

ONS TECHNISCH Maandblad

ONDER REDACTIE VAN F. VAN DER WAL EN TAL VAN MEDEWERKERS
UITSLUITEND VOOR LEDEN VAN DEN ALGEMEENEN NEDERLANDSCHEN TYPOGRAFENBOND

VERSCHIJNT DEN TWEEDEN WOENSDAG VAN DE MAAND. BUREAU: SARPHATISTR. 75, AMSTERDAM (C.)

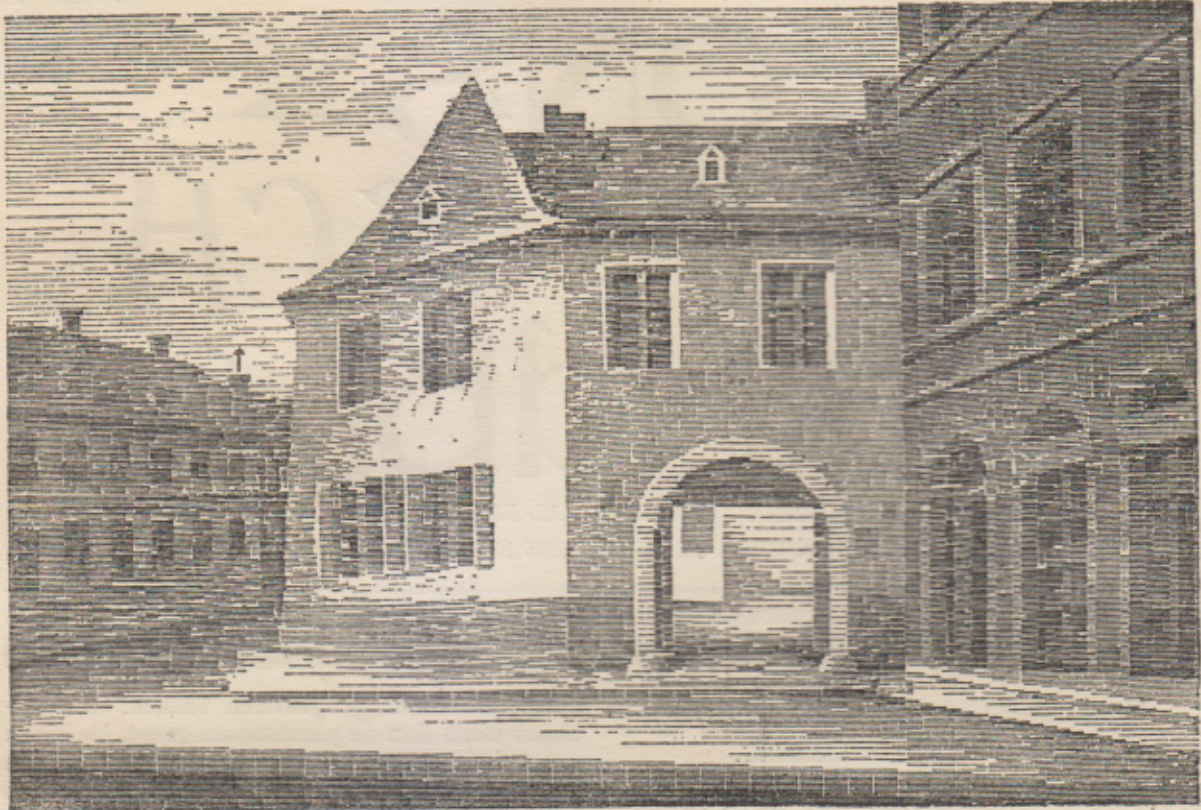
Van de vroegere zetkunst

S. BONTE—AMSTERDAM.

MEN kent het lot eener uitvinding, die, moge zij nog zoo geniaal zijn, zich nochtans niet kan aanpassen aan de eischen der productie van haar tijd; zij wordt bewonderd en den uitvinder prijst men. Maar spoedig is de inventie met haar schepper in vergetelheid geraakt. Zoo ging het niet alleen met uitvindingen op machinegebied, maar ook met bepaalde arbeidsmethoden en kunstvaardigheden, waarmee kwalitatief buitengewone dingen tot stand werden gebracht. Quantatief bleven deze methoden echter zonder effect. Indien we ons te dien opzichte tot het beroep van den letterzetter bepalen, dan merken we in de historie der zetkunst eenige markante uitingen op van deze onproductieve kunstvaardigheid. Daar is bijvoorbeeld de typografisch uitgevoerde landkaart, waarmee men reeds in 1832 begon. De geweldige arbeid hieraan ten koste gelegd, was ten slotte niet evenredig aan de waardeering daarvan; eenvoudig om het feit, dat het goedkoop bleek, de kaarten in steendruk te doen vervaardigen.

Bepaald origineel is de wijze waarop het zetwerk voor een landkaart tot stand kwam. In Faulmann's „Geschichte der Buchdruckerkunst" vinden wij een beschrijving van de zetwijze eener spoorkaart door den boekdrukker Mahlan, waaraan wij het volgende ontleenen: Nadat ongeveer 20 stempels voor de geografische figuren waren gesneden, werd de teekening op postpapier overgedragen. Deze overdruk bracht men wederom over op een vlak van nonparel-vierkanten. De vierkanten nu, waarop zich een plaats moest bevinden, verwijderde men; in de hier ontstane ruimte

zette men een geografisch teeken en daarnaast werd dan de plaatsnaam gezet. De lijnen voor rivieren, grenzen enz. werden met een puntige tang omgebogen; de voet zaagde men in afstanden van 4 cicero tot op de hoogte van het wit uit; de lijnen kwamen op het wit te liggen, terwijl de lijn-deelen die normaal van lengte bleven, gewoon tusschen het wit stonden. De moeilijke kunst van landkaarten-zetten werd echter door vele oude boekdrukkers van naam beoefend. Een andere zetkunst, waarbij geduld, fantasie en buitengewone handvaardigheid van den zetter geëischt werden, is die der zoogenaamde stigmatypie. Met kleine punten, waarvan het beeld fijn, stomp-fijn of vet was en met behulp van rechte en gebogen lijnen van verschillende dikten, werden niet alleen ornamenten, maar ook portretten, landschappen, bloemen, letters enz. gezet. Deze methode is van den Weenschen zetter Karl Fasol, door hem in de zeventiger jaren in zijn blad „Album der Buchdruckerkunst" gepubliceerd. Wanneer men deze zetkunst aan de hand van een schitterend uitgevoerd portret van Gutenberg — hetwelk wij om technische redenen niet kunnen publiceeren — in oogenschouw neemt, dan moet men vol bewondering zijn voor de kunstvaardigheid van dezen zetter. Maar niet alleen met punten, ook met lijnen kon Fasol een enorme bedrevenheid aan den dag leggen, waarvan de afbeelding hierachter blijk geeft. Niettemin vonden zijn prestaties weinig bijval. „Men wist het genie niet naar waarde te schatten", zegt Faulmann, en iets verder merkt hij op: „Wij hebben zettters die datgene wat onmogelijk schijnt, tot stand kunnen brengen, maar wij weten niets met hen te beginnen." Ja, men wist ook toen, dat tijd geld is. Scherper nog komt dit *thans* tot uiting: het handwerk verdwijnt gaandeweg.



Het Gutenberg-stamhuis te Mainz — Reproductie van lijnenzetsel (ongev. 1866) van K. Fasol te Weenen

Wenken over den Illustratiedruk

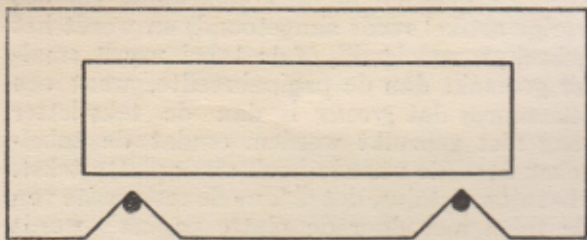
S. BONTE—AMSTERDAM.

Ook de drukkers kunnen het zich tot een eer rekenen, dat er een vraagstuk in de druktechniek is, hetwelk zij tot op heden nog niet tot een oplossing hebben weten te brengen en dat vaak, ook in het buitenland, een onderwerp voor breedvoerige disputen is. Het is namelijk het vraagstuk der samenstelling van den legger voor den illustratiedruk; eigenlijk niet zoozeer de samenstelling als wel de graad van hardheid die de legger moet bezitten. Hoe komt het nu, dat hierover zoo verschillend geoordeeld wordt, dat er te dien opzichte geen vaste regelen bestaan? De oorzaak hiervan ligt naar mijn meening in de ongelijkheid der capaciteit der machines, met name in de groote verschillen in druksterkte die zij uitoefenen. De legger voor een illustratievorm, te drukken op een groote, sterk gebouwde machine, zal anders van samenstelling zijn, dan die voordenzelfden vorm, op een oude, zwakke pers gelegd. Het is heelemaal niet ondenkbaar, dat men bij gelijke qualiteit van papier en inkt, op beide machines van zoo verschillende geaardheid, vrijwel hetzelfde resultaat bereikt, zij het dan ook op de laatste met meerderen toestelarbeid. Waaruit dus volgt, dat de hardheid of de zachtheid van den legger zich

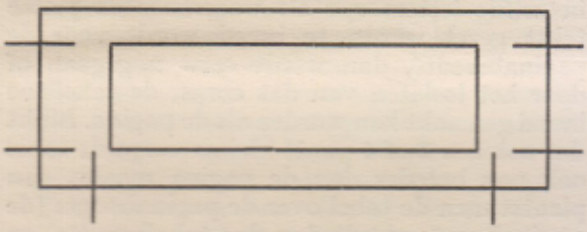
richten moet naar de stabiliteit van de machine; dat derhalve een „eenheidslegger”, als wij het zoo noemen mogen, practisch een onmogelijkheid is. Een zooveel mogelijk elastisch gehouden cylinder-bekleedsel is voor persen van minder groote stabiliteit een vereischte, wil men nog een dragelijk resultaat bereiken. Het spreekt wel vanzelf, dat overdrijving ook hier schaadt, evenals buitensporig groote hardheid van den legger, die onder geen enkele omstandigheid wenschelijk is. De oplossing van het vraagstuk van den legger ligt derhalve in de hoedanigheid van het voorhanden machinemateriaal en het is aan te raden bij het onderwijs hierop de aandacht te vestigen.

Eenige aanwijzingen omtrent het opplakken van het pikeersel achten wij niet overbodig. Men ga hiertoe niet over vóór dat de perscorrectie geschied is. De geringste wijziging in den stand van het cliché, veroorzaakt vele onaangenaamheden; men is dan genoodzaakt de pikeersels weer over te plakken. De zuivere stand der cliché's op den legger, die noodig is om de pikeersels op te plakken, verkrijgt men eerst dan, wanneer een afdruk gemaakt is op een strak spanvel. In den witrand van het cliché, aan den grijperkant, prikt men nu met een niet te scherpe eene punten. Hierna wordt het spanvel voorzichtig langs de klem afgescheurd en

vervolgens snijdt men de illustraties 'uit' het vel, zóó, dat de ingeprikte punten open komen te liggen; op deze wijze:



Men houdt nu afdruk en pikeersel tegen het licht en plakt dit laatste op, daarbij zorg dragend, dat de punten vrij liggen, niet inscheuren of dichtgedrukt worden. Het geheel wordt nu, nauwkeurig corresponderend met de punten op den legger, opgeplakt. Al naar den aard van den vorm kan men ook tegelijk met het toestel van den tekst het pikeersel opplakken, doch dan in stukken van kleine afmetingen, om het passen der pikeersels te bevorderen. Bemerkt men op den afdruk dat een pikeersel niet precies op zijn plaats zit, en moet dit dus een of twee punten verschoven worden, dan is dit zeer gemakkelijk te doen, door, alvorens het te verwijderen, eenige potloodstrepen aan verschillende kanten over pikeersel en legger te halen, waardoor met groote nauwkeurigheid de plaats van het pikeersel gewijzigd kan worden. Dit voorbeeld omgibt deze methode verduidelijken.



Indien men wenscht te weten

hoe groot de diameter moet zijn van de motorschijf, om de pers het vereischte aantal druks te doen loopen, dan make men het volgende eenvoudige rekensommetje. De afmeting der middellijn van het vliegwiel wordt vermenigvuldigd met het aantal toeren van dit wiel per druk; het verkregen getal wordt wederom vermenigvuldigd met het gewenschte druk-aantal *per minuut* en ten slotte wordt dit totaal gedeeld door het aantal toeren die de motor per minuut maakt. Het quotiënt moet dan de grootte van den diameter der motorschijf zijn. — Dit cijfer-voorbeeld moge de formule nog even verduidelijken. Vliegwiel-diameter: 1180 m.M.; omwentelingen per druk: 6; gewenscht aantal druks per uur: 1200 = 20 per minuut; toeren-aantal van den motor per minuut: 1500. Dus $1180 \times 6 \times 20: 1500 = 94$ m.M.; dit is de diameter van de motorschijf.

Staat- en Tabelwerk

J. AARDEN—AMSTERDAM.

Door middel van het artikel in het vorig nummer heb ik getracht aan te toonen, dat de zetbreedte en lettergrootte van den platten tekst, niet op de eerste plaats de zetbreedte en de lettergrootte voor de tabel aangeeft, doch dat daarmede bij het zetten van tabellen slechts zooveel mogelijk rekening moet worden gehouden en *getracht* moet worden deze ook voor de tabel aan te houden. Om uiteen te zetten, wat dan de zetbreedte en lettergrootte voor de tabel bepaalt, zij het mij vergund een voorbeeld aan te halen. Veronderstel dat we ons een enkele maal de „weelde” kunnen permitteeren om, in plaats van een confectie-broek te koopen, een broek naar maat te laten maken. We stappen dan naar een kleermaker, die de maat neemt en naar die maat bepaalt hij de hoeveelheid stof, die voor het maken van de broek noodig is.

Vergelijken we nu de tabelkolommen met de broek, de hoeveelheid stof met de zetbreedte, dan zullen we begrijpen, dat het, om de breedte van de tabel te kunnen bepalen noodig is eerst „de maat” te nemen van hetgeen in de tabel moet komen, want de tekst (cijfers) die in de kolommen komt, bepaalt de breedte van de tabel en *niet* de zetbreedte van de platte pagina's.

Nemen we aan dat er een tabel gezet moet worden waarbij het grootste getal in de eerste kolom is: $1759\frac{1}{2}$, in de tweede kolom: VIII $49\frac{1}{2} \times 59\frac{1}{2}$, terwijl daarachter nog 9 kolommen volgen in elk waarvan een getal komt van 8 cijfers met een punt (9.50).

Om te bepalen hoe breed de tabel in haar geheel zal worden, gaan we als volgt te werk: we nemen het lettercorps waarmede de platte tekst gezet is als basis en tellen dan uit, hoe breed elke kolom moet worden om den daarin geplaatsten tekst (cijfers) te kunnen bergen. Nemen we aan dat de platte tekst met corps 10 gezet is, dan is er voor de eerste kolom een breedte noodig $4 \times 5 \text{ p.} + 1 \times 10 \text{ p.} + 2 \text{ p.} = 32$ punten, d.w.z. voor elk cijfer 5 punten, voor $\frac{1}{2}$ 10 punten en twee punten wit tusschen lijn en getal. Voor de tweede kolom is noodig een ruimte van 7 cicero en 4 punten, terwijl voor elk der volgende 9 kolommen een afgeronde ruimte van twee cicero noodig is; voor alle 9 tezamen dus 18 cicero. Bovendien komt tusschen elke kolom een 2 punts haarlijn, totaal tusschen 11 kolommen, 10 lijnen of $10 \times 2 = 20$ punten. In tot cicero's afgeronde getallen, wordt de totale zetbreedte dan $3 + 7\frac{4}{12} + 18 + 1\frac{8}{12} = 30$ cicero.

Wanneer de breedte van de platte pagina's nu 22 cicero is, dan wordt de zetbreedte van de tabel door het gebruik van hetzelfde lettercorps als voor de platte pagina is gebruikt, veel



J. AARDEN

„STUDIE-KOP“

breeder dan de platte pagina's. Nu zijn er twee mogelijkheden, namelijk de tabel met 8 punts letter te zetten, waardoor zij in dit geval wel op zetsbreedte der platte pagina kan, maar het lettercorps van den platten tekst wordt losgelaten, of het lettercorps van den platten tekst kan gehandhaafd worden, waardoor de tabel breeder wordt dan de platte pagina's en dus de bepaling: „de tabel wordt zoo breed als de overige tekstpagina's" moet verwaarloosd worden.

Dit voorbeeld gold een tabel, die gezet met het lettercorps van den platten tekst, te breed werd, zoodat of het een of het ander moest worden losgelaten. In dit geval was dus het lettercorps van de platte pagina's te groot om de zetsbreedte, of de zetsbreedte te klein om de lettergrootte te handhaven. Waaruit blijkt dat noch het een noch het ander kan dienen om de lettergrootte en/of de zetsbreedte voor de tabel vooruit (dus zonder uittellen) te bepalen.

Het kan ook voorkomen dat het tegenovergestelde plaats vindt, m.a.w. dat de zetsbreedte van den platten tekst te groot is voor het lettercorps van den platten tekst, dat wil zeggen dat wanneer de tekst (cijfers) in de kolommen gezet wordt met dat corps en de kolommen „behoorlijk" gevuld worden (tenminste twee punten en ten hoogste een vierkant voor en achter) de tabel veel smaller wordt dan de zetsbreedte der platte pagina's. Waar hier dus de tekstletter te klein is om de zetsbreedte der pagina's te vullen moet het wit voor en achter

den tekst in de kolommen extra vergroot worden, althans als men de tabel beslist even breed wil maken als de pagina. Hierdoor „verdrinken" de getallen in de kolomruimte (in het vorige artikel reeds aangetoond) en wordt het geheel „rammelend", of de tabel wordt smaller gemaakt dan de paginabreedte, want een lettercorps dat *groot* is dan de tekstletter mag niet gebruikt worden, omdat de tabeltekst dezelfde waarde heeft als de platte tekst. Hieruit volgt dus, dat ook nu de zetsbreedte van de tabel niet door de platte pagina's wordt aangegeven, maar door den tekst, die in de tabelkolommen komt.

Moet een tabel gezet worden, dan moet dus achtereenvolgens het volgende geschieden: a. van elke kolom het grootste getal (of den grootsten tekstregel) + wit zetten met het lettercorps van den platten tekst (of uittellen); b. de breedte van alle kolommen tezamen + afscheidingslijnen bij elkaar optellen; c. het totaal vergelijken met de zetsbreedte. Blijkt daarna, dat de tabel *breeder* wordt dan de pagina en het is mogelijk door het gebruiken van een kleiner corps de zetsbreedte van de pagina's te handhaven, dan wordt het *lettercorps* van den tekst losgelaten en blijkt na het uittellen dat de tabel *smaller* wordt dan de paginabreedte en te veel moet worden uitgedreven om die breedte te „halen", dan wordt de zetsbreedte der pagina losgelaten en de tabel *smaller* dan de platte pagina's gemaakt.

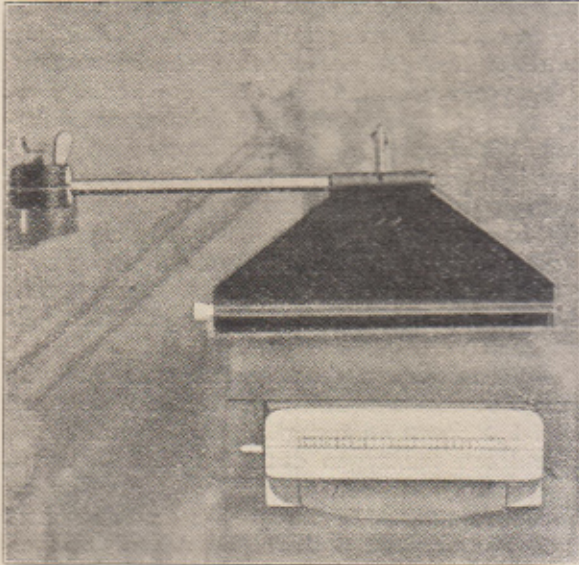
Wanneer een tabel, als die gezet wordt met hetzelfde lettercorps als waarmede de platte tekst gezet wordt, te breed wordt voor de paginabreedte, dan wordt eerst nagegaan of door het loslaten van dat corps, de tabel zoo breed gemaakt kan worden als de pagina. Blijkt dat ook een 2 of 4 punts kleiner corps de tabel ook nog breeder dan de pagina maakt, dan plaatst men de tabel over de paginahoogte (de paginahoogte wordt dan dus tabelbreedte) en in dat geval gaan we weer eerst na of nu dezelfde lettergrootte van den platten tekst gehandhaafd kan worden. Blijkt dat dit corps de tabel breeder maakt dan de pagina hoog is, dan tracht men met een kleiner lettercorps de tabel op paginahoogte te houden. Wordt dan de tabel zelfs met een 2 tot 4 punts kleinere corps ook nog breeder dan de pagina hoog is, dan maakt men de tabel over twee pagina's en in dat geval gaan we weer eerst na of... enfin een herhaling van het voorgaande. En hieruit moge blijken dat we wel zooveel mogelijk zullen *trachten*, de lettergrootte en/of de zetsbreedte van den platten tekst te handhaven, maar dat dit geheel afhankelijk is van den inhoud der tabel en dat die lettergrootte en/of zetsbreedte nooit kunnen gelden om de lettergrootte en zetsbreedte te bepalen.

(Geheel of gedeeltelijk nadrukken van dit artikel is verboden).

Allerhande voor Machinezetters

G. ENTERS—AMSTERDAM

IN het voorwoord van de brochure „Was vielen nicht wissen — oder wieder vergessen haben” lezen wij, dat de Mergenthaler Setzmachinen-Fabrik G. m. b. H. te Berlin,



De gietmondreiniger in ruststand

sinds de invoering van de Linotype het als haar gewichtigste taak heeft beschouwd, aan de vervolmaking der Linotype te werken en al haar kracht te geven om het product der Linotype te verbeteren.

Uit verschillende afbeeldingen van nieuwigheden en verbeteringen in genoemde brochure en in andere door de M. S. F. uitgegeven geschriften, blijkt dit ook duidelijk.

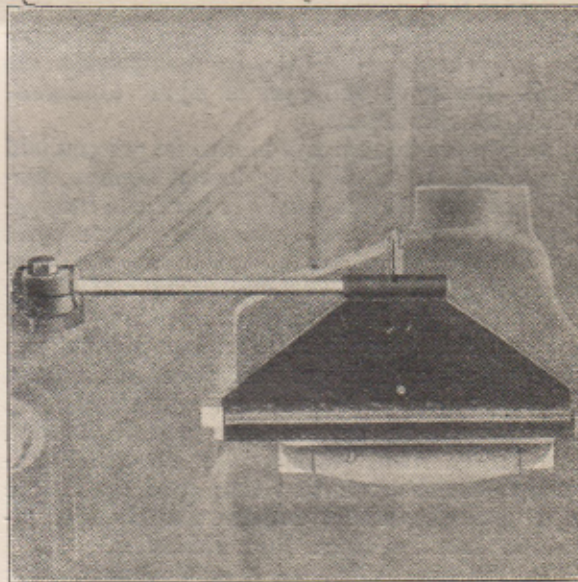
Toch hapert er aan die vervolmaking van een der *belangrijkste* onderdeelen nog wel, het een en ander, waarop het m.i. wel goed kan zijn de aandacht te vestigen. Juist omdat deze dingen eerst in de practijk aan het licht komen.

Het is mij n.l. opgevallen, dat bij vele Linotypes reeds direct, of kort nadat zij in gebruik zijn gesteld, de *gietmond* niet functioneert zooals het behoort. Al heel spoedig begint de regel sporen te vertoonen, zooals wij die zien bij regels die gegoten worden met een te koud voorlicht. En het ligt voor de hand, dat in de eerste plaats de oorzaak van het verschijnsel daar dan ook wordt gezocht. Doch al spoedig blijkt, dat bij een grootere verhitting van den gietmond het euvel niet wordt verholpen, maar men van het eene ongemak in het andere vervalt, doordat tengevolge van de over-verhitting, uitspuiters achter het wiel ontstaan. Bij een nauwkeurig onderzoek blijkt dan, dat de fijne luchtgroefjes in den gietmond door lood verstopt raken, zoodat de lucht niet voldoende kan ontsnap-

pen, waardoor slechte regels ontstaan. Haalt men in zoo'n geval het wiel naar voren en borstelt men met een stalen borstel den gietmond en vooral de luchtkanaaltjes goed schoon, dan is het resultaat direct merkbaar. En veelal kan men dan gewoonlijk weer uren of een geheel dag doorwerken, voor het euvel opnieuw optreedt. Het verdient dan ook aanbeveling, eens of een paar malen per dag met een fijnen stalen borstel den gietmond goed te reinigen.

Men kan ook de luchtgroefjes wat ophalen, d.w.z. ze wat verdiepen of verbreeden. Het beste doet men dat met een vlijmscherp, dun beiteltje. Maar daarbij is de uiterste voorzichtigheid geboden, want als de groefjes te breed of te diep worden, dan krijgt men het verschijnsel, dat na het gieten druppels lood aan den gietmond blijven hangen met de groote kans op uitspuiters, doordat de gietmond niet meer zuiver tegen den gietvorm of mal aansluit.

Tegen dit laatste nu is weer door de M. S. F. een *Gieszmundwischer*, gietmondveger of -reiniger, aan de machine aangebracht. Deze gietmondveger wordt door een excentrisch gebogen schijf in beweging gebracht en is zoodanig aan de machine bevestigd, dat hij direct na het gieten als de pot weer achteruit is gegaan en het malwiel voor de tweede maal naar voren op de nokken is gekomen; op het oogenblik dus, dat de grootste ruimte tusschen gietmond en malwiel aanwezig is,



De gietmondreiniger voor den gietmond

door een neer- en opgaande beweging den gietmond schoonveegt. Dit schoonvegen geschiedt door een, tusschen metaal aangebracht, een paar millimeters uitstekend, stuk vilt, ter breedte van den geheelen gietmond. Aan de

machine echter, waaraan ik dezen gietmondreiniger in werking heb gezien, was de strook vilt alreeds vervangen door een strook leer, omdat het vilt door het heete lood te spoedig werd vernietigd. Opmerkelijk is hierbij, dat ook bij deze machine, die nog pas een maand of acht oud is, en waaraan *van het begin af* een gietmondreiniger was bevestigd, toch in den eersten tijd het euvel met de poreuze regels tengevolge van het verstopt raken der luchtgroefjes optrad. Eerst nadat de groefjes aanmerkelijk waren verdiept, met als gevolg nadruppelen na het gieten, bleek de nuttige werking van den gietmondreiniger. Doch niet-tegenstaande het goede resultaat met dezen gietmondreiniger verkregen, en het werkelijk bewonderenswaardige van de vinding, blijft hij m.i. toch te beschouwen als een *lapmiddel*, en zou het, zoo mogelijk, beter zijn, als de gietmond zoodanig werd geconstrueerd (het-zij door reeds bij het begin de luchtgroeven wat dieper te maken, of ze in grooter aantal aan te brengen, of wellicht door het aanbrengen van meerdere dwarsgroeven), dat een goede regel werd verkregen en zelfs jaren lang bleef gewaarborgd, zonder dien gietmondreiniger.

De Vlakdruk-Rotatiemachine

D. SIRACH—SCHOONHOVEN

DEEN laatsten tijd komen er advertentiën in vakbladen van een vlakdrukrotatiemachine, die verbeterd op de wereldmarkt verschijnt. Het verdient aanbeveling eens wat nader den aard van de vlakdruk-rotatiemachine te bespreken en dan wel in 't bijzonder de reeds jaren in den handel zijnde Heureka-vlakdruk-rotatiepers.

Vele vakgenooten zijn niet in de gelegenheid een dergelijke machine te leeren kennen, terwijl het toch uit den aard der zaak een interessant drukproces is. De vlakdruk-rotatie heeft tot doel, de provinciale bladen en wat daarmee is gelijk te stellen en dagelijks of eenige malen per week verschijnen, op een vlugge manier, met vermindering van het maken van stypen, af te drukken. Het voordeel hiervan is, dat, wanneer de vormen zijn ingeslagen, deze direct op de machine gelegd kunnen worden en men, wanneer de eventueel aanwezige clichés van te voren goed op hoogte zijn gebracht, direct zonder toestellen of pikeeren kan beginnen met afdraaien.

De machines zijn voor 6 en 8 pagina's, dus $1\frac{1}{2}$ of 2 heele bladen, in den handel gebracht, terwijl er al naar behoefte, minder dan het maximum aantal pagina's op kan worden gedrukt. Hoe de machine werkt hoop ik u duidelijk te kunnen maken.

Men kan haar, 't beste vergelijken met een dubbele snelpers, waar bandrol, waaiertlatten en in- en uitlegtafel aan ontbreken. Wanneer

wij ons dit indenken, dan kunnen wij, of de pers voor of achter gedraaid wordt, altijd bij één zijde der drukplaat komen. De drukplaat is voor schoon- en weerdrukform dezelfde, is dus zóó groot, dat beide vormen, koppen naar elkaar toe, opgelegd kunnen worden, terwijl er in het midden nog een neutrale ruimte overblijft waar geen vormen komen. Deze is dus van respectabele lengte. Wil men de vormen op de machine brengen, dan moet de „car” om beurten naar een der zijden gedraaid worden.

De vormen komen horizontaal op de machine en worden vastgelegd als op de snelpers. Inktbak, distributie- en letterrollen wijken evenmin af, doch bij de letterrollen is er voor iederen druk slechts plaats voor één letterrol. Dit is een nadeel wat ik later zal bespreken.

Hoe het mogelijk is om met een zoo groote drukplaat de machine zoo snel te laten loopen, dat zij toch zesduizend druks per uur kan maken?

Door middel van roteerende cylinders, die zich $3 \times$ omwentelen in den tijd, dat de vorm zich $1 \times$ heen en terug beweegt, worden drie afdrucken verkregen door $1 \times$ beïnkten van den vorm. Dat kan door het systeem van indirecten druk toe te passen. De machine heeft 2×3 cylinders; 3 voor den schoondruk en 3 voor den weerdruk. Van elke 3 cylinders zijn er 2 bekleed met rubber, terwijl de 2 andere onbekleed zijn. De eerste der 3 cylinders beweegt zich automatisch na een afdruk op den rubber te hebben gemaakt, omhoog, zoodat de drukplaat terug kan loopen zonder den cylinder te raken. De twee andere cylinders raken in 't geheel den vorm niet. De tweede cylinder, die tegen den eersten juist afgesteld ligt, neemt den afdruk van den rubber over. Dit is noodzakelijk, omdat de afdruk positief op den rubber staat afgebeeld en wanneer het papier hier langs geleid werd, zou de druk in spiegelbeeld op het papier komen. De overname van den tweeden cylinder is dus noodzakelijk om weer een negatieven afdruk te kunnen krijgen. Tusschen den tweeden en derden cylinder wordt nu het papier gevoerd en de afdruk staat op het papier. De derde cylinder komt niet met den druk in aanraking, doch ligt secuur tegen den tweeden aan, waardoor het papier den afdruk van den rubber van den tweeden cylinder overneemt.

De cylinders zijn alle drie even groot van omvang en juist zóó groot, dat zij zich drie maal hebben gewenteld in den tijd, welken de drukplaat noodig heeft om heen en terug te gaan. Er worden nu drie afdrucken gemaakt bij één maal inkt geven. Tusschen den eersten en den derden afdruk is goed verschil in kleur te merken, doch de rubber weet den inkt beter vast te houden dan de letter dit zou kunnen, waardoor een dragelijk geheel wordt verkregen, wat echter, zooals begrijpelijk is, voor eerste klas werk niet in aanmerking mag komen.

Het papier, dat van gewone rotatierollen wordt gebruikt, loopt bij 1½ en 2 bladen naast elkaar door de machine; wordt van den schoondruk naar den weerdruk gevoerd, om vervolgens over elkaar naar de aan den zijkant zich bevindende vouwmaschine te loopen, waarna het geperforeerd, gevouwen en afgeteld uit de pers komt.

Reeds heb ik aangetoond, hoe de machine bij een gang van 2000 per uur, er 6000 druks aflevert; dus bij 2 bladen tegelijk 12000 exx. van 4 pagina's.

Hoe is het nu mogelijk, om bij verschil in hoogte van machinezetsel van verschillende machines en oude en nieuwe advertentieletter, toch zonder toestellen een goeden afdruk te verkrijgen? Om hierop een goed antwoord te geven is het noodig de cylinderbekleding even te bespreken. De eerste cylinder, de opnamecylinder, die met de letter direct in aanraking komt, heeft als onderlegger een dikke viltdoek, waar de rubberdoek, samen in de leggerklem bijeengebracht, overheen is getrokken. Het rubberdoek moet zeer soepel en sterk zijn. Deze zachte „legger" is er op berekend om niet al te groote verschillen in hoogte van letters onderling en cliché's te egaliseeren. Daar de tweede cylinder (tegendrukcyliner) enkel den druk overneemt, mag deze niet zoo soepel zijn en bestaat uit drie manillacartons, een moleskendoek en eenzelfde rubberdoek.

Aangezien de tegendrukcyliner tusschen twee cylinders in loopt, mag de spanning van de cylinders onderling nooit te groot zijn, daar de rubberdoeken dan op elkaar stuk loopen. Ook de omvang van de cylinders onderling mag niet verschillen, daar ook dan een zeer sterke wrijving ontstaat, met resultaat: stuk loopen der doeken, omdat de eene cylinder dan een grooteren weg moet afleggen door zijn dikkere bekleding, dan de andere en toch tegelijk aan 't eindpunt moet aankomen. Dit is practisch niet te meeten, doch door ervaring leert de drukker direct aan den druk zien, welke cylinderbekleding hij veranderen of verbeteren moet. Door onderleggen van papier of carton moet dit verschil dan opgeheven worden, terwijl de cylinders onderling kunnen versteld worden.

Om niet te veel in kleine onderdeelen te vervallen, vermeld ik nog even, dat door het werken met één letterrol en de weinige drukspanning die er van den drukcyliner op den vorm wordt uitgeoefend, groote cliché's met een enkel spijkertje kunnen worden vastgeslagen. Zelfs die ter grootte van een heele pagina zet ik met weinig meer dan vier spijkertjes vast en nooit heb ik gemerkt dat ze onder 't drukken waren verschoven. Dit heeft weer tot voordeel, dat gemakkelijk met steekbeitel het cliché gelicht en tusschen hout en cliché papier of carton kan gelegd worden, wanneer nog wat aan den druk mankeert, zonder den vorm los te maken. Veel gemak en tijdsbesparing dus.

Het Leder

H. DUYVEWAARDT—UTRECHT

DAAR het boekbinden onder de kunstambachten behoort, ziet men uit de boekbinderijen het boek ook telkens in andere omhulsels te voorschijn komen. Vele, al sinds langen tijd gebruikte materialen verdwijnen om voor andere, nieuwere plaats te maken. Het leer daarentegen is al de eeuwen door steeds het geliefkoosde materiaal gebleven. Een zeer bekende soort, dat wel wat op den achtergrond geraakt is, maar toch nog altijd gebruikt wordt, is het z.g.n. juchtleer. Voor het bereiden van dit leer gebruikt men de huiden van oudere kalveren en kleine runderen; ook worden de huiden van volwassen dieren er wel voor gebruikt. Dit leer is dan in den handel onder de benaming „Runderjuchtleer" en wordt dan veel gebruikt voor de banden van kantoorboeken en de speciale banden voor het losbladig systeem. Het juchtleer behoort tot de sterkste leersoorten en kan voor alle soorten leeren banden worden gebruikt. De kleinere, zachtere huiden ziet men veel gebruiken voor Bijbels, Missalen, Mappen enz., het meest in roode tot donkerroode en bruine kleur, met een geruite nerf; de zwart geverfde huiden ziet men heel weinig.

De eigenaardige, scherpe geur, die dit leer van zich afgeeft, komt voort uit de bereiding, waarbij men gebruik maakt van „Berken-teerolie". Er is ook imitatie-juchtleer, dat uit schapehuiden gemaakt wordt; men kan dit echter aan de achterzijde heel gemakkelijk waarnemen, daar een schapehuid zachter en fijner van vezel is dan een rund- of kalfshuid.

Gespouwen leer.

Daar vele soorten van huiden zeer dik zijn, gaat men er toe over, om deze zooals men dat noemt te „spouwen", of liever te splijten. Voor beste, geheel leeren banden zal men echter nooit zulk leer mogen gebruiken, daar de vellen toch veel van hun sterkte hebben verloren. Wanneer de vellen met speciaal daarvoor gebouwde machines gespleten zijn, worden ze geloid. De nerfzijde wordt dan geloid, generfd en gekleurd en dan kan zulk leer in de boekbinderij voor verschillende doeleinden gebruikt worden, zooals voor uitgeversbanden, klein werk, kerkboekjes enz. Van de vleeschzijde, ook wel „kroet" genoemd, bereidt men minderwaardige, goedkoopere leersoorten en geeft deze door kleuren, persen en lakken, nog een mooi aanzien. In het gebruik gaat echter die kunstmatig aangebrachte laag heel spoedig breken en afspringen, het leer wordt ruw en het voorwerp ziet er in korten tijd reeds zeer minderwaardig uit. Ook het zeem-

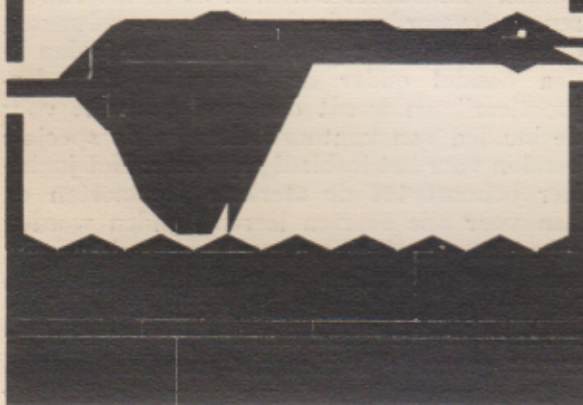
ONZE WATERVOGELS

EEN VERHANDELING OVER
HUN BROEDPLAATSEN
EN HUN TREK

DOOR

J. VAN ALK

LEERAAR BIJ HET MIDDELBAAR
ONDERWIJS



VERKLEIND ZET-MODEL VAN EEN OMSLAG, VAN A. E.

leer dat voor glazenwasschen en ter bekleding van doozen en étuis gebruikt wordt, is uitgespleten leer van de onderhelft bereid.

Er is een tijd geweest, 't zal zoo'n goede zestig jaar geleden zijn, dat het zeehondenleer in de boekbinderij tamelijk veel werd gebruikt. De binders betitelden het toen algemeen met de benaming „robbevel". Het werd hoofdzakelijk gebruikt voor het binden van kerkboeken in heel leeren band. Dit leer was zwart gekleurd, fijn korrelig en sterk. In 't gebruik ging op randen en kneep wel de nerf weg, doch het leer ging niet stuk maar kreeg iets perkamentachtigs. Het groote vetgehalte van dit leer was mede een der oorzaken dat het zoo verbazend sterk was. De fabrikan-ten en groothandelaren leverden dit leer in afgepaste stukken, die overeen kwamen met de verschillende formaten van te binden kerkboeken. Later kwam ook hier verandering in en begon men dit leer te imiteeren door schapenleer te persen en van een gelijksoortige nerf te voorzien. Dit werd ook in afgepaste stukken geleverd en onder de benaming „Spaansch leer" in den handel gebracht. In de latere jaren is dit leer echter geheel door het gebruik van andere soorten, zooals chagrinder, verdrongen. Tegenwoordig worden de huiden

van zeehonden, walrussen en andere soorten dezer robben, ook tot leer bereid en dan aan vellen voor het gebruik in de boekbinderijen geleverd. Het zeehondenleer is fijn- tot grofnervig en een mooi en sterk materiaal voor goede boekbanden.

De vellen der grootere dieren, zooals van zeeleeuwen en walrussen, leveren leersoorten met zeer gróve, ruwe nerven, die voor groote banden van albums en mappen zeer goed gebruikt kunnen worden.

Een andere leersoort, die nog al veel gebruikt wordt, maar eigenlijk voor de boekbanden geen goede bekledingsstof geeft, is het z.g.n. Peau de Suède, Zweedsch of Fluweel leer. Het wordt in twee soorten en van verschillende huiden gemaakt. Voor het modeleerwerk, zooals riemen, ceintures, tashjes, boekomslagen enz., wordt algemeen een soort gebruikt, waarbij de vleeschzijde van de huid fluweel gemaakt is en de nerfzijde glad geperst. Voor boeken is dit echter minder geschikt. Wil men zulk leer gebruiken, dan moet men de goede soorten nemen van kalfs- of geitenleer, waarbij de nerfzijde door schuren fluweelachtig gemaakt is.

Dit leer heeft iets zeer bijzonders, juist door het fluweelachtige der oppervlakte.

Het leer is in een groote verscheidenheid van kleuren te bekomen en door den fluweelachtigen vorm der oppervlakte komen de kleuren altijd zacht uit en hebben een soort van weerschijn. Voor gelegheidsbanden is het daarom een geliefd materiaal. Goede boekbanden moet men met dit leer niet bekleden, daar het spoedig stof en vuil aanneemt en door het vele aanvatten der handen gauw vlekkelig wordt. Het is zeer gemakkelijk te bewerken en lijm- of stijfselekkjes worden met een stukje schuurpapier vlug verwijderd. Ook door het leer flink uit te borstelen voor het afleveren, geeft men aan den boekband een fijn aanzien; alleen moet men oppassen, in 't geval er goudrukversiering op aangebracht is, deze niet te raken. Voor groot- en massawerk in de boekbinderij wordt ook veel het runderfluweelleer gebruikt. Door de grootte dezer vellen, is dit natuurlijk voordeliger in het uitsnijden der benodigde stukken, daar dit minder afval geeft voor pooten en kopstukken.

Het gebruik van rundleer komt in de boekbinderijen niet zoo veel voor, daar het te dik is en bij het spouwen te veel van de sterkte verliest en spoedig aan de inslagen bij de kneep breekt. Blank rundleer gebruikt men voor albums en mappen, en ook voor het zoo hier en daar toegepaste leder-drijfwerk, meer bekend onder de benaming van „lederschnitt". Door de vastheid der huiden, is het een aangenaam te bewerken materiaal voor blinddruk, pons- en beitstechniek en laat het zich ook zeer goed kleuren.