende plaat. Doordat de tweede helft der platen van de katern opgeplakt worden terwijl de strooken in elkaar liggen, moet zich hierdoor de noodige rugafstand der platen vanzelf vormen.

Bij dubbele platen, welke uit den rug moeten staan, zijn gevouwen strooken, ook wel patentstrooken genaamd, van toepassing.

Door deze gevouwen strooken wordt tevens een rug verkregen, even dik als het aantal platen van zoo'n katern.

De strooken hiervoor snijdt men ongeveer acht of tien c.M. breed, naargelang het groot of klein werk is, terwijl men in het laatste geval de plakranden en de vouwen (kneepen) iets ruimer kan laten vallen.

Deze strooken worden eerst over de lengte precies in de helft gevouwen.



HOOFDSTUK XX.

Honderd en zevende Les.

SCHUIFPORTEFEUILLE MET VERLENGBAREN RUG OF KLEPPEN.

Het maken van een gewone schuifportefeuille, welke gewoonlijk volgens opgaaf (grootte) gemaakt moet worden, is heel eenvoudig. Aan de borden worden vier hoeken aangezet, vervolgens worden deze overtrokken en een spiegel ingeplakt (uitvoeren). Na het drogen worden de gleuven ingeslagen en de linten doorgetrokken.

Veelal wordt een schuifportefeuille waarvan het doel is er een onbepaalde hoeveelheid of dikte in te kunnen bergen, voorzien van een verlengbaren rug (schuifrug) of ook soms wel van stofkleppen. Wil men de portefeuille van een rug voorzien dan wordt deze op de volgende wijze aan een der borden bevestigd: Men snijdt hiertoe twee stukken linnen ruggen evenals bij de gewone portefeuille, één rug voor van buiten en één rug voor van binnen. De breedte van den buitenrug hangt af van den toekomstigen inhoud

der portefeuille, maar zal nooit breeder zijn dan de borden. De binnenrug komt evenals bij een gewone portefeuille slechts smal op het bord. Voor gewoon werk valt de linnen binnenrug weg en men laat dan het uitvoerpapier (spiegel) doorloopen. Voor het inslaan (onder en boven) van den buitenrug legt men een strook dun papier op den aangesmeerden rug, slaat hierlangs in en plakt dan den binnenrug op. Het verdient aanbeveling de strook papier aan den boven- en onderkant een weinig schuin te snijden en het linnen dan hierlangs in te slaan. Door den schuin loopenden inslag van den verlengbaren rug voorkomt men dat deze later buiten het andere bord uitsteekt. De verlengbare rug wordt onder bezwaar te drogen gelegd.

Bij het andere bord wordt eveneens ter breedte van den op 't bord geplakten rug, 'n strook linnen opgeplakt en dit wordt onder en boven en aan den rug smal ingeslagen.

Vervolgens worden de borden overtrokken en uitgevoerd.

Wanneer alles goed droog is, worden de gleuven ingeslagen voor de linten. De stand (verdeeling) der schuiflinten is ongeveer zoo, dat de afstand tusschen de beide linten ongeveer het dubbele is van den afstand van het lint tot bordrand onder en boven. Van den voor- en rugkant moeten de gleuven minstens

1½ c.M. breed verwijderd ingeslagen worden. De een slaat met een beitel gewone gaten in, terwijl een ander er de voorkeur aan geeft gleufjes te maken om het lint gemakkelijker te doen schuiven. Men heeft hiertoe speciale beiteltsjes. Bij schuifporte-feuilles in betere afwerking worden de gaten vóór het inplakken van de spiegel (uitvoeren) ingeslagen. De wulft, welke na het doorslaan van den beitel ontstaat moet dan met een scherp mes weggesneden worden. Hierdoor krijgt de gleuf ook de gewenschte wijfde om het lint gemakkelijk te laten doorschuiven.

Op denzelfden stand als de borden worden ook, aan het einde, in den verlengbaren rug gleuven ingeslagen, waar het band doorgaat. Het band wordt zoo ingevoerd, dat het over den verlengbaren rug loopt, welke door het lint, tusschen de beide borden, heen en weer moet kunnen schuiven. Om het invoeren van het band bij een partij gemakkelijk te kunnen maken, bedient men zich van een dubbel gevouwen stukje dun zink ter breedte van het betreffende band. Om het band tusschen het dubbel gevouwen reepje zink te doen klemmen, slaat men met een priem eenige gaatjes erin, in den vorm van een vierkant. Door de braam, welke hierdoor ontstaat, wordt het band vastgehouden. Voor het gemakkelijk insteken van het stukje worden, aan den gevouwen kant, de hoeken afgeknipt.

*Honderd-achtste les.*SCHUIFPORTEFEUILLE MET VERLENGBAREN RUG
OF KLEPPEN (VERVOLG).

Het maken van stofkleppen bij een portefeuille, welke hun naam ontleenen aan het doel wat zij beoogen, geschiedt bij de schuifportefeuilles anders dan bij portefeuilles met een vasten rug. Bij eerstgenoemden worden de stofkleppen, om dat deze het willekeurig omvouwen van den verlengbaren rug moeten meemaken, soepel gehouden, terwijl bij een vasten rug de kleppen in den regel door middel van een stuk bord met een rug (strooklinnen) gemaakt worden.

Bij het maken van soepele kleppen wordt linnen met papier tegen elkaar geplakt en later op maat gesneden. Men smeert het linnen alleen, of beter nog het papier ook aan, om zoodoende een gelijkmatig trekken van het materiaal te verkrijgen. Voor groote partijen zou men grootere strooken papier en linnen tegen elkaar kunnen plakken, om deze na het drogen in stukken te snijden, op maat der kleppen.

Bij een gewone schuifportefeuille heeft men vier kleppen noodig en wanneer de portefeuille een verlengbaren of lossen rug heeft, heeft deze slechts drie kleppen. De kleppen aan den rug en voorkant der

portefeuille moeten even lang zijn als de spiegel, eveneens de onder- en bovenkleppen. De breedte der kleppen is aan geen vaste maat gebonden. Wil men de kleppen na het dichtvouwen, over de inhoud der portefeuille, laten sluiten, dan moeten deze tamelijk breed worden. Bij het gewone werk worden de kleppen smaller gemaakt. Ook wordt er wel eens een sluitbord bovenop gelegd en de kleppen hierover dichtgeslagen. Na het op maat snijden der kleppen (rechthoekige stukken) wordt er een smallen rand van omgevouwen, welke vervolgens wordt aangesmeerd om zodoende op het bord te worden gezet. Het is goed bij het plakken der kleppen, het papier iets over het linnen te laten overstaan, zoodat men bij het latere omvouwen van den plakrand een breedere strook papier dan linnen verkrijgt, waardoor deze beter plakt en ook mooier verloopt. De omgevouwen plakranden (linnen) worden ook dikwijls met een mes ruw gekrabd om zodoende deze beter te doen vastplakken op de inslagen van de portefeuille. Voor het inplakken worden de zijkanten der kleppen, vanaf de plakrand een weinig schuin gesneden met het oog op het hinderlijk tegen elkaar stuiten bij het dichtmaken ervan. Vervolgens worden de kleppen uitgelegd doch een weinig smaller dan de plakranden met lijm aangesmeerd en op eenige m.M. van de bordkanten opgeplakt. Omdat in de hoeken de

plakranden over elkaar komen, is het aan te bevelen deze hier in verstek af te knippen. Goed aanwrijven en dikwijls een druk in de pers is noodig om de randen te doen vastplakken. Na het opzetten der kleppen wordt de spiegel ingeplakt. Deze wordt tot aan de vouw der kleppen geplakt.

Honderd-negende les.

SCHUIFPORTEFEUILLE MET VERLENGBAREN RUG
OF KLEPPEN (VERVOLG).

De stijve stofkleppen welke uit bord en een rug bestaan, zijn bewerkelijk. Ook deze worden op verschillende wijze afgewerkt. Bij gewoon werk worden de kleppen geheel geplakt en dan op maat gesneden, terwijl bij de betere afwerking het linnen en papier ingeslagen worden. De rug of kneep der kleppen kunnen uit twee strooken linnen, waar 'n dun strookje papier tusschen geplakt wordt, of uit linnen en papier bestaan. Dit is dan het papier waarmede het bord der klep uitgevoerd is en dat men laat doorloopen over het linnen. Bij de gewone uitvoering wordt de breedte der kleppen (bord) willekeurig genomen terwijl de rug ervan (linnen) gebonden is aan de breedte van den rug der portefeuille. Het bord, dat men meestal voor de kleppen gebruikt, is dun

grijs of leerbord, en wordt zooveel mogelijk met den draad gesneden. Bij ingeslagen kleppen worden die dadelijk op maat gesneden en bij niet ingeslagen kleppen laat men deze iets grooter. Deze laatste worden *na* het overtrekken op maat gesneden.

Het linnen (ruggen) snijdt men eenige c.M. breeder dan de rugwijdte der portefeuille. Hiervan komt een c.M. op de kleppen en de rest dient om ze in de portefeuille te plakken. Voor beter afgewerkte portefeuilles, met ingeslagen stofkleppen, zijn onderen bovenklep, zonder linnenrug, samen even groot als de lengte van den spiegel der portefeuille, terwijl de klep aan den voorkant ruim het $\frac{1}{3}$ gedeelte van de breedte der portefeuille moet zijn. De buitenkant der kleppen en de spiegel in het voorbord der portefeuille worden met hetzelfde papier overtrokken, terwijl de binnenkant der kleppen en de spiegel, die tusschen de kleppen ligt, ook gelijk van kleur beplakt moet zijn. Wordt dit laatste wit papier, dan worden de kleppen veelal om een stuk wit carton geplakt, wat mee als spiegel dient. Ook de linnen ruggen der kleppen worden ingeslagen, op dezelfde wijze als de rug der portefeuille. Voor portefeuilles met een vasten rug en drie stofkleppen is één lint aan den voorkant voldoende.

Honderd-tiende les.—
COURANTEN.

Het inbinden van couranten voor archief-doel-einden is een werk dat in de particuliere binderij nog al eens voorkomt. Omdat het formaat in den regel tamelijk groot is, zijn ze bij het binden nogal on-handig. Van gelijkstooten is hier geen sprake, omdat gevouwen couranten eerst één voor één plano gelegd moeten worden en tegelijkertijd op volgorde. Om de couranten aan den rug en kop gelijk te leggen, maakt men op de tafel een aanleg, van opstaande planken, doozen of iets dergelijks. Bij het op volgorde leggen let men op de verschillende nummers van een uitgaaf en tevens op de verschillende edities, terwijl men de open gevouwen couranten met de hand goed glad strijkt. Om van couranten een eenigszins goed boek te kunnen binden, moet men de vouwen er uit persen. Om een goed resultaat te verkrijgen moeten de plano vellen vochtig gemaakt worden. Men doet dit op de volgende wijze. Op een schoon stuk bord, even grooter dan de vellen, legt men een dun pakje couranten, maakt dit met een spons van boven vooral op de vouwen flink nat. Een volgend pakje wordt er telkens opgelegd zoo, dat de vouwen naast of schuin over elkaar komen te liggen, en eveneens nat ge-

maakt. Zoo gaat men door totdat het laatste pakje het vorige (natte) bedekt, legt een stuk bord erop en perst nu flink het heele boek in de pletpers. Hierin blijft het nu geruimen tijd staan en de vouwen zijn hierna geheel verdwenen. Na het uitpersen kan men de couranten gelijk leggen en overgaan tot de voorbereidende werkzaamheden voor het naaien.

Op verschillende manieren wordt bij genoemde boeken 't rugverband der vellen verkregen. Een zoodanig boek wordt zelden genaaid, omdat dit te bewerkelijk is en de kosten van inbinden te hoog worden.

Wanneer dit laatste geen beletsel is, dan worden de vellen tot katerns op elkaar geplakt en moet men heel dikwijls het naaimidden door papieren strooken versterken.

De vellen worden uitgelegd, zoodat smeerranden van eenige m.M. breedte ontstaan, terwijl men telkens het derde, vijfde of een volgend vel, naar gelang men de katerns dik wil maken, een weinig terug legt, zoodat dit niet aangesmeerd wordt en dus het sluitvel van de katern vormt.

In den regel toch worden de couranten inplaats van te naaien gewoon ingezaagd en de touwen in de zaagsneden gelijkmd.

Het is dan van groot gewicht, dat alle vellen aan den rug gelijk liggen, willen ze alle door het lijmen vastgehouden worden.

Hiertoe zet men de couranten tusschen twee planken in een handpers. De rug laat men, evenals bij het inzagen, een weinig boven de planken uitsteken.

Wil men den rug iets rond maken, dan klopt men met een uitgespannen passer of iets dergelijks vóór het inzagen de rug van de vellen heel even rond. Dit is aan te raden, omdat vooral bij dikke boeken een rechte rug de neiging heeft na het drogen hol te gaan staan.

Ook wordt wel, onmiddellijk na het lijmen, de rug op de gewone manier, met een hamer rondgezet.

Honderd-elfde les.

COURANTEN (VERVOLG).

Staat het boek nu in de pers, dan zaagt men, naar gelang het formaat een aantal schuine inkepingen, welke iets dieper mogen zijn dan bij de gevouwen vellen. Ook het aantal neemt men wat ruimer omdat deze zaagsneden het eigenlijke rugverband vormen. Door de schuine inkepingen liggen de touwen beter opgesloten in den rug. Nu snijdt men de eindjes touw, welke men in hun geheel losjes opvlast, waardoor deze beter in de zaagsnede zullen vastplakken.

Vervolgens wordt de ingezaagde rug met warme, dunne lijn bestreken, welke in de zaagsneden moeten dringen.

De touwtjes worden nu in de zaagsneden gelegd, waarbij men oppast de uitstekende eindjes niet met lijn te bemorsen. Nadat ze allen goed in de zaagsneden zijn gelegd, lijmt men den rug nog eens over waarbij men tracht de inkepingen zooveel mogelijk met dunne lijn vol te doen zijn, en strijkt dan met een vouwbeen den rug mooi gelijk. Hoe ruwer de rug van zulk een boek vóór het lijmen is, hoe beter het verband wordt. Dit wordt daarom dikwijls kunstmatig gedaan door middel van een grove vijl (rasp) of met de zaag. Ook worden nog wel, buiten de zaagsneden, eenige willekeurige sneedjes met de zaag gemaakt, welke lijn opnemen waardoor de vellen nog meer verband krijgen.

Het aanbrengen van het schutblad kan op verschillende manieren plaats hebben.

De eene plakt de schutbladen (en het oor) gewoon aan den rug smal op, terwijl een ander eerst het oor om het schutblad plakt en dan het schutblad opzet. Behalve deze twee genoemde methodes, heeft men nog een andere manier om van de eerste en laatste vellen een katern te vormen door middel van strooken, en vervolgens met het schutblad voor en achter op het gelijkde boek te naaien. De touwen

moet men vóór het opplakken van het schutblad, goed uitpoetsen (lijm) en dan naar den rug terugvouwē. Vervolgens worden de touwen opgeplakt.

Veelal worden couranten gelijkaf met een vasten rug gebonden en kan men in dit geval dadelijk tot het opzetten der borden overgaan. Wil men een lossen rug maken, dan dient men den rug te overlijken. Ook vaste ruggen van dikke deelen worden meestal eerst met stevig papier overlijmd. Gewoonlijk wordt door den binder, bij vaste ruggen, een wit papieren schild op den rug geplakt, om den titel op te plaatsen.

Honderd-twaalfde les.

DEKSELSCHARNIER EN VAKKEN BIJ EEN DOOS.

Bij het snijden van vakken in een doos neemt men hetzelfde bord als voor de doos gebruikt is. Doos en vakken woorden tegelijkertijd toegesneden. De indeeling van 'n doos in vakken kan symmetrisch doch ook ongelijk zijn. Wanneer b.v. vier gelijk groote vakken gemaakt moeten worden, waarvoor de bodenvlakte in de lengte en in de breedte in de helft gedeeld moet worden, dan is het doelmatig om het schot dat de lengte in tweeën deelt, even groot te snijden als de binnenmaat der doos en in zijn geheel

in te plakken terwijl men het andere schot, dat de breedte der doos in tweeën deelt, eerst even groot snijdt als de binnenlengte der doos, hiervan vervolgens één borddikte afsnijdt en dan precies in het midden doorsnijdt. Men moet bij iedere vakindeeling zuiver toesnijden om later geen moeilijkheden bij het inzetten te ondervinden, Na het in elkaar zetten der doos, en wanneer deze droog is, worden de schotten geplakt. Met dikke lijm worden deze op drie kanten aangesmeerd en ingezet. Om de schotten op de juiste plaats te krijgen, bedient men zich van de overige schotjes welke men als aanleg op den bodem en tegen de kanten der doos legt, ten einde er 't aangesmeerde schotje tegen aan te zetten en zoo in te lijmen. Men snijdt daarom eenige schotjes meer om deze als aanlegmaat te gebruiken. De schotjes moeten overal goed vastgeplakt zitten. Bij eenigszins getrokken doozen (bord) moet men de ingezette schotjes dikwijls bezwaren om ze op den bodem te doen vastplakken. Tegen de zijkanten der doos aan wordt dit verkregen, door een dun touwtje strak om de doos te binden en op de juiste plaats tusschen doos en touw stukjes bord te klemmen. Om het verband der schotjes onderling met de doos, steviger te maken worden dikwijls smalle strookjes dun carton, dubbelgevouwen, met lijm aangesmeerd en in de hoeken geplakt. Deze strookjes moeten even hoog zijn als de

schotjes en kunnen, vóór 't inplakken aan den bovenkant en aan de lange kanten, even schuin afgestooten worden, om een dikte te vermijden. Bij het overtrekken van een doos met vakken worden de inslagen van de overtrekstof bij de schotjes tot bijna aan de doos ingeknipt en aan weerskanten van het schot ingeslagen. Bij 't uitvoeren der doos laat men 't papier over den bovenkant der schotjes loopen, of men plakt er ook wel smalle strookjes linnen overheen. Verder heeft het uitvoeren op dezelfde wijze plaats als bij de gewone doos. Een eenvoudige en vlugge manier om veel kleine vakken in eene doos te maken is het inkepen der vakken. Men snijdt op de breedte en op de lengte van de binnenmaat der doos 't benoodigde aantal strooken voor de vakindeeling. In deze strooken maakt men inkepingen welke over de helft van de hoogte der strooken moeten gaan. De breedte der inkepingen moet gelijk zijn aan de dikte van 't bord dat voor de strooken gebruikt wordt. Door middel van 'n beitel of met behulp van de op maat gestelde bordschaar worden de inkepingen gemaakt terwijl het smalle losgesneden reepje met een beitelje ingestoken wordt. Vervolgens worden de verschillende strooken bij de inkepingen in elkaar geschoven. De cartonnage-fabrieken zijn voor dit werk van speciale uitstootmachines voorzien.

Honderd-dertiende Les.—
DEKSELSCHARNIER EN VAKKEN BIJ
EEN DOOS (VERVOLG).

Vast deksel. Wil men een deksel, met drie overhangende kanten, met 'n scharnier aan de doos vastmaken, dan doet men dit op de volgende wijze:

Men snijdt twee strooken linnen, ongeveer 3 c.M. breed en voorloopig even lang als het deksel. Doos en deksel worden overtrokken, behalve op de kanten, waar het scharnier komt.

De strook linnen voor het buitenscharnier wordt het eerst aangebracht. Omdat tusschen deksel en doos ruimte moet blijven voor het binnenscharnier (strook linnen) legt men vóór het plakken van het buitenscharnier een smal strookje dun ruggebord er tusschen. Wanneer het buitenscharnier droog is maakt met 't deksel open, neemt de ingelegde strook ruggebord weg en plakt het binnenscharnier dat men op de bordkanten flink aanwrijft. Voor het gemak legt men voor het inplakken van het binnenscharnier, planken of iets dergelijks onder het geopende deksel, zoodat deksel en doos precies even hoog zijn.

Beide strooken moeten bij de hoeken goed sluiten. Bij de korte kanten dezer strooken worden de hoekjes schuin afgeknipt. Men kan ook eerst het binnen- en

en vervolgens het buitenscharnier aanbrengen, waarbij dan het tusschenleggen van de strook bord komt te vervallen, ofschoon dit niet zoo gemakkelijk werken is.

Honderd-veertiende Les.

KLEUR EN SMAAK.

Ook voor de jongere bewerkers van het boek is het begrip „kleurencombinatie” van geen ondergeschikt belang.

In den regel is de keuze der kleuren van 't schutblad, van den rug en van de platten de taak van meer geroutineerde vaklieden, die een zekere ervaring hebben verkregen, of die gevoel voor kleurenharmonie bezitten, waardoor het product aantrekkelijk wordt gemaakt. Wanneer evenwel de jongeren en onervarenen voor deze opgaven worden gezet, weten zij dikwijls niet beter kleuren te kiezen, welke volgens hun begrip, mooi zijn, zonder zich veel rekenschap te geven of de bij elkaar gebrachte kleuren wel bij elkaar passen en niet schreewerig of lawaaierig aandoen.

Smaak is verschillend, en wat de een mooi vindt, wordt door de ander dikwijls als afschuwelijk gebrandmerkt.

Een beknopte aanwijzing bevatten de volgende regels, welke gegeven zijn om leelijke schreeuwerige combinaties zooveel mogelijk te vermijden.

Onze veel gebruikte marmerpapieren b.v. zijn door hun kleurveelvuldigheid niet erg moeilijk aan te passen bij een effen rugkleur of iets dergelijks. Er zal altijd een kleur in fantasiepapieren het meest spreken en dat is gewoonlijk die, welke het meest aanwezig is, de z.g. grondkleur. Neemt men nu in dezelfde tint, hetzij iets lichter of donkerder, den rug, dan zal dit in de meeste gevallen een gelukkige combinatie zijn, met niet al te groote contrasten, afgezien natuurlijk of het papier op zichzelf mooi van kleurcombinatie is.

Men bedenke verder dat lichte papieren (scherpe kleuren) door een donkeren rug getemperd worden en omgekeerd. Bij het samenstellen van effen kleuren bereikt men steeds goede resultaten door dezelfde kleuren in lichte en donkere tinten samen te verwerken.

Buitendien heeft de wetenschap bepaalde kleuren als harmoniërend aangewezen zooals okergeel met violet, veel groen met weinig rood, veel blauw met weinig oranje, blauw met bruin, bruin met groen, enz. Dit is evenwel voor den oningewijde een heel vage aanwijzing, omdat deze kleuren in een bepaalde tint harmonisch kunnen zijn en in een andere tint bepaald leelijk. Dit is dus gevaarlijk terrein. Bij zwart

kan men alle kleuren gebruiken. Niettemin zal het eene er mooier bij staan dan het andere.

De inhoud of de strekking van een boek kan bepaalde kleuren uitsluiten of wenschelijk maken. Voor boeken van religieuze strekking worden zwart of ook wel donkere, gedekte tinten genomen evenals voor studieboeken en die, welke eenzelfde strekking hebben. Daarentegen kan men voor romanliteratuur alle soorten kleuren bezigen waarbij de inhoud van het boek eveneens op de kleur (licht of donker) invloed mag hebben. Kinder-literatuur b.v. bindt men in lichte en frissche kleuren.

Laten de jongere voorloopig aan deze eenvoudige regels vasthouden, maar vooral de ouderen te dezer zake raad vragen, waardoor ze geen gevaar kunnen loopen, dat hun, wellicht met zorg bewerkt product, door een minder gelukkige kleurcombinatie bedorven wordt.

Honderd-vijftiende Les.

GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT.

De boekrol (rotulus) der Antieken (vanaf 2000 jaar v. Chr.) bestond uit een aantal papyrus-bladen, welke aan elkaar geplakt en in opgerolden toestand bewaard werden. Aan de uiteinden waren deze voor-

zien van een houten staafje. Deze dienden om bij het lezen de rol met de eene hand af en met de andere weer op te rollen. Om het lezen gemakkelijk te maken, was het schrift in kolommen ingedeeld. De oude Egyptenaren, Grieken en Romeinen hadden voor dagelijksch schrijfgebruik houten plankjes, welke rondom een hoogen rand hadden en waartusschen men een laagje was aanbracht, waarin men met een griffel het schrift inkraste. Meer van deze plankjes werden door middel van riemen of ringen aan elkaar verbonden. De met riemen aan den rug verbonden tafeltjes noemden men codex. Tusschen deze plankjes ging men dubbel gevouwen vellen papyrus of perkament voegen, terwijl men de buitenkanten der plankjes versierde. Deze plankjes-boeken, welke men als de voorloopers van de tegenwoordige boeken beschouwen kan, verdwenen allengs evenals de rollen, om plaats te maken voor boeken zooals wij die nu kennen.

Van de eerste tot de vijfde eeuw voltrok zich de gedaante-verwisseling van het boek en verdween geleidelijk de rolvorm.

In den loop des tijds voegde men de vellen perkament, welke bij elkaar behoorden, tot één geheel, toen de Arabieren het naaien der vellen gingen toepassen.

De geschiedenis vermeldt, dat eenige eeuwen na

Christus door den Athener Philatus het lijmen van de katerns aan den rug werd uitgevonden. Voor beschutting der gelijmde vellen perkament, nam men eveneens een vel perkament, dat men er omheen maakte en dat men gaandeweg verdikte en steviger trachtte te maken door verschillende stukken perkamenten op elkaar te plakken.

Reeds vroeg in de middeleeuwen, waaronder wij verstaan den tijd vanaf den val van het West-Romeinsche Rijk (476) tot ongeveer de ontdekking van Amerika (1492) werden in de kloosters door de monniken boeken geschreven en gebonden, welke voornamelijk voor kerkelijk gebruik bestemd waren. Zoo'n geschreven boek was een kostbaar bezit en het schrijven ervan was dikwijls een levenswerk.

De vellen van een geschreven boek waren meestal van perkament, omdat omstreeks de achtste eeuw het papyrus als schrijfmateriaal verdwenen was. Tot de dertiende eeuw hadden de kloosters het monopolie van de West-Europeesche bindkunst, waarvan hoogstwaarschijnlijk de monniken uit de Iersche kloosters de pioniers waren.

Ofschoon er reeds voor de uitvinding der boekdrukkunst (1423) boekbinders waren die buiten het kloosterleven stonden ontwikkelde zich vanaf dezen tijd 't boekbinden tot een ambacht, terwijl tevens door de uitbreiding der productie als gevolg van de

uitvinding van de drukkunst, de bindkunst ging tanen.

Door oosterschen invloed kwam de vraag naar mooier bindwerk weer naar voren.

Honderd-zestiende Les.

GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT (VERVOLG).

De Arabieren brachten den bladgouddruk in toepassing en deze kunst werd omstreeks 1500 in Europa bekend.

Een andere versiering van den band, de lederplastic (drijfwerk), was ongeveer van 1400 tot 1600 in zwang, terwijl ze in de 19e eeuw tot op heden wordt voortgezet.

Van Italië uit, waar de handverguld- en bindkunst door mannen als Aldus Manutius, die in de 15e eeuw drukker en uitgever in Venetië was, en Thomas Maioli, zeer bevorderd werden kwam deze naar Frankrijk en het overige Europa.

Italië kunnen wij als de bakermat van de boekbindkunst in Europa beschouwen, die dan in Frankrijk tot hoogen bloei kwam.

Met trots noemt men daar vooral den naam van Jean Grolier, den schatmeester van Frans I, die leefde van 1479—1565. Hij maakte van zijn verblijf

in Italië gebruik, om verschillende werken volgens zijn smaak te laten inbinden, en wel meest leder met handvergulding in renaissance-stijl.

Men herkent deze banden, die bijna alle den invloed des tijds goed hebben weerstaan, aan hun eigendoms-aanwijzing (*ex-libris*), „Jo, Grolieri et Amicorum”. Zijn banden worden tegenwoordig met fabelachtige prijzen betaald.

Verder zijn uit de zestiende eeuw bekend, Canivari, lijfarts van Paus Urbanus als groot boekenliefhebber, en Jacob Krause, binder van den koning van Saksen.

In de zeventiende eeuw waren 't De Thou, Le Gascon, Clovis en Nicolas Eve, die in Frankrijk het boekbinden hoog hielden.

In Holland waren Magnus en Bruno Spanceerder als boekbinders zeer bekend en beroemd en vooral van de familie Magnus (vader en zoon) zijn mooie banden bewaard gebleven.

Uit de achttiende eeuw zijn beroemd Boyet, du Seuil, Dérôme le Jeune en Padeloup, terwijl de meest beroemde binders van Engeland waren: Thomas Bodley en Roger Payne, welke laatste ook als stempelsnijder bekend was.

Omstreeks 1630 werd het marmerpapier uitgevonden en ongeveer 1750 werd het marmeren op de boeksnode in toepassing gebracht.

Tegen het begin der negentiende eeuw was er een tijd van verval, waarin de boeken slechter gebonden en stijlloos versierd werden. Uit dezen tijd dateert ook de uitvinding der eerste machines, welke al meer en meer verbeterd, steeds in aantal toenamen. Hierdoor kwam allengs de specialiseering in de binderij en men vreesde dat, op die wijze voortgaande, de ontwikkelde vakman op den duur een zeldzaamheid zou worden.

In het laatst der negentiende eeuw tot op heden is er allerwege weer een groote opleving wat de artistieke kant betreft, in de binderij gekomen, zoodat, naast de modernste massa-binderij ook het met zorg gebonden en met smaak versierde boek de volle belangstelling heeft van vakgenooten.

INHOUD.

	Pag.
Het vel	1
Het vouwen	3
In omslag maken (insteeken)	7
Het opplakken	8
Het opplakken van schutbladen	9
Het inplakken van platen, kaarten of tabellen	10
Het vergaren.	11
Het collationneeren	12
De cahier-steek	12
Het brocheersteek, brocheeren.	13
Het stellen van Brehmer's draadhechtmachine	15
Het losmaken	18
Overzicht schutbladen	20
Het inzagen	23
Het naaien op zaagsneden	26
Opspannen	27
Naaien	27
Afspannen	31
Kneepje aanplakken (stijfsel geven)	31
Uitvlassen	32
Opplakken	33
Het lijmen der boeken	33
De bordschaar	36 X
Bord snijden	38
Borden opzetten	39
Cartonneeren in omslag	40

Cartonneeren met linnen rug	41
Het inslaan bij het overtrekken	42
Hoeken (linnen)	44
Gelijk af met hoeken	45
De snijmachine	49 x
Smalsnijders	52
Snijmachine met dubbel hefboom	54
Het snijden der boeken (gecartonneerd)	54
De portefeuille	56
Het maken van doozen	59
Het deksel (geritst)	63
Aansmeren van linnen, papier en dergelijke	67 x
Het opplakken van platen op bord en het om- randen ervan	71
Plakmiddelen	77 x
Papier	83 x
Papierssoorten	86 x
De boekbeschutting van vroeger en thans	90
Bord en carton	91 x
Linnen	95 x
Leder	97
Lederssoorten	99 x
Perkament	102 x
Formaten	104 x
De vouwmaschine	105
Het stellen der Preusse vouwmaschine	107
Vouwen en aanhangen van kaarten en tabellen	112

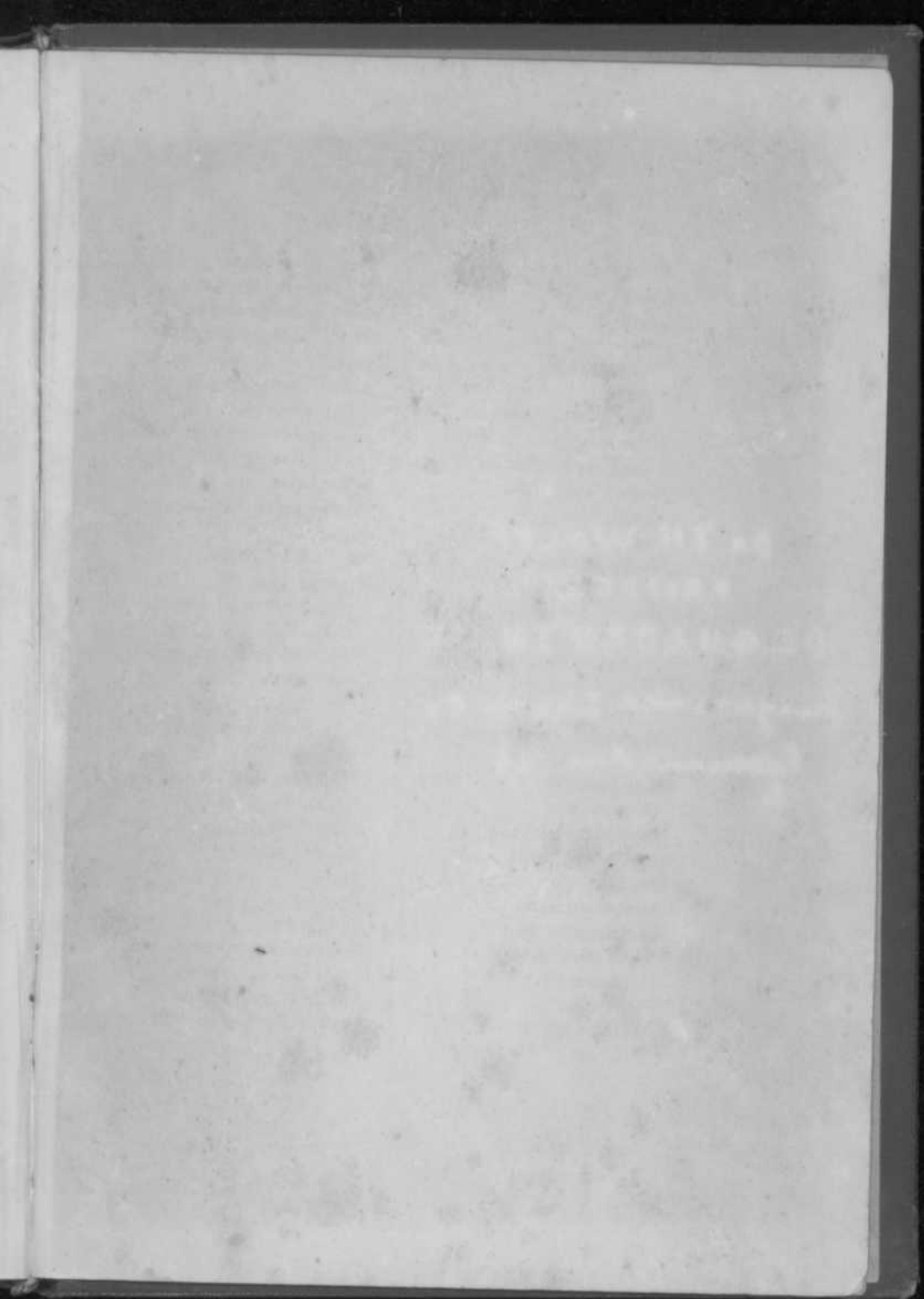
Het oppakken	114
Het kloppen, walsen en pletten der boeken	115
De kaarten- en vellen-aanplakmachine	119
Hechtmachine	121
Draadhechtmachine	121
Hollanderen	124
Garen-knoophechtmachine	125
De boeken-Garenhechtmachine	127
Brehmer's Garenhechtmachine No. 38½	128
Het snoeien	137
De brochure in betere afwerking	138
De buigmachine	140
Losmaken gebonden boeken	141
Doorschieten	143
Het nazien en herstellen der boeken	144
Het plaatsen der platen	147
Het naaien in uitgebreiden zin	149
Het naaien op band	153
Knepen (rugopdikkend) afkloppen	154
Het snijden bij verschillend werk	156
Driesnijder (Krause)	159
Papiersnijden	161
Het rondzetten der boeken	165
De ruggen-rondzetmachine (Krause)	167
Het kneepslaan	168
Boeken-kneepmachine (Fomm.)	171
Het kleuren der boeksmeden	174

Bruneeren	177
Marmer-snedes	179
Leeslinten en kapitaalband	180
Overlijmen	181
Half linnen (ingestreeken kneep)	185
Half linnen (borden tegen kneep)	191
Partij-werk	195
De electrische bordschaar	196
De ronde-hoekmachine	198
De schuine-kantenmachine	199
Het snijden der inlegruggen	201
Linnen snijden	203
De linnen-snijmachine	205
De smeermachine	207
Banden maken	210
De bandenmaakmachine (Smyth)	213
De aanwrijfmaschine	217
Het rondzetten der banden	218
In den band zetten	220
De boeken-inhangmaschine	222
Inpersen	224
Schutbladen losmaken, nazien en kneep in- strijken	226
Het maken van kokers	228

REGISTER.

- | | |
|---|--|
| <p>Aanwrijfmaschine, 217</p> <p>Aansmeren van linnen, papier en dergelijke, 67</p> <p>Afspannen, 31</p> <p>Afkloppen, 154</p> <p>Banden maken, 210</p> <p>Bandenmaakmaschine</p> <p>Bandenmaakmaschine Smyth 213</p> <p>Bandzetters, 230</p> <p>Boekbeschutting van vroeger en thans, 90</p> <p>Boekengarenhechtmach., 127</p> <p>Boekenkneepmaschine Fomm 171</p> <p>Boeken-inhangmaschine 222</p> <p>Bordschaar, 36</p> <p>Bordsnijden, 38</p> <p>Borden opzetten, 39</p> <p>Bord en carton, 91</p> <p>Brehmer's garen- en -hechtmachine, No. 38¹/₂, 128</p> <p>Brocheersteek, brocheeren 13</p> <p>Brochure in betere bew., 138</p> <p>Buigmachine, 140</p> <p>Bruneeren, 177</p> <p>Cahier-steek, 12</p> <p>Cartonneeren in omslag, 40</p> <p>Cartonn. met linnenrug, 41</p> <p>Collationneeren, 12</p> <p>Couranten, 249</p> <p>Deksel (geritst), 63</p> <p>Dekselscharnier, 253</p> | <p>Doozen, 59</p> <p>Doorschieten, 143</p> <p>Draad-hechtmachine 121</p> <p>Driesnijder (Krause)</p> <p>Electrische bordschaar, 196</p> <p>Formaten, 104</p> <p>Garen-knoophechtmach. 125</p> <p>Gelijk af met hoeken, 45</p> <p>Geschiedkundig overzicht, 259</p> <p>Half linnen (ingestroken kneep), 185</p> <p>Half linnen (borden tegen kneep), 191</p> <p>Herstellen der boeken. 144</p> <p>Hollanderen, 7</p> <p>Hoeken (linnen), 44</p> <p>In omslag maken (inst.) 7</p> <p>Inlegruggen, 201</p> <p>Inpersen, 224</p> <p>Inslaan bij het overtr., 42</p> <p>Inzagen, 23</p> <p>Kaarten en vellen aanplakmaschine, 109</p> <p>Kapitaalband, 180</p> <p>Kleuren, 257</p> <p>Kleuren der boeksmeden, 174</p> <p>Kokers, 228</p> <p>Kneepje aanplakken (Stijfsel geven), 31</p> <p>Kloppen, walsen en pletten der boeken, 115</p> <p>Knepen (rugopdikkend) afkloppen, 154</p> |
|---|--|

- Kneepslaan, 168
 Leeslinten, 180
 Leder, 97
 Ledersoorten, 99
 Losmaken der boeken, 18
 Linnen, 95
 Linnen snijden, 203
 Linnen snijmachine, 205
 Lijmen der boeken, 33
 Marmer-snede, 179
 Muziek, 234
 Naaien, 27
 Naaien in uitgebr. zin, 149
 Naaien op band, 153
 Naaien op zaagsneden, 26
 Opplakken, 33
 Opplakken van platen op carton en het omranden ervan, 71
 Opplakken van schutbl., 20
 Oppakken, 8
 Oppakpers, 114
 Opspannen, 27
 Overzicht schutbladen, 20
 Overlijmen, 181
 Papier, 83
 Papiersoorten, 86
 Papiersnijden, 161
 Partij werk, 195
 Perkament, 162
 Portefeuille, 56
 Plakmiddelen, 77
 Plaatsen der platen,
 Platen opstrooken zetten, 238
 Rondzetten der boeken, 165
 Ronde- hoekmachine, 198
 Rondzetten der banden, 218
 Ruggen-rondzetmachine (Krause), 167
 Schutbladen losmaken, na- zien en kneep instr., 226
 Schuifportefeuille, 242
 Schuine-kantenmachine, 199
 Smaak, 257
 Smalsnijders, 52
 Smeermachine, 207
 Stellen der Preusse vouwma- chine, 107
 Stellen der Brehmer's draad- hechtmachine, 15
 Snijmachine, 49
 Snijmachine met dubbelen hefboom, 54
 Snijden bij versch. werk, 156
 Snijden der boeken, 54
 Snijden der inlegruggen, 201
 Vakken, 115
 Vel, 1
 Vergaren, 11
 Vouwen, 3
 Vouwen en aanhangen van kaarten en tabellen, 112
 Vouwmaschine, 105
 Walsen der boeken, 253



Dr TH. WOLFF

FRIEDEN

DE GOLDEN HALL

Original von Dr. Wolff

Kommunikation



eksten van de driesnijder.

Post	194,5	:	126,5	cto	25,6
Imperial	186	:	137	"	32,5
Gr. Octaaf	234	:	146	"	25,2
Gr. Bas	382	:	242	"	39,8
Schryff	168	:	106	"	21,3
H. en Wolff	273	:	194	"	37,4

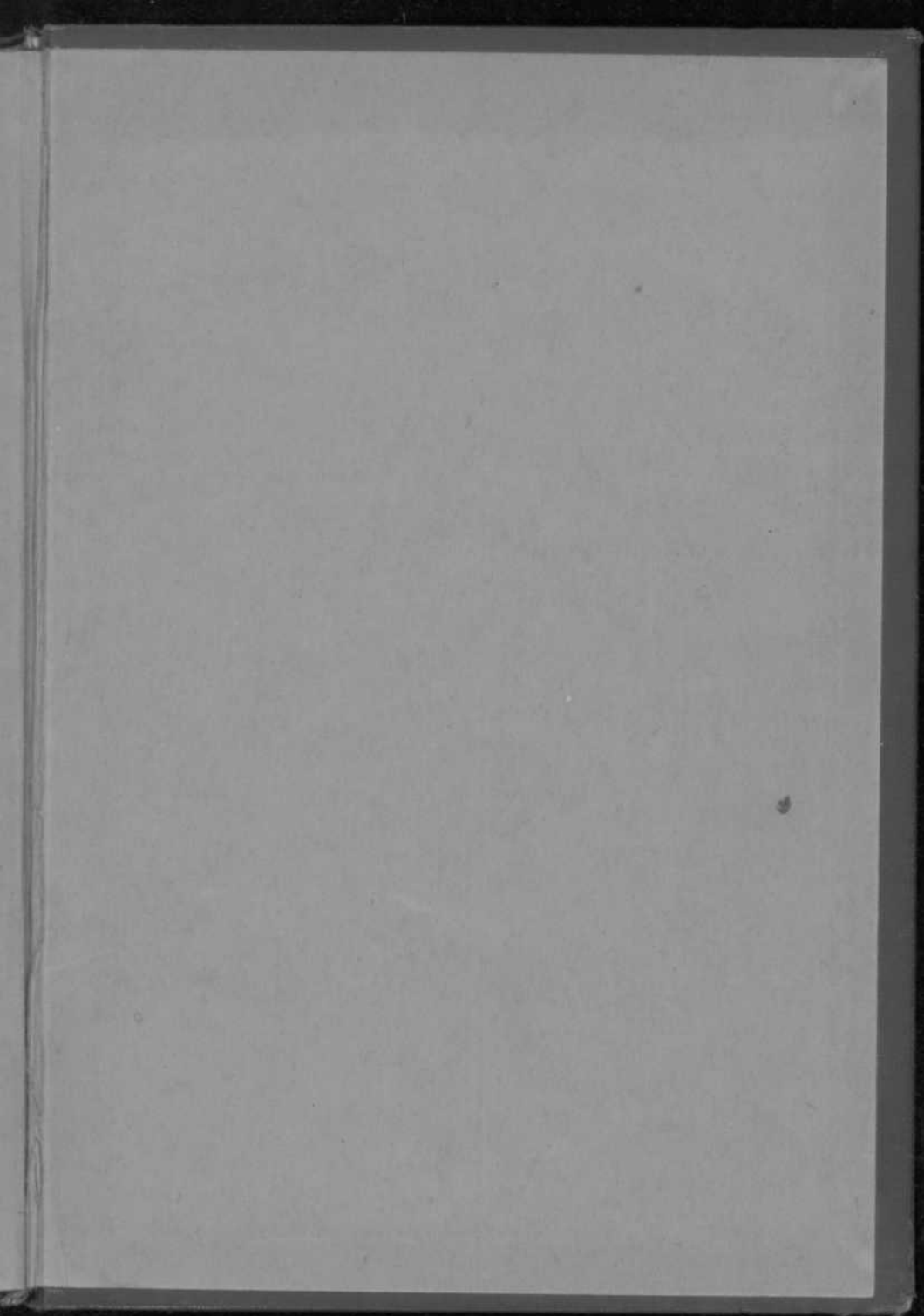
DR TH. WOLFF

FRIEDENAU

DE GULDEN SNEDE

uitgave v. a. Eisma & z

Leeuwarden '29



A.M.

II

L.2

BOZ

C

31