

~~S742.1~~

LABORATOIRE

1881

Musée Colonial à Harlem

Études sur l'art

1881

"BATTU" en HOLLANDE

PAR

ALBERT A. J. BOUTERLIN

1881

Amsterdam. W. J. J. J. J. J.



PROPRIÉTÉ
DU
MUSÉE COLONIAL
À HAARLEM

N95-2742

ISN=191591

KONINKLIJK INSTITUUT VOOR TROPEN-BIBLIOTHEEK



14 0000 0215 4130



J. 442.1.2

STUDIËN IN BATIK-TECHNIEK.

ONDERZOEKINGEN IN HET
LABORATORIUM
VAN HET
KOLONIAAL MUSEUM.

DOOR

H. A. J. BAANDERS.



AMSTERDAM — J. H. DE BUSSY — 1901.

2527 D

STUDIËN IN BATIK-TECHNIEK. ¹⁾

Onderzoekingen in het Laboratorium van het Koloniaal Museum

door

H. A. J. BAANDERS.

I. Onderzoek van wasmengsels.

Javaansche was (d. w. z. het batik-mengsel) taai en vetig, goed afdekkend, dringt niet sterk naar de andere zijde van het katoen door en hecht zich door de vetige kleverigheid goed aan het weefsel. Niet zeer gemakkelijk te verwerken, en lastig hier te lande te verkrijgen.

Bijenwas op een waterbad gesmolten, temperatuur 93° C. (dit was de temperatuur van de was in een lijmpot) zeer moeilijk te verwerken — na stolling en in de koude nog zeer taai en zoo goed als onbreekbaar.

Japansche was verwerkt op 84° C., is goed mede om te gaan. Breekt na stolling met zeer veel fijne barstjes, terwijl van de keerzijde der stof, welke het laatst met was bedekt werd, veel schilfertjes loslaten, zoodat zij met de hand weggeveegd kunnen worden.

Mengsel van 3 bijenwas en 1 colophonium is op 93° C. niet gemakkelijk te verwerken en na stolling zeer taai en nagenoeg onbreekbaar.

Mengsel van 3 bijenwas en 2 colophonium is bij 93° C. zeer moeilijk te verwerken en is na de stolling hard en breekbaar, vooral op plaatsen, waar de waslaag nog al dik is.

X *Mengsel van 3 Japansche was en 1 colophonium* is bij 84° C. tamelijk goed te verwerken en is na stolling zeer taai en nagenoeg onbreekbaar.

Mengsel van 3 Japansche was en 2 colophonium is bij 84° C. ook zeer moeilijk te verwerken en breekt na stolling bijna niet, alleen op plaatsen, waar de waslaag zeer dik is.

Om het verwerken der beide laatste wasmengsels te vergemakkelijken, is de temperatuur opgevoerd op een gasvlam tot 140° C. Het blijkt dan, dat

¹⁾ Zie ook van denzelfden schrijver het opstel: Over de toepassing der batikkunst in Nederland, in Bulletin No. 23.

Bijzonderheden over de batikstudiën in het Laboratorium van het Koloniaal Museum komen voor in de jaarverslagen dier instelling over 1900 en 1901. Eene brochure, deze proeven betreffende, werd door het Koloniaal Museum kosteloos verspreid op de Batik-tentoonstelling, in den zomer van 1901 gehouden door de Vereeniging „Oost en West”, in de Gothische Zaal te 's-Gravenhage.

Mengsel van 3 bijenwas en 2 colophonium bij 140° C. goed te verwerken is, en na stolling een harde, breekbare laag vertoont, welke echter, daar deze veel dunner is dan die welke bij 93° C. verkregen is, na het breken veel minder barsten heeft.

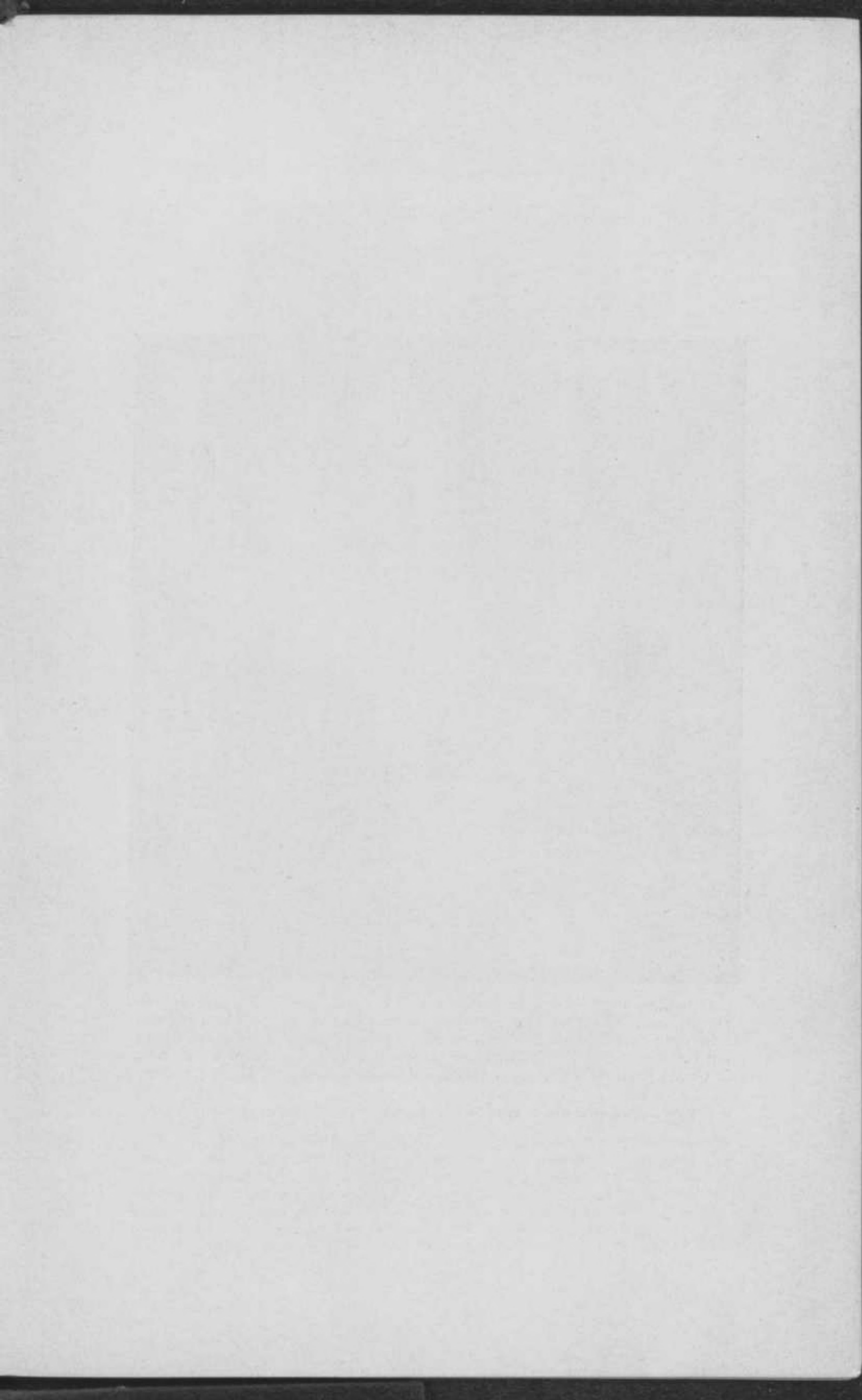
Mengsel van 3 Japansche was en 2 colophonium is bij een temperatuur van 140° C. eveneens goed te verwerken; de waslaag is zeer dun, zoodat de breekbaarheid ook zeer gering is.

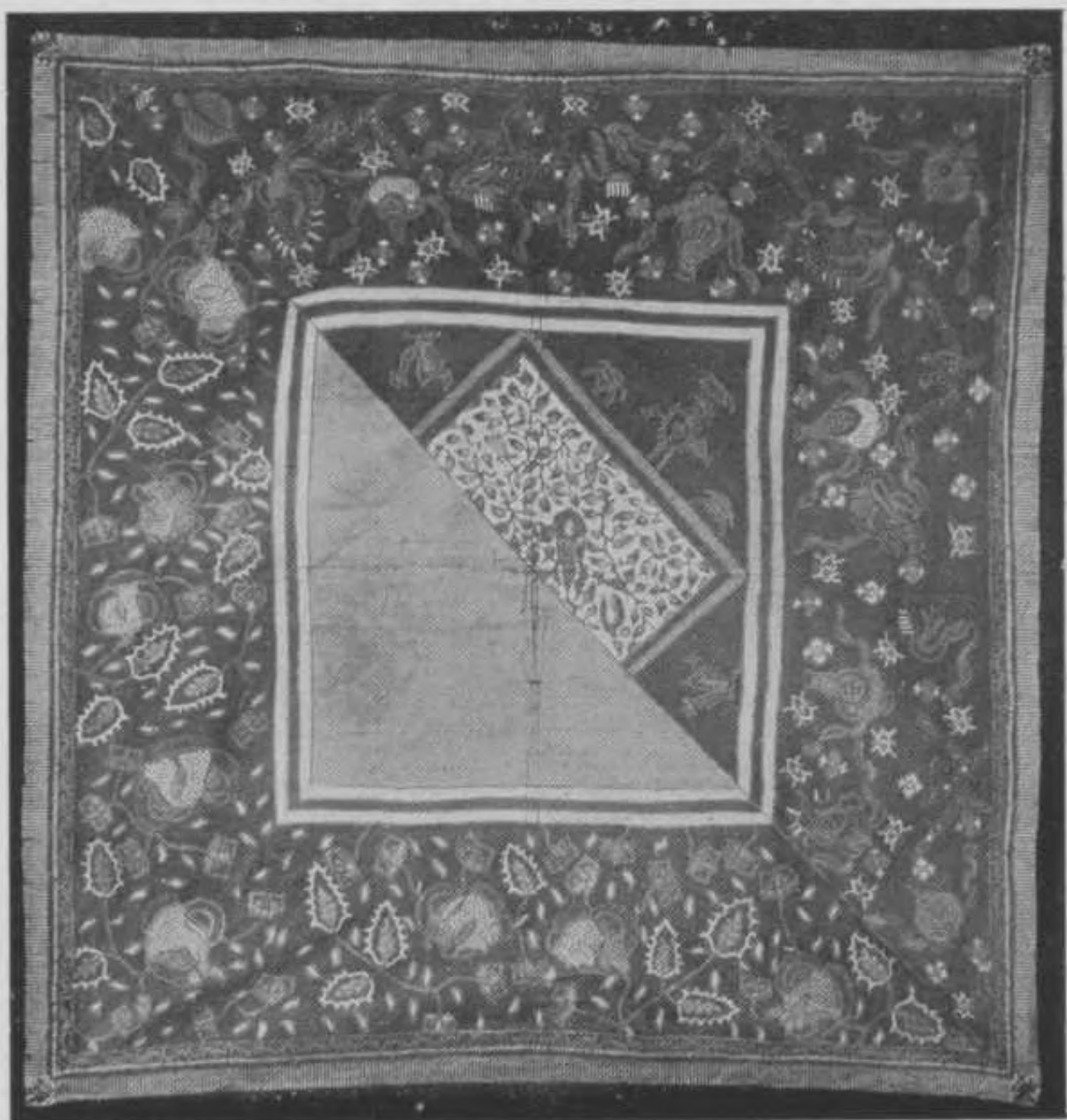
X *Mengsel van 3 bijenwas en 1 colophonium* is bij 140° C. zéér goed te verwerken, de was vloeit zeer goed door het weefsel heen, zoodat het voor dunne stoffen zooals zijde, nansoek, tulle e. d. overbodig is de keerzijde in de was te zetten. Na stolling is de waslaag zeer dun, volkomen onbreekbaar, bijna zoo taai als caoutchouc.

X *Mengsel van 3 Japansche was en 1 colophonium* is bij 140° C. ook zéér goed te verwerken en dezelfde opmerkingen als voor het vorige mengsel vermeld zijn, gelden hier. Het eenige voordeel, dat het boven het vorige biedt, is de veel lagere prijs van de Japansche was.

De temperatuur dezer mengsels is 140° C. genomen, omdat blijkens de ervaring in het laboratorium deze op het oog geschat kan worden aan het beginnend walmen van het wasmengsel. Wanneer de grens bereikt is van al of niet waarneembaar walmen is de temperatuur nagenoeg de juiste. Zij werkt echter slecht op het mengsel en vermindert de gemakkelijheid, waarmede eene versche hoeveelheid verwerkt kan worden. Het versch gesmolten mengsel is kleurloos en daardoor slecht te zien op het witte katoen of andere te bewerken grondstof, doch reeds na een half uur is een licht geel worden merkbaar, welke kleur bij het op temperatuur houden hoe langer hoe donkerder wordt, zoodat zij ten laatste donkerbruin is. Tegen den tijd dat dit zoo is, is ook meestal door het verbruik het bakje, waarin het mengsel gesmolten werd en waarvoor ik een geëmailleerd schaalje van plm. 150 c.c. inhoud bezigde, zoo ver ledig, dat het vullen der tjanting bezwaarlijk gaat, terwijl dan tevens bovenvermelde verandering van het wasmengsel ingetreden is. Wanneer men dan aan dit laatste gedeelte weer nieuwe was en colophonium in de gepaste verhouding toevoegt, heeft men het voordeel, dat de nieuwe voorraad reeds licht gekleurd is, terwijl men het overschot niet behoeft weg te werpen.

Het mengsel van was en colophonium heeft echter een ander ongerief, namelijk dat het niet bestand is tegen inwerking van ammonia, die nog al eens bij de ververij gebruikt moet worden. Het colophonium lost in ammonia op, tengevolge waarvan het wasmengsel ontbonden wordt en de was als een vettig slib overblijft, zoodat het dekkend vermogen verloren is. Hoe meer colophonium met de was samengesmolten wordt, hoe grooter natuurlijk ook de kans is, dat het werk door den invloed van de ammonia bederft en daar het mij voorkomt, dat ook de bovengemelde



PROEVE VAN INDISCH BATIKWERK.¹⁾

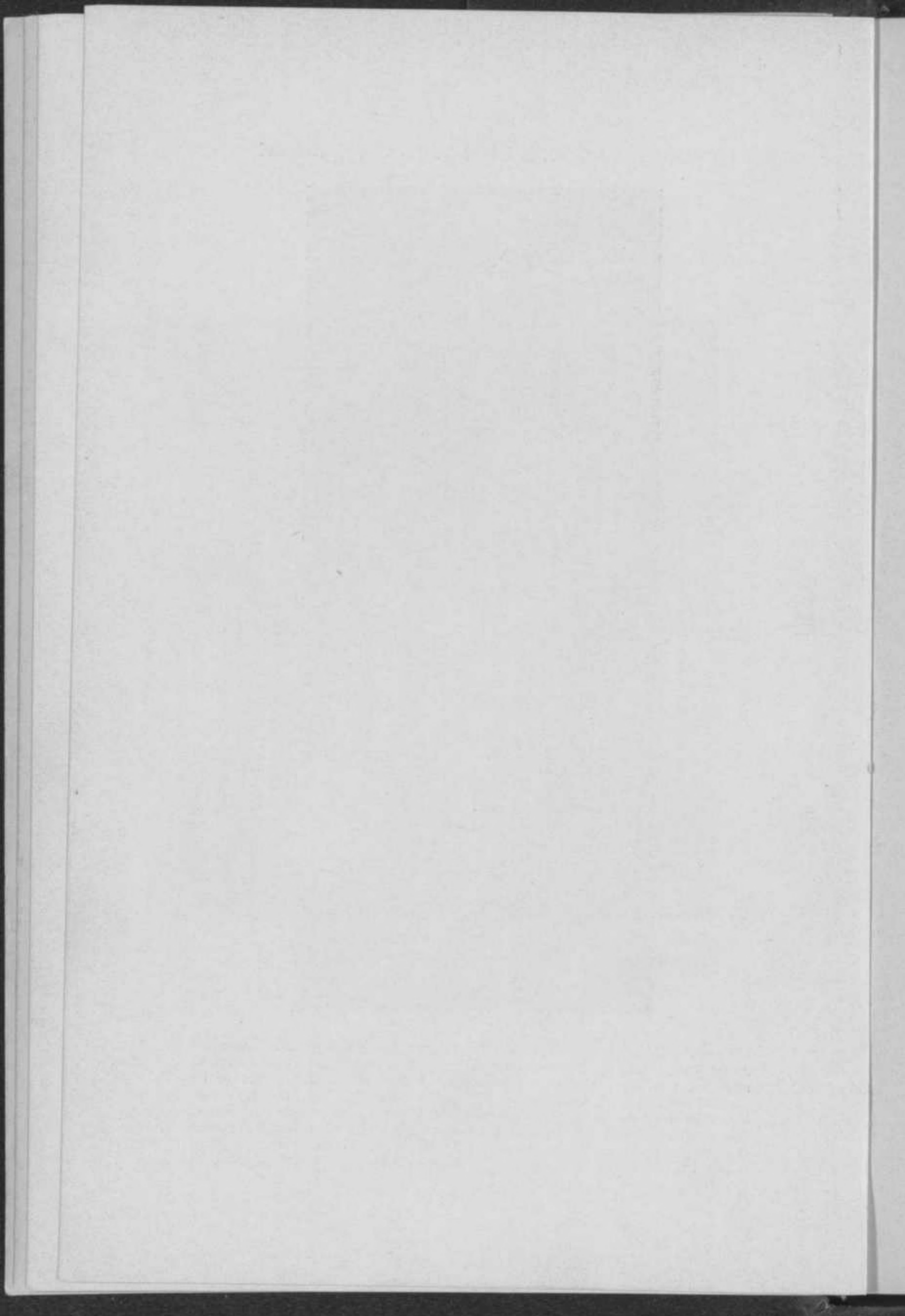
Gebatikte hoofddoek der Strandregentschappen, pagi-soré (voor dag en avond), met rechthoekigen symmetrisch geplaatsten spiegel, in twee verschillende hoofdkleuren verdeeld. De naaldenrand (kēmada), die van buiten om den hoofddoek heenloopt, mooi sprekend. *Prachtstuk* (N^o. 636 Cat. Tent. 's Grav.; plaat 8 in afl. I van Rouffaer's werk; tekst in afl. II, 87.)

¹⁾ Welwillend afgestaan door de Erven Loojes, uitgeefster van de „Hollandsche Revue“.

PROEVE VAN NEDERLANDSCH BATIKWERK.

*H. A. J. Baanders fec.*

Gebatikt lapje fijne katoen (z.g. nansoek). 1^e, in de was gezet met mengsel 4 Japansche was + 1 colophonium; 2^e, paars geverfd door drie baden in aftreksel van campêchehout, gemordanceerd met aluminiumacetaat; 3^e, de was uitgekookt; 4^e, gedeeltelijk met was bedekt; 5^e, het middengedeelte blauw geverfd met de geconcentreerde indigo-kuip van 2 pCt indigo; 6^e, het blauw eveneens met was bedekt; 7^e, geverfd met ijzersulfaat (mordant: soda-oplossing), waardoor het wit geel en het onbedekte paars zwart gekleurd werd; 8^e, uitgekookt in water met zemelen. Afmeting: 30 c.M. x 68 c.M.



verandering door verhitting te wijten is aan te veel colophonium, heb ik later altijd een mengsel gebruikt van 4 deelen Japansche was op 1 deel colophonium, dat zeer goed voldoet. Het bezwaar bij latere toepassing van ammonia is echter nog niet geheel uit den weg geruimd en daarom is gezocht andere wasmengsels samen te stellen, waarin colophonium vermeden is.

45 gr. *Japansche was* werd alzoo gesmolten en 15 gr. *gestampte dammar* daarbij gevoegd, welke laatste niet smolt, noch waarneembaar oploste. Om dit te bespoedigen werd het mengsel gedurende $\frac{3}{4}$ uur sterk verhit tot hevig borrelen, waardoor de dammar zich tot een sponsachtige massa vervormde, die niet verder smolt of oploste. Het gewicht van deze heet uitgeperste massa bedroeg 11.5 gram, dus ongeveer 5 gr. dammar bleek in oplossing gegaan te zijn. Het was- en dammar-mengsel was zelfs bij zeer matige verhitting nog zóó dun vloeibaar, dat het bij het teekenen er mede op katoen, zeer snel zijdelings in het weefsel uitvloeide, terwijl het afdekkend vermogen zeer gering bleek. Dit laatste is te wijten aan het bijna onvermengd zijn der Japansche was, waarvan het slecht hechtend en dekkend vermogen hiervoren reeds opgemerkt is.

Ook gelukte het niet in gesmolten *Japansche was copalhars* op te lossen; een kleine hoeveelheid, goed fijn gestampt, vormde zich direct nadat het in de was gestort was, tot een sponzig koekje, smolt niet, en loste evenmin op.

Vervolgens in 3 deelen *Japansche was* 1 deel *Venetiaansche terpentijn* opgelost, hetgeen zeer goed gelukte. Met dit mengsel, verhit tot 140° C., een lapje beteekend, waarbij het ornament direct tot de andere zijde der stof doorgvloeide, ofschoon niet volkomen; evenwel is de keerzijde niet met was beteekend, om het resultaat hiervan na de verving te leeren kennen. De éénzijdige bedekking is niet voldoende gebleken om de stof geheel wit te houden aan de bewerkte zijde, terwijl op de achterkant al het ornament lichtblauw en over 't algemeen eenigszins vlekkig was. Of dit mengsel bestand is tegen inwerking van ammonia werd later onderzocht, bij welke proeven het niet bepaald aangestast bleek, ofschoon witachtige plekken in de eerst doorschijnende wasbedekking waar te nemen zijn, alsof de korst was van het weefsel losgelaten had, waarbij sommige plekjes zelfs geheel ontbloot schenen. Het proefstuk had gedurende 1 uur in een oplossing van 1 pCt. ammonia gelegen.

1 deel *mastic* lost in 3 deelen *Japansche was* zeer gemakkelijk op en het mengsel laat zich bij een temperatuur van 140° C. goed verwerken; na stolling is de waslaag taai en vrijwel naar de keerzijde doorgevloeid, maar niet voldoende. Het ammonia-bad is hierbij eveneens toegepast, met hetzelfde resultaat als bij het vorige mengsel beschreven, doch de afschilfering in mindere mate.

Omdat ozokeriet (minerale was, aardwas, vaste deel van ruw-petroleum) tegen bijna alle invloeden bestand is, heb ik getracht,

dit toe te passen als dekmiddel¹⁾. Daartoe op een waterbad een kleine hoeveelheid gesmolten, waarbij een temperatuur van 93° C. bereikt werd, en katoen ermede beteekend; de was is echter bij 93° C. te koud; zij vloeit in het geheel niet in de stof en is na stolling weer met den vinger te verwijderen. Met een Bunsensche lamp langzaam verhit, loopt de temperatuur op tot 155° C., waarbij de was niet te gebruiken is om haar groote dunvloeibaarheid, evenmin als bij een temperatuur van 115° C., die op een spiritusvlam verkregen wordt. In 4 deelen was, met curcuma een weinig geel gekleurd, is vervolgens opgelost 1 deel Venetiaansche terpentijn en bij een temperatuur van 125° C. is het mengsel op katoen gebracht, wat niet zeer voorspoedig gaat; de gestolde waslaag is taai en bleek later volkomen bestand tegen de boven omschreven amonia-proef.

Goed te verwerken is het mengsel van 2 deelen ozokeriet en 1 deel Venetiaansche terpentijn, dat bij 140° C. beproefd is, goed dekkend is, wanneer het aan beide zijden opgebracht wordt, en na stolling een taaie laag vormt. De ozokeriet is echter zeer licht ontvlambaar en omdat zij noodzakelijk op een open vuur verhit moet worden, is het werken ermede nog al gevaarlijk. Wat het gebruik aangaat, daarin wint een mengsel van 4 Japansche was en 1 colophonium het van de aardwas; het bestand zijn tegen invloed van ammonia is later beproefd, waarbij dit mengsel geheel onaangetast bleef.

In de Javaansche techniek wordt een wasmengsel gebruikt dat niet in de stof dringt, doch daarop vastkleeft, zoodat het met een bot mes wederom weggeschraapt kan worden, hetgeen veel arbeid uitspaart bij eene tweede verving van den doek, ofschoon hiertegenover staat, dat dan noodzakelijk beide zijden in de was moeten gezet worden. Dit laatste is voor het wasmengsel 4 Japansche was en 1 colophonium bij temperatuur 140° C. bij eenige oefening en handigheid in het gebruik van de tjanting niet noodig, wanneer dun katoen of zijde gebruikt worden; wel is waar vertoont de keerzijde van den doek na voleindiging van de bewerking niet zoo volkomen het ornament als de bewerkte zijde, doch het verschil is niet zóó groot, dat het eene verdubbeling van den arbeid zou rechtvaardigen. Niettemin zou het in sommige gevallen, zooals bij het batikken op zwaar linnen, gemakkelijk zijn, indien een wasmengsel dat zich op de stof hecht, bekend was, en toen er bovendien

¹⁾ Mejuffrouw Meta Weerman heeft later bij hare batik-proeven in het laboratorium ook gebruik gemaakt van een mengsel van 2 deelen **Java-paraffine** (van de Dordtsche Petroleum Mij.; sp. 57^o) en 1 deel uitgesmolten rundvet, bij $\pm 130^{\circ}$ aangewend. Dit mengsel wordt weinig aangetast, laat scherpe lijnen uitvloeien en heeft het voordeel zeer goedkoop te zijn. Men kan er h. i. volkomen hetzelfde mede bereiken als met het was-colophonium-mengsel. Dit heeft echter het voordeel, al van nature wat gekleurd te zijn, terwijl het paraffine-vetmengsel kleurloos is. Met eenige druppels „boterkleursel” is dit te verhelpen. Voor het invullen van groote vlakken werkt men met de paraffine veel vlugger dan met de was.

navraag daarnaar werd gedaan, zijn er eenige proeven genomen om een dergelijk mengsel samen te stellen. De wetenschap, dat in sommige streken van Java rundervet in het wasmengsel gesmolten wordt, gaf de richting van het onderzoek aan, en zoo werd geprobeerd in gesmolten rundervet dammar (gestampde) op te lossen, hetgeen ook weer mislukte, evenals vroeger in de was. In plaats van dammar is daarna colophonium aan het rundervet toegevoegd, waarin dit zeer gemakkelijk oplost. Proefstukken zijn gemaakt in de volgende verhoudingen:

4 vet en 1 colophonium is zeer zacht na het stollen.

4 " " 2 " eveneens.

4 " " 3 " wordt vaster en doordringt geheel de stof.

4 " " 4 " is nog zeer zacht en vettig en doordringend.

4 vet, 4 col. en 2 bijenwas verbetert het vorige mengsel en

x 4 " 4 " " 4 " is voor het gestelde geval de beste van allen, kleeft goed, is niet al te vet na het stollen en dringt het minst van de geprobeerde mengsels door de onvoorbereide katoen, echter nog niet zoo weinig, dat het mengsel met een bot mes zou zijn weg te schrapen. Er werd verondersteld, dat beter resultaat zou verkregen worden door de katoen vooraf te stijven en te strijken, zooals ook de Javanen doen met het doel, de was te beletten in de stof te dringen; een genomen proef gaf echter niet het gewenschte resultaat, zoodat een methode om *wasbedekking* te verkrijgen, nog niet gevonden is. Bovendien bleek het laatstgenoemde mengsel geheel niet bestand tegen het ammonia-bad; het ten deele opgeloste mengsel liep als een slijmerig vocht langs den doek, toen deze uit het bad genomen werd; na het drogen voelt zoowel de plaats, welke oorspronkelijk met was bedekt was, als die, waar het opgeloste mengsel langs gelopen was, zeer vettig aan.

Bij eene onderlinge vergelijking der wasmengsels, welke in een ammonia-bad beproefd waren, valt op te merken, dat ook de Japansche was schijnt te lijden, evenals de Venetiaansche terpentijn; minder of in 't geheel niet mastic en ook niet de ozokeriet. Omdat de laatste onvermengd te dun vloeibaar is bij het opbrengen en te schilferig na het stollen, is getracht de mastic aan te wenden om de ozokeriet taaier te maken. Dus werden samengesmolten 2 deelen aardwas met 1 deel mastic (fijn gestampt), waarbij een bezinksel, wegende $\frac{1}{5}$ van de hoeveelheid mastic, achter bleef. Het afgeschonken heldere mengsel is op katoen gebracht bij een temperatuur van 140° C.; het is niet gemakkelijk te verwerken, vloeit weinig door naar de keerzijde van de stof en stolt zeer spoedig, zoodat de tjanting zeer dikwijls opnieuw moet gevuld worden; daarom als onpractisch verworpen.

De conclusie uit al deze proefnemingen omtrent het beste wasmengsel, dat goed te verwerken is, en dus geleidelijk uit de tjanting loopt, daarna niet zijdelings in de stof uitvloeit en na de stolling een goede, taaie laag vormt, die goed het weefsel

beschermt, is dat van 4 deelen Japansche was en 1 deel colophonium gebruikt bij 140° C., bij welke temperatuur het ook niet noodzakelijk is, aan beide zijden den doek te behandelen, tenminste wanneer het weefsel dun genoeg is. Voor zware weefsels, waar de wasteekening op één zijde aangebracht was, is nog getracht eene methode te vinden om de was den doek geheel te laten doordringen, zoodat de bewerking der keerzijde niet noodig is. Daartoe is de beteekende doek op een raam uitgespannen boven een kachel gehouden met de was-zijde boven, en op het oogenblik dat de was smolt, werd alles weggenomen. Als de versiering uit enkel groote plekken bestaat zou deze werkwijze uitvoerbaar zijn, maar het fijne ornament waarmee de proeflap beteekend was, verliep door de plotselinge vloeibaarheid van de was in een groote plek, daar ook zijdelings het weefsel geheel doortrokken werd.

Een andere bekorting is uitgevoerd, doch ook niet met mooi resultaat; na voleindiging van het in de was zetten van één zijde werd de keerzijde der ornamentplaatsen door middel van een penseel bestreken met was van zóó lage temperatuur, dat deze niet doervloede naar de voorzijde van den doek. Ofschoon dit zeer wel bereikt scheen, bleek na de blauwverving, dat ook aan de voorzijde toch nog zeer goed waarneembaar is, waar op de keerzijde de waslaag geweest was; op die plaatsen was namelijk het ornament wel wit, doch het omringende blauw was veel lichter dan dat op de plaatsen, die noch aan vóór- noch aan achterzijde bedekt waren geweest, hetgeen een twijfelachtig, gebrekkig effect te weeg bracht.

Dat deze pogingen ten deele mislukt zijn, geeft mij geen gevoel van spijt, want het zijn feitelijk kunstgrepen, alleen geoorloofd om tijd te winnen, doch van te onedelen aard, dan dat zij in de batiktechniek zouden behoeven te pas gebracht worden door hen die haar inderdaad met toewijding beoefenen.

Na het verven van de gebatikte stof, als dus de was verwijderd moest worden, werd dit bij onze eerste pogingen verricht door den doek in kokend water te leggen, en de bovendrijvende was weg te scheppen. Hierdoor werd slechts ten deele het doel bereikt, daar door de heftige beweging van het kokende water de wasdeeltjes, die van den doek losgesmolten waren, zwevende bleven en dus onophoudelijk de stof weer besmetten. Om deze wasbolletjes te verwijderen, zijn later *zemelen* in het water gedaan, zoodat de doek gekookt werd in zemelen-water, hetgeen voorloopig goede resultaten gaf, omdat de zemelen de was opnemen, maar daar zij spoedig er mede als 't ware verzadigd zijn, moet voor lappen van eenige meerdere afmeting zulke groote hoeveelheden zemelen telkens bijgevoegd worden, dat het water in pap verandert, waardoor het afspoelen van den doek in het kokende water niet meer mogelijk is.

De eenvoudigste wijze van werken is: het water verwarmen tot plm. 80° C., daarin de stof langzaam laten zakken, zoodat de was allengs kan smelten en op het water, dat niet beweegt, komt drijven en afgeschept kan worden. Wanneer dit laatste onophoudelijk zorgvuldig geschiedt, blijft er ten laatste slechts weinig was meer in en op de stof zitten, welke kleine hoeveelheden gemakkelijk kunnen worden verwijderd door een volgend uitkoken in water met zemelen. (Er zijn echter gevallen, waarin het uitkoken met zemelen zeer nadeelig werkt op de kleur, o.a. wanneer geverfd is met Javaansch geelhout of met eene ijzeroplossing.)

Minder eenvoudig is het wegnemen van een wasvlek, die door morsen of anderszins op een doek tusschen reeds geteekend ornament gekomen is. Van uitkoken kan nu geen gebruik gemaakt worden, want dit zou natuurlijk al het gereed zijnde ornament bederven. Daarom krabbe men eerst met een bot mes de te verwijderen was zooveel mogelijk van het weefsel, en trachte daarna de grootste hoeveelheid was uit de stof weg te nemen door de besmette plaats tusschen twee stukken vloëipapier te leggen en op het bovenste zacht te drukken met een matig verwarmd stuk ijzer, waardoor de was smelt en in het papier trekt. Wanneer het papier eenige malen ververscht is, zal het overgroot deel van de was verdwenen, en alleen een fettige plek in den doek over zijn, die verder weggenomen kan worden door een flanellen lap er onder tegen aan te drukken en over de bovenzijde te wrijven met een in benzine gedrenkt lapje. Wanneer de benzine zijdelings zich in de stof verspreidt na een gedeelte van de vetplek opgelost te hebben, heeft dit ten gevolge, dat na het verdampen der benzine vettigheid in het weefsel achterblijft, overal daar, waar de benzine geweest is. Dit zijdelings uitvloeien nu is moeilijk te voorkomen, zoodat het na het verven meestal nog te zien is, op welke plaatsen getracht is, een wasvlek weg te nemen aan de bleekere tint der kleur, die zich op de fettige plaatsen niet zoo goed heeft kunnen verbinden met het weefsel als op de vetvrije; daarom is het meestal nog voordeeliger de wasvlek, vooral als die niet grooter is dan bijv. een druppel, te laten zitten of op te nemen in het ornament, dan te trachten haar op de bovenomschreven wijze te verwijderen.

Voor het batikken op perkament heb ik met het best denkbare gevolg gebruik gemaakt van het wasmengsel 4 Japansche was + 1 colophonium, ook weer op zulk een temperatuur gebracht, dat het walmen even waarneembaar is. Het hecht uitnemend op de gladde oppervlakte en laat niet los, zelfs niet bij uren lang nat houden van het werkstuk. Ook heb ik het met gunstigen uitslag gebruikt voor een stuk perkament, dat zwart geverfd moest worden, waarvoor een bad van ammonia gedurende 5 à 10 min. noodzakelijk is; de patronen teekenden na verwijdering van de was zuiver af en de invloed van de ammonia op het mengsel was niet waarneembaar. *Dit alles slechts onder voorwaarde, dat het perkament van uitnemende kwaliteit zij.* Het wegnemen van het was-

mengsel gaat zeer eenvoudig: het werkstuk wordt nadat het goed droog geworden is, eenige uren koud gehouden, 's winters door 't buiten te zetten, 's zomers desnoods met ijs op de achterzijde, de was wordt daardoor hard en bros, en springt van het perkament weg, als met een bot mes voorzichtig erover geschraapt wordt. Goed afwrijven met een door benzine bevochtigde doek verwijdt eindelijk de laatste sporen was. Voorzichtigheid zij hierbij aanbevelen ten opzichte van de licht ontvlambaarheid van benzine (petroleumaether) — dus vuur moet uit de nabijheid gehouden worden.

II. Het indigo-verven.

Beginnend met de beschrijving van de wijze waarop in het laboratorium katoen en zijde, alsmede perkament, door middel van indigo blauw geverfd zijn, verwijs ik voor alle gegevens betreffende de indigo zelf naar de daarover handelende Bulletins nos. 17 en 20, door de heeren L. C. van Lookeren Campagne en J. E. Tulleken.

De Javanen verven hunne gebatikte stoffen in het vocht, zooals dat is in de door gisting uit de planten verkregen indigo-kuip, waaraan zij echter toevoegen eenige handels-indigo, welke ontleed wordt in de eerste of fermentatie-kuip. Het is duidelijk, dat, wanneer het weefsel der stof doortrokken is met vocht, waarin het indigo-wit opgelost is, en vervolgens de natte doek aan de inwerking van de zuurstof der lucht wordt blootgesteld, zoodat het indigo-blauw in de vezel zelf wordt gevormd door het oxydeeren van 't indigo-wit, de verkregen blauwe kleur zeer echt moet zijn, vooral omdat het indigo-blauw onoplosbaar is zoowel in water als in alcohol, aether, alkaliën en zuren, met uitzondering van sterk zwavelzuur.

Omdat het slechts in vloeibaren, opgelosten toestand gelukt, kleurstoffen met de zelfstandigheid der weefsels in de verlangde vaste verbinding te brengen, wordt dus de indigo opgelost, waartoe twee verschillende methoden dienen. Aldus onderscheidt men het Saksisch blauw, waarbij van sterk zwavelzuur gebruik wordt gemaakt om de indigo op te lossen, dit verft gemakkelijk doch onecht, en ten tweede het kuipblauw, waarbij men toepast de reeds aangeduide eigenschap van de indigo, dat zij door zuurstof er aan te onttrekken weder verandert in indigo-wit, en dus op te lossen is in water. Dit laatste kan weder volgens twee wegen worden bereikt, namelijk door een gistingsproces (de warme kuip) en door het gebruik van reduceerende zelfstandigheden, o. a. ijzeroxydule. Omdat de, trouwens ook minder goede, warme kuip niet toegepast kan worden in de batiktechniek, blijft de laatste de voor ons doel aangewezen methode om met indigo blauw te verven.

De reductie (het zuurstof onttrekken) van de indigo is bij de laboratorium-proeven bewerkstelligd door de ijzervitriool-kalkkuip aan te wenden; de beschrijving van de werkwijze volgt thans.

De inhoud van de verfkuip bedraagt plm. 100 L. en daar de sterkte der oplossing bepaald was op 0.1 pCt., moest dus 100 gram indigo gereduceerd worden. Dit reduceeren is vooraf bewerkstelligd in een geconcentreerde kuip bevattende de 100 gram indigo op 5 L. water. De benodigde indigo der beste kwaliteit, d.i. Java-indigo, is eerst bij kleine hoeveelheden tegelijk *zoo fijn mogelijk* gewreven in een porceleinen mortier, en vervolgens daarin aangemaakt met 500 cc. water tot een homogeen papje, dat in een kookflesch van 5 L. inhoud gegoten werd. Daarna werd hierbij gevoegd lauwe (40° C.) kalkmelk van 1500 cc. water op 300 gram gebluschte schelpkalk, en alles flink dooreengeschud. Vervolgens is 300 gram ijzervitriool (ijzersulfaat, sulphas ferrosus) opgelost in 3000 cc. water en deze oplossing bij kleine hoeveelheden onder onophoudelijk schudden van het mengsel in de flesch gegoten, die nu tot aan den hals toe gevuld was, zoodat zich bijna geen lucht meer tusschen de oppervlakte der vloeistof en de kurk bevond. Nadat deze geconcentreerde kuip eenige uren bij zachte warmte heeft gestaan, is van het blauwe indigo-poeder weinig of niets meer te bespeuren, maar de vloeistof is door de in haar opgeloste, herleide indigo, bruingeel en volkomen helder geworden, terwijl de onderste helft van de flesch is ingenomen door een slib van gips en ijzeroxyde. De kalk namelijk ontleedt zich met het ijzervitriool (zwavelzuur ijzeroxydule) in gips en ijzeroxydule, welke laatste met de indigo in wisselwerking treedt en aan deze haar zuurstofgehalte onttrekt. Het zoo veranderde (gereduceerde) indigo-blauw lost zich in het in overvloed voorhandene kalkwater op, terwijl het gevormde ijzeroxyde met de gips bezinkt.

Nadat de geconcentreerde indigo-kuip eenige dagen bij kamertemperatuur was bewaard, opdat de reductie zoo volkomen mogelijk zou zijn, is de groote verfkuip gevuld met 93 L. water, waarin 95 gram kalk werd omgeroerd en na verloop van 24 uren een oplossing van 95 gram ijzervitriool in 2 L. water onder voortdurend roeren daarbij gevoegd, welke laatste bewerking het water van opgeloste zuurstof vrij moest maken, daar anders een deel van het indigo-wit onmiddellijk door deze zuurstof zou veranderd zijn in indigo-blauw en dus door zijne onoplosbaarheid verloren gegaan zijn voor het verven. Na eenige uren werd onder onophoudelijk zacht bewegen van het water de geheele inhoud van de flesch overgegoten in de groote kuip, die dus gevuld was met 100 L. tot 0.1 pCt. verdunde oplossing van indigo, welke na het bezinken van de gips en ijzeroxyde zich als een helder licht-gele vloeistof vertoonde. De oppervlakte bedekt zich onmiddellijk met een dun laagje door de lucht geoxydeerde indigo en ziet er dus blauw met metaalachtigen glans uit. Dit is verlies, dat des te grooter wordt, naarmate de oppervlakte der vloeistof grooter is. De wensch om dit verlies zoo gering mogelijk te maken, en daardoor de kuip den langst mogelijken tijd goed te houden, bepaalt haar vorm, die dus

staande gekozen is, zoodat de te verven stoffen in loodrechten stand in de vloeistof verwijlen. De op het laboratorium gebruikte kuip vertoont in horizontale projectie een langwerpigen rechthoek, waarvan de binnenwerksche afmetingen 0.75 M. $\times$ 0.20 M. bedragen, terwijl de hoogte of diepte van den bak 0.80 M. meet; zij is uit stevig vuren hout samengesteld en inwendig bekleed met lood, waarvan de naden zoodanig ingericht zijn, dat de vloeistof nergens in aanraking kan komen met soldeer; deze wijze van bekleeding om te voorkomen, dat de indigo eenigerlei invloed zou kunnen onder vinden van het metaal. Om verder zoo veel mogelijk den invloed van de lucht te weren, is de kuip geheel gevuld en afgesloten door een juist passend deksel, waarin een goed over den rand sluitende sponning. De zoo ingerichte indigo-kuip is herhaaldelijk over een tijdsverloop van 4—6 maanden gebruikt, voordat vernieuwing van de indigo noodig was.

De te verven stof werd vooraf geweekt in op de boven omschreven wijze „zuurstofvrij” gemaakt water¹⁾ en op een houten raampje gespannen in de blauwkuip gedompeld, waarin zij 10 à 15 min. verbleef, om vervolgens gedurende even langen tijd blootgesteld te worden aan de lucht. Wanneer zij uit de kuip komt, is de stof lichtgeel groen, welke kleur door de vorming van het indigo-blauw uit het wit dadelijk donkerder groen begint te worden, totdat zij na 6 à 7 minuten geheel blauw geworden is. De vereischte zwaarte der kleur wordt door het herhalen van deze bewerking verkregen, telkens 10 à 15 minuten vervende en minstens even lang aan de lucht oxydeerende, totdat na de laatste maal, dat de stof aan de lucht is blootgesteld geweest, en de kleur donker genoeg geworden is, alles flink afgespoeld wordt, om aanhangend ijzeroxyde en kalk weg te wasschen. Eindelijk wordt de stof gedurende $\frac{1}{2}$ uur gelegd in een bad van sterk verdund zwavelzuur (6 à 7 cc. geconcentreerd zwavelzuur op 1000 cc. water = 1 pCt.) waardoor het wellicht nog aanhangende ijzeroxyde opgelost, en het blauw in zijn schoonste zuiverheid verkregen wordt. Deze bewerking wordt „aviveeren” (ophelderen) genoemd. Om de stof later tegen vernieling te vrijwaren, moet AL het zwavelzuur er uit verwijderd worden door *dikwijls* herhaald spoelen en uitdruipen in telkens ververscht water, gevolgd door een gedurende 2 uren verblijven in stroomend water, totdat elke reactie op gevoelig blauw lakmoes-papier ontbreekt. Op de belangrijkheid van dit uitspoelen moet nadrukkelijk gewezen worden; zelfs geringe sporen achtergebleven zwavelzuur zouden het weefsel allengs verzwakken en soms zelfs eerst na jaren gaten veroorzaken.

Meermalen kan het voorkomen, dat op een grooten te batikken lap naast andere kleuren slechts zeer weinig blauw voorkomt, waarvoor het noodzakelijk zou zijn de geheele lap met was te bedekken,

¹⁾ Gewoon water met 0,1 pCt. kalk en vervolgens 0,1 pCt. ijzersulfaat, telkens versch te bereiden.

uitgenomen natuurlijk de blauw te verven plaatsen, alvorens de doek in de blauwkuip kon gebracht worden. Om deze groote hoeveelheid arbeid te vermijden, en tevens om plaatsen, welke na het blauwverven en uitkoken der was blijken abusievelijk wit gebleven te zijn, in de blauwe kleur te kunnen bijwerken, is getracht een indigo-oplossing samen te stellen, die met het penseel opgebracht, even goede kleur geeft als de kuip. Wanneer bovendien bij deze pogingen blijken zou, dat door middel van een penseel licht- en waschechte ornamenten op katoen aan te brengen zijn, zonder daarbij was of eenig ander reserve te gebruiken, dus als het ware schilderen met indigo op stof mogelijk zou blijken, dan ware tegelijkertijd een nieuw middel gevonden om weefsels echt en deugdelijk te versieren.

Het was te voorzien, dat een groot deel van het indigo-wit geoxydeerd zou zijn, voordat het water, waarin het opgelost was, de katoenvezels (de proef is alleen op katoen genomen) geheel doortrokken had, en diensengevolge slechts een klein gedeelte van de indigo aan het weefsel zijn kleur zou mededeelen. Daardoor is dus het gebruik van eene zwakke oplossing veroordeeld, en is alleen van een sterke kuip, waarvan zoo mogelijk de oxydatie vertraagd wordt, goed resultaat te verwachten.

Alzoo werd van een vroeger bereide geconcentreerde, dus 2 pCt. indigo bevattende, kuip een kleine hoeveelheid vocht in een hoog bekerglaasje afgeschonken, een penseel nat gemaakt in het van opgeloste zuurstof vrije water, deze gedoopt in de verfstof en snel eenig ornament op een stuk katoen aangebracht. Zooals verwacht was, ging de oxydatie zeer snel in haar werk, waarom het penseel dikwijls opnieuw in de indigo-kuip gedoopt werd, om telkens versche kleurstof daarin op te nemen. De vloeistof verspreidde zich tamelijk snel zijdelings in het weefsel tengevolge waarvan het ornament uitvloeiende omtrekken verkreeg, wat zeer hinderlijk is, ofschoon na het uitwasschen en aviveeren bleek, dat deze werkwijze wel toe te passen is om witte plekjes, welke door eenigerlei oorzaak te midden van een blauw veld ontstaan zijn, eveneens blauw bij te kleuren, en dat het eerst gestelde doel ook langs dezen weg bereikbaar is, als de bewerking eenige malen herhaald wordt. Aan het verkrijgen van ornament uit de vrije hand staat echter het uitvloeien in den weg, en dus is getracht de indigo-kuip te verdikken:

1e. met koolzure kalk — zonder gunstig resultaat;

2e. met een oplossing van 15 gram dextrine op 10 cc. water, waarvoor gelijke deelen indigo-kuip en dextrine-oplossing gebruikt werden, zonder gunstig resultaat voor het vervloeien der omtrekken en van nadeelige werking op de verkregen kleur, die bleeker en grauwer was;

3e. werd aangewend een mengsel van 2 deelen geconcentreerde indigo-kuip en 1 deel oplossing van 2 glucose op 1 water. Hiermede werd een beter uitslag verkregen, ofschoon het blauw veel bleeker

was, dan dat van de onvermengde geconc. kuip. Daarom werd gereed gemaakt:

- 4e. een sterke glucose-kuip van:
 2 gram indigo op 4 cc. water;
 6 „ gebluschte kalk op 10 cc. water;
 5 „ ijzersulfaat / op 12 cc. van de sub 3 vermelde glucose-
 20 „ glucose (oplossing in water (2:1).

Dit vormde een dik papje, dat zeer moeilijk te mengen was en zich zelfs niet door een stijf varkensharen penseel op het katoen liet brengen, weshalve het verdund is met 30 gram geconcentreerde indigo-kuip, zoodat het mengsel bestond uit:

bereide glucose kuip:	2	Ind	+	6	kalk	+	5	ijzersulfaat	+	28	glucose	+	20	water
bijgevoegd	$\frac{1}{2}$	„	+	$1\frac{1}{2}$	„	+	$1\frac{1}{2}$	„	+	—	„	+	$26\frac{1}{2}$	„
samen	$2\frac{1}{2}$	Ind	+	$1\frac{1}{2}$	kalk	+	$6\frac{1}{2}$	ijzersulfaat	+	28	glucose	+	$46\frac{1}{2}$	water

of $2\frac{1}{2}$ indigo op $46\frac{1}{2}$ water + 42 bijmengsels.

Met dit indigorijke mengsel zijn middels een varkensharen penseel ornamenten aangebracht op met gewone stijfsel gesteven en daarna gestreken katoen, tijdens welke bewerking geel gekleurd en dus waarschijnlijk ijzerhoudend vocht zijdelings in het weefsel vervloede; doch de indigo blijft zoo goed als scherp staan binnen de grens, die de brij vormt. Den volgenden dag werd het lapje in koud water uitgewasschen, om de overvloedige verfstof en verdikkingsmiddelen, die korstvormig op de oppervlakte zaten, te verwijderen. Hierbij ging veel blauw verloren en de losgelaten indigo-deeltjes kwamen door het wrijven tusschen het weefsel, ook op de onbeteekende plaatsen, die daardoor vuil licht blauw werden, terwijl het blauw zelf evenmin helder was, en verre van mooi te noemen. Op ongesteven katoen was deze kleur eenigszins beter, ofschoon nog zeer grijs, de omtrekken van het ornament waren meer vervloeid en na het uitwasschen bleek het wit helderder gebleven. Fijne ornamenten kunnen echter niet verkregen worden, daar het schilderen veel te haastig in zijn werk moet gaan en de verfbrij zich niet leent voor handig, gelijkmatig uitstrijken, weshalve van deze proeven alleen dit resultaat verkregen is, dat witte plekken in een blauw veld *bijgewerkt* en kleine ornamenten, mits met was gecontoureerd, geblauwverfd kunnen worden, zonder dat wasbedekking van het geheele overige gedeelte van den doek noodig is. Daarvoor is dan het best te gebruiken de gewone, onverdikte, geconcentreerde indigo-kuip, bevattende 2 pCt. indigo.

Ook perkament kan uitnemend in de blauwkuip geverfd worden. Een groot vel, op glas opgespannen en met wasornament be-teekend, werd eerst beveiligd tegen het aan de lijmranden losweken door deze geheel met was in te smeren, zoodat tevens de vloeistof niet tusschen glas en perkament kon dringen, en daarna met glasplaat en al in de kuip geplaatst, na 10 min. verwijderd, 15 min. later wederom erin gebracht, zorgdragende, dat nu onder in de kuip kwam, wat eerst boven geweest was, na 10 minuten weder aan de lucht blootgesteld en eindelijk na $\frac{1}{4}$ uur afgespoeld

met een straal water en geaviveerd met het sterk verdunde zwavelzuur (1 pCt.), waardoor een prachtig glanzend blauw verkregen werd. Het geheele procédé, ook het zeer dikwijls (6 à 8 maal) herhaald afwasschen en spoelen ter verwijdering van het zwavelzuur, werd door het wasmengsel, dat in dunne lagen opgebracht was, met glans doorstaan; ook hier was gebruik gemaakt van een mengsel van 4 Japansche was en 1 colophonium. Het bedoelde vel perkament werd later, na nog eenige andere bewerkingen, welke elders in dit verslag vermeld zijn, ondergaan te hebben, gebruikt voor den albumband, waarvan eene gekleurde reproductie bij dit bulletin is gevoegd; het blauw is echter op deze plaat niet zoo mooi weergegeven, als het origineel vertoont.

III. Het bruin-verven.

Voor het bruinverven van katoen en zijde bestaan tal van voorschriften, waarvan vele goede, licht- en waschechte kleuren voortbrengen, doch in verband met het vooropgestelde beginsel bij het zoeken van eenige goede, doch ook *eenvoudig* uit te voeren recepten om weefsels te verven, zijn voorbijgegaan die methoden, welke omslachtige bewerkingen vereischen. Ook zijn voor de batik-techniek natuurlijk onbruikbaar, alle recepten, welke warme kleurbaden voorschrijven. Om de vermaardheid als deugdelijke verfstof, ook van ouds in Oostersche landen bekend, is een reeks van proeven ingesteld voor het verven met gele catechu of *gambir*, ten einde uit te maken welk voorschrift het best geschikt is voor het koud verven van katoen en zijde.

De handelsnaam catechu of cachou komt toe aan twee soorten, de bruine cachou en de gele cachou of gambir. De bruine soort is een extract, uit het hout van zekeren boom in Engelsch-Indië bereid, door het geraspte hout met water te koken, het afkooksel tot siroopdikte in te dampen en eindelijk in de zon te drogen, waardoor platte ruwe koeken verkregen worden, die zoo in den handel voorkomen. De gele catechu wordt op soortgelijke wijze bereid uit de bladeren van eene klimplant, die vooral op het eiland Riouw veel gekweekt wordt; zij is de soort, welke bij het betelkauwen gebruikt wordt en is zuiverder dan de bruine, welke dikwijls met andere stoffen vervalscht is. Looistof is het hoofdbestanddeel van de catechu; ondanks den hoogen prijs wordt zij veel aangewend bij het bereiden van fijne ledersoorten, naast het gebruik dat ervan gemaakt wordt ter voortbrenging eener bruine kleur. Gambir komt in blokjes (cubi) aan de markt.

In het laboratorium werden gereed gemaakt de volgende aftreksels:

- a. 5 gram gambir met 500 cc. gedestilleerd water aan de kook gebracht en na bekoeling gefiltreerd;
- b. 5 gram gambir met 500 cc. gedestilleerd water aan de kook gebracht, na bekoeling 5 gram kopervitriool (kopersulfaat, sulphas

cupricus) bijgevoegd, even verwarmd ter bespoediging van het oplossen, daarna bijgevoegd 50 cc. van een oplossing van salmiak (ammoniumchloriede, chloretum ammonicum) 1 : 10, na bekoeling afgefiltreerd;

c. 5 gram gambir + 50 cc. natron-loog 1 : 10 (natron hydras natricus) + 450 cc. gedestilleerd water aan de kook gebracht en na bekoeling gefiltreerd;

d. 5 gram gambir + 50 cc. natronloog 1 : 10 + 450 cc. gedestilleerd water aan de kook gebracht, na bekoeling gefiltreerd en bijgevoegd 5 gr. kopervitriool en 50 cc. oplossing van salmiak 1 : 10;

e. 5 gram gambir + 500 cc. gedestilleerd water aan de kook gebracht, 5 cc. azijnzuur (acidum aceticum) bijgevoegd, de kookflesch gesloten, en na bekoeling afgefiltreerd.

Bij het bereiden dezer aftreksels moet het water met de fijngestampte gambir koud opgezet en onder zacht omroeren, met een glazen staaf, verhit worden, totdat het mengsel even kookt; men laat het nu minstens een nacht op een koele plaats, liefst in een gesloten flesch staan, en filtreert daarna door filtreerpapier, zorgende, dat het harsig bezinksel niet op het filter kome; men bewaart het vocht in een gesloten flesch op koele, donkere plaats onder toevoeging van eenige druppels chloroform, ter voorkoming van bederf door schimmels.

In elk der 5 aftreksels werden 4 lapjes katoen geverfd op verschillende wijzen, in deze volgorde van bewerkingen:

1e. bad van gambir-aftreksel, daarna drogen, gevolgd door een bad van 10 minuten in oplossing van 50 gram dubbelchroomzure kali (bichromas kalicus) in 1000 cc. gedestilleerd water (chroombijt);

2e. bad van gambir-aftreksel, en na uitlekken, dus nog nat, een bad van $\frac{1}{2}$ uur in het chroombijt sub 1 vermeld;

3e. bad van 45 min. in chroombijt, drogen, gevolgd door een $\frac{1}{2}$ uur drenken in gambir-aftreksel;

4e. bad van 45 min. in chroombijt, laten uitlekken en nog nat behandeld in gambir-aftreksel gedurende 30 min.

De conclusies, getrokken uit de resultaten van deze 20 proeven waren:

1e. dat in 't algemeen de vooraf in 't chroombad behandelde en daarna geverfde lapjes minder mooi, veeleer vuil, ongelijk, goor van kleur zijn;

2e. dat de lapjes welke niet na elk bad gedroogd werden en dus nog nat in het volgend bad gebracht waren, slechter van kleur zijn, dan de vooraf gedroogden en

3e. dat de beste resultaten verkregen kunnen worden met de aftreksels gemerkt a, b en e.

De aftreksels c en d werden dus voor verdere proeven niet meer gebezigd en het verven met de drie overige voortgezet door de

lapjes eerst 1 uur er in te drenken, daarna te drogen, vervolgens een bad te geven van chroombijt gedurende $\frac{1}{2}$ uur en minstens 1 nacht te drogen vóór met de nieuwe reeks bewerkingen aan te vangen. Deze behandeling werd op verschillende lapjes katoen één, twee en drie maal uitgevoerd en de verkregen kleuren, die in donkerheid sterk toenemen, op wasch- en lichtechtheid beproefd.

De waschechtheid werd beproefd, door kleine gedeelten van de geverfde katoen gedurende $\frac{1}{4}$ uur te koken in gedestilleerd water, te drogen en te vergelijken met de oorspronkelijke kleuren. Alle kleuren door de aftreksels *a*, *b* en *c* verkregen, zijn helderder, reiner geworden doch niet bleeker, doordat verfstof, die op het weefsel hangende was, door het koken verwijderd werd; het water, waarin de proefstukjes gekookt waren, bleek ook lichtelijk geel gekleurd door het kaliumbichromaat, dat in overmaat op het goed aanwezig geweest was.

De uitslag der lichtechtheidsproef is niet minder bevredigend. Kleine stukjes van de geverfde stof werden op een plank bevestigd, gedeeltelijk door een stuk carton bedekt en zoo gedurende 12 weken bewaard, de heldere dagen onder den blooten hemel, de vochtige binnen voor het raam, aan de inwerking van het licht blootgesteld. Door vergelijking van het bedekte met het onbedekte gedeelte is gebleken, dat alleen de drie malen geverfde en gemordanceerde lapjes lichtecht zijn, of althans de absolute lichtechtheid vrij nabij komen, terwijl de minder malen behandelde proefstukjes slechter tegen lichtinvloed bestand zijn. Dit komt overeen met vroeger opgedane ondervinding, dat herhaald verven in slappe baden de deugdelijkheid van de verkregen kleur veel grooter doet zijn, dan die welke in meer geconcentreerde baden, minder dikwijls herhaald, verkregen wordt — wat aanleiding gegeven heeft, deze methode toe te passen op alle later in het laboratorium vervaardigde gebatikte lappen.

Wat de schoonheid der bruine kleur betreft, daarin staat die van het aftreksel *b* om zijn diepte en warmte bovenaan, dan volgt *a* en eindelijk *c*, doch daar het verschil in schoonheid der kleuren verkregen met de recepten *b* en *a* niet zoo overwegend is, dat het meer ingewikkelde voorschrift *b* noodzakelijk moet geacht worden, geef ik als voorschrift van bruinverven met catechu:

Maak een aftreksel van 5 gram gestampte gele catechu (gambir) in 1000 cc. gedestilleerd, of bij gebreke hiervan in regenwater, door het mengsel $\frac{1}{4}$ uur bij kookhitte te houden, en filtreer het geheel op de wijze als hierboven is aangegeven. Drenk hierin de stof gedurende 1 uur en hang deze vervolgens te drogen, zonder vooraf uit te wringen, 't geen later striemen en ongelijke plekken in de kleur te weeg brengt; wanneer de wasbedekking dit toelaat, kan de gedrenkte lap desnoods uitgeslagen worden om het overvloedige vocht te verwijderen. Als de stof langzaam en in den wind (niet bij de kachel!) gedroogd is, te mordanceeren in eene oplossing van 10 gram dubbelchroomzure kali op 1000 cc. water (gedestil-

leerd of regenwater) gedurende $\frac{1}{2}$ uur; spoel vervolgens de stof uit in gedestilleerd water en droog ze een nacht opnieuw vóór met de volgende serie bewerkingen te beginnen. Dit minstens 3 malen te herhalen, en zoo noodig nog voort te zetten, totdat de kleur de vereischte zwaarte verkregen heeft. Bij het bruinverven met catechu is ruw water, vooral indien dit ijzerhoudend is, te vermijden, daar dit veel toedoet aan de helderheid der verkregen kleur.

Op zijde werden dezelfde proeven genomen, met geheel dezelfde resultaten als bij het katoen. Ook hier is een schoone bruine kleur licht- en waschecht in het weefsel vastgelegd door toepassing van het hiervoor gegeven recept, zonder dat de zijde zelf eenigen schadelijken invloed er door ondervonden heeft.¹⁾

Het warme, oranje-achtige sogabruin der Javaansche sarongs, wordt verkregen door toepassing van een recept, dat in de door van Musschenbroek vertaalde Javaansche verhandeling over het verven van katoen vermeld staat. In het laboratorium is het laatste der gemelde recepten, als zijnde het beste, uitgevoerd, voor zoover de benoodigde ingredienten hier aanwezig waren, en er werd dus een aftreksel gemaakt van:

- 50 gram sogadjambal,
- 10 „ tingi,
- 22 „ tegerang (in plaats van 12 deelen tegerang en 6 deelen poeloe-bloemen),
- 2,5 „ colophonium,
- 4 „ dammarhars (v. M. schrijft voor: trembalohars),
- 50 „ glucose (in plaats van 25 deelen rietsuiker)

op 2000 cc. ruw water.

Dit werd gezamenlijk zóó lang zachtjes gekookt, totdat de helft verdampt was en het overblijvende vocht door een watteprop afgefiltreerd. Hierin werden eenige lapjes katoen gedurende 4 uren gedrenkt, vervolgens langzaam gedroogd en verder de drie volgende nachten in het bad gelaten, telkens afgewisseld door gedurende den dag drogen. De verkregen kleur is prachtig oranje-bruin, die echter tegen de kookproef in 't geheel niet bestand is, terwijl de lichtechtheid later bleek zeer groot te zijn. Drie lapjes der dus geverfde katoen werden respectievelijk gedurende $\frac{1}{2}$ uur gedrenkt in aluminiumacetaat-oplossing (zie blz. 71), in een oplossing van sulphas ferrosus (zie „ijzerbijt”, blz. 72) en in eene oplossing van bichromas kalicus (zie „chroombijt”, blz. 59), hetgeen de volgende resultaten gaf: het eerste veranderde niets van kleur en bleek volkomen bestand tegen de kookproef, die de kleur niets wijzigde, de lichtechtheid is evenals die van het niet gemordanceerde zeer goed; het tweede veranderde in een donkere zwartachtig-

¹⁾ De in dit verslag opgenomen lijst van verfproeven (blz. 82) vermeldt de proeven met cachou onder de nummers 116 tot 158, waarbij de verschillende aftreksels successievelijk gemerkt zijn met T, U, V, W en X.

groene kleur, niet mooi, die nog zwart-grauwer werd door het $\frac{1}{4}$ uur koken, en goed lichtecht is gebleken; het derde eindelijk is donkerbruin geworden, zonder iets van het oranje-achtige te behouden, het koken in ruw water maakte de kleur bleeker en grauwer, de lichtechtheid is goed. Dat ook de Javanen niet absoluut lichtecht bruin kunnen verven met soja bleek mij dezer dagen op afdoende wijze: een Javaansche hoofddoek, die eenigen tijd voor een venster had gehangen vertoonde een vuil grauw tintje op de plaatsen, waar vroeger mooi bruin geweest was; er wordt ook beweerd, dat de Javanen zeer omzichtig met hunne gebatikte stoffen omgaan en zorgvuldig vermijden ze veel aan direct zonlicht bloot te stellen. De bruine kleur verkregen met het boven gegeven recept voor verven met gambir, kan dan ook, zoowel wat schoonheid als echtheid betreft, minstens gelijk, zoo niet boven de Javaansche soja-kleur gesteld worden.¹⁾

Met verschillende Javaansche verfbasten werden verder op het laboratorium nog bruine kleuren verkregen, welke in het desbetreffende gedeelte van dit verslag nader omschreven worden (blz. 79).

Een helder geelbruin (chamois), goed lichtecht en waschecht, wordt verkregen door te verven met een oplossing van een ijzerzout. De proeven daaromtrent in het laboratorium genomen zijn de volgende:

- I. Katoen $\frac{1}{4}$ uur gedrenkt in een 2 pCt. oplossing van ijzersulfaat (sulphas ferrosus) gedroogd, bad van 10 min. in tot $\frac{1}{2}$ pCt. verdunde ammonia, drogen, opnieuw verven, drogen en wederom mordanceeren in verdunde ammonia.
- II. Katoen $\frac{1}{4}$ uur geverfd in 2 pCt. oplossing van ijzersulfaat, gedroogd, 10 min. gedrenkt in een oplossing van 50 gr. soda (carbonas natricus) in 1000 cc. water, gedroogd, en de geheele bewerking herhaald.
- III. Katoen $\frac{1}{4}$ uur geverfd in 2 pCt. oplossing van ijzerchloriede (chloretum ferricum), gedroogd, 10 min. ammonia $\frac{1}{2}$ pCt., gedroogd, bewerking herhaald.
- IV. Katoen behandeld als no. III, doch in plaats van ammonia, gebruikt: oplossing van 50 gr. soda op 1000 cc. water.
- V. Katoen geverfd gedurende 15 min. in: 500 cc. water, waarin 10 cc. gedialyseerd ijzer (oxydum ferricum dialysatum 5 pCt.),

¹⁾ In de boven reeds aangehaalde lijst van verfprouven (blz. 82) vindt men deze proeven onder de Nos. 241—246, 254, 259 en 260.

- gedroogd,
 10 min. $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia,
 gedroogd, bewerking 2 maal herhaald.
- VI. Het vorige recept, doch met soda-oplossing 50 : 1000 in plaats van verdunde ammonia.
- VII. Katoen 15 min. geverfd in onverdund gedialyseerd ijzer (5 pCt.),
 gedroogd,
 bad van 10 min. in $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia,
 gedroogd.

Het gedialyseerde ijzer beantwoordde niet aan hetgeen ervan verwacht werd, namelijk dat het een egale donker geelbruine kleur zou geven; het werd hierin overtroffen door het ijzerchloriede en het best was het lapje behandeld volgens recept II, namelijk door het te verven in 20 gram sulfas ferrosus op 1000 cc. water, daarna te drogen en dan te leggen in een oplossing van 50 gram soda op 1000 cc. water, waarin het bleek geel gekleurd lapje direct donker groen wordt, welke kleur langzamerhand gelijkmatig mooi geelbruin wordt, wanneer het lapje te drogen wordt gehangen, waarbij de zuurstof der lucht zich in en op de katoenvezel met het groene oxydule verbindt tot het bruine ijzeroxyde. De kleur is zeer wasch- en lichtecht, doch bij het uitkoken der ermede geverfde gebatikte stof moet onzuiver water sterk vermeden worden: de geringste hoeveelheid looistof (veenwater), die in het water aanwezig is of daarin opgenomen wordt uit bijv. andere op de katoen aanwezige verfstoffen, kleurt het heldere bruin onmiddellijk vaal en grijs. Een op het laboratorium aanwezige gebatikte lap, welke eerst met campêche-hout paarsgeverfd was en later volgens bovengemeld recept behandeld werd, toont dit duidelijk aan; waarschijnlijk is daar het bij het uitkoken gebezigde zeep hout mede oorzaak van de plaats gehad hebbende kleurverandering.

IV. Het rood-verven.

Voor het roodverven van katoen werd in de Europeesche ververij vóórdat de aniline-kleuren in gebruik kwamen, bijna uitsluitend meekrap aangewend — zooals ook in Indië de mengkoedoe, eene plant verwant aan meekrap, nog steeds daartoe gebruikt wordt. De meekrap levert het zoogenaamde „Turksch” rood door een zeer ingewikkeld proces, dat niet op theorie is gegrond, doch door de ondervinding moet zijn gevonden en dat uit een geheele reeks van bewerkingen bestaat, die alle onontbeerlijk zijn en alleen in de juiste opvolging de schoone kleur voortbrengen. In de ververij is geen omslachtiger handelwijze aan te wijzen, dan die der Turkschrood-ververij, maar ook geen duurzamer kleur, die zelfs door chloor bijna niet aangetast wordt. Zij schijnt in Indië

uitgevonden, langen tijd alleen daar geveerd en pas in de tweede helft der 18e eeuw werd zij voor 't eerst naar Frankrijk overgebracht en in toepassing gebracht; Rouaan en in 't begin der 19e eeuw ook Elberfeld zijn destijds om hun roodververijen bekend geworden. Het proces verloopt in hoofdzaak als volgt: Men begint de garens of de stoffen te zuiveren en te ontvetten door ze vier uur met een slappe potaschloog te koken; ten ze laat men de stof één nacht liggen in een bad van water, potasch, schapenmest en olijfolie, laat haar uitlekken en drogen en herhaalt dit 4 nachten; ten 3e wordt de stof doorgehaald in een emulsie van olijfolie en loog, uitgewrongen en in een kist gelegd met gewichten bezwaard; na eenigen tijd verwarmt zij zich aanmerkelijk door een ingetreden oxydatieproces, waarbij de olie ten deele verzeept en het zoo veranderde bijtmiddel de katoenvezel geheel doordringt. In sommige fabrieken wordt dit eenige malen herhaald, tot vier maal toe. De stof wordt nu gedroogd bij een temperatuur van 70° C., vervolgens uitgespoeld en gedroogd; ten 4e laat men de stof één nacht liggen in een verwarmd afkooksel van sumak en galnoten (dus twee looistoffen), wringt ze uit en droogt ze; ten 5e wordt de stof door een aluinoplossing gehaald, waarin zij weer een nacht verblijft, men laat haar uitlekken, spoelt ze goed in zuiver water en herhaalt deze bewerking; ten 6e kookt men de stof gedurende plm. 2 uren in een bad, waaraan gemalen meekrap en een weinig krijt is toegevoegd — daar het vervende bestanddeel van de meekrap slecht in water oplost is dit tegelijkertijd koken van katoen en verfstof noodzakelijk, omdat de vezel direct de in oplossing gekomen verfstof kan opnemen. Voor het verkrijgen van een goed verzadigd rood wordt dit nog eens herhaald, vervolgens gespoeld en gedroogd; nu volgt ten 7e het aviveeren of ophelderen door een 24 tot 26 uren lang voortgezette koking met zeepwater in een gesloten aviveerketel; twee maal spoelen en drogen en ten 8ste herhaalde aviveering in zeepwater onder bijvoeging van een tinoplossing; herhaalde spoeling en eindelijk droging.

In verschillende fabrieken veroorloofde men zich kleine afwijkingen van deze reeks handelwijzen; zoo werd vóór het meekrapbad soms afzonderlijk een heet krijtbad gegeven en elders weer voegde men bloed bij het meekrapbad, waarvan echter het nut onbewezen was; het krijtbad en het toevoegen van krijt aan het verfbad schenen echter meer zekerheid op het verkrijgen van gelijke kleuren te geven. Het is duidelijk, dat voor de batiktechniek deze handelwijze niet te volgen is, daar de was in al die kokende vloeistoffen onmiddellijk smelten en dus den geheelen bewerkten doek bederven zou. Op Java en met name te Semarang wordt echter batikgoed koud geveerd in een schoon turkschrood door middel van mengkoedoe of *Morinda citrifolia*, van welk proces ik den heer G. P. Rouffaer, den schrijver van het groote werk over batikken, eene beschrijving te danken heb. In 't kort volgt

hier de Javaansche methode, zooals die naar verschillende handschriften beschreven is:

Loog uit de asch van kesambi (*Schleichera*) of van padi (rijst) halmen, wordt vermengd met even groote hoeveelheden djarak-olie (= ricinus-olie) en katjang-olie (= grondnoot-olie). Met dit mengsel wordt de nog niet met was beteekende katoen doorkneed en daarna in de zon gehangen; dit wordt 10 dagen lang elken dag 4 maal herhaald en vervolgens een nieuw olie-en-loog-mengsel bereid, waarin de katoen weer 20 malen gekneed wordt, telkens afgewisseld door in de zon hangen. Dan wordt de wasteekening op de dus bewerkte doek aangebracht, waarna de eigenlijke verving geschiedt op de volgende wijze: 2 deelen gestampte mengkoedoe en 1 deel gestampt djirak-hout worden samengevoegd en met water tot een dikke brij gemaakt in een platten schotel; de doek wordt op een vlakke tafel uitgespreid en de verfbrij voorzichtig met de hand aan weerszijden in de stof gewreven; 's nachts laat men de stof in de pap staan en elke etmaal wordt deze ververscht. Dit 5 dagen lang, waarna met uitwasschen in zuiver water het verfprocédé geëindigd is. Hierbij ontbreken dus zoowel het koken, wat in casu zeer belangrijk is, als het behandelen met mest, aluin, krijt, looistof en het aviveeren in zeepwater en tinzout, en dus werd, op grond van de goede, licht- en waschechte, resultaten der Javaansche methode, en in 't vertrouwen eveneens een schoon turkschrood te verkrijgen met meekrap, een reeks proeven ingesteld voor het verven in koude baden, daarbij eenigszins als leiddraad aannemende het proces, weleer in Europeesche meekrapververijen gebruikelijk. Om uit te maken welk van de reeks behandelingen gevoegelijk achterwege zou kunnen blijven zonder te groote schade aan het product te veroorzaken, en dus zoo de omslachtige werkwijze te bekorten, werd begonnen slechts één der voorgeschreven behandelingen toe te passen.

Daar de meeste organische verfstof-aftreksels hun vervende bestanddeelen praecipiteeren op met aluminiumacetaat gemordanceerd katoen, werd ook hiermede begonnen en dus de stof een uur lang gedrenkt in een vloeistof, samengesteld als volgt: 15 gram loodsuiker (acetas plumbicus) opgelost in 1500 cc. gedestilleerd water, 15 gram aluin (alumen) opgelost in 500 cc. gedestilleerd water, de oplossingen bijeen gevoegd, eenigen tijd op een koele plaats bewaard, zoodat de witte neerslag bezinken kon en vervolgens afgefiltreerd door papier. Nadat de stof gedroogd was, werd zij gedurende 10 min. gelegd in een ammonia-oplossing van $\frac{1}{2}$ pCt., uitgespoeld en te verven gelegd in een aftreksel van meekrap, verkregen door 50 gram gestampte meekrap 1 uur te koken in 1 liter gedestilleerd water, daarna $\frac{1}{2}$ liter water bij te voegen en na eenigen tijd koken af te zetten en te laten bekoelen, waarna net gefiltreerd werd door papier; de verkregen hoeveelheid vocht bedroeg 1000 cc. Slechts een rose kleur was het resultaat van $1\frac{1}{2}$ uur verving in dit aftreksel, en deze

kleur werd niet veel donkerder door de geheele reeks bewerkingen 4 maal te herhalen, wat aanleiding gaf te beproeven of langer tijd verven gunstiger uitslag zou toonen. Dus werd een monster wederom gemordanceerd en in ammonia behandeld, doch de tijden, dat de katoen in het meekrapbad verwijlde, werden elk tot 17 uur verlengd; een drie maal herhaalde behandeling gaf echter geen beter resultaat. Ook werd een andere werkwijze gevolgd en eerst de stof gedrenkt in een emulsie van ricinus-olie, bereid op de volgende wijze: 15 gram Arabische gom wordt in een porceleinen mortier flink samengewreven met 15 cc. gedestilleerd water en bij het verkregen slijmige papje onder onophoudelijk wrijven in zeer kleine hoeveelheden (begonnen met enkele druppels) gevoegd: 40 gram ricinus-olie, totdat een dikke, witte brij verkregen is, die bij het roeren een eigenaardig knetterend geluid laat hooren. Vervolgens wordt al roerende bij zeer kleine hoeveelheden gedestilleerd water bijgegoten, tot 250 cc., en de dunne melkachtige vloeistof overgegoten in een flesch, waarin zij verder met gedestilleerd water verdund wordt tot 2000 cc. (deze emulsie moet zich ten opzichte van het glas evenals melk gedragen, niet tegen de wanden blijven hangen en er mogen geen oliebolletjes op de oppervlakte drijven; in dat geval is zij niet goed bereid, d. i. meestal te snel gemaakt).

In deze emulsie werd een lapje gedurende een half uur gedrenkt en gedroogd. Nu volgden na 24 uren een bad van 4 uren in warm aluminiumacetaat (40° C.) 17 uren drogen, uitwasschen, 45 uren koud verfbad in meekrapaftreksel zonder eenige toevoeging en na 6 uren drogen werd deze geheele serie bewerkingen herhaald met het resultaat, dat een licht roode kleur verkregen was, die ofschoon op zich zelf tamelijk goed van tint, nog verre van turkschrood genoemd kon worden; niettemin was op te merken, dat zij in de goede richting gewijzigd was, weshalve bij volgende proeven het aantal emulsie-baden vergroot en tevens een heet krijtbad vóór het verfbad toegepast werd. Ook dit laatste deed merkbaar zijn verbeterenden invloed gelden en meer en meer begonnen de proeven een nabij het turkschrood komende kleur als resultaat te geven. Opgemerkt moet worden, dat waar hier van warme en heete baden gesproken wordt, dit alleen geldt voor het *éérste* bad in aluminiumacetaat en het *éérste* krijtbad vóór het krapbad, daar *na* deze beide behandelingen, die de witte stof niet van kleur veranderen, waar het batikgoed betreft, de wasbedekking moet aangebracht worden; wanneer daarna de stof het meekrapbad gepasseerd is, kan om der wille van de was geen heete vloeistof meer toegepast worden. Ook het sterker maken der meekrapaftreksels door in plaats van 50 gram, 100 gram meekrap op 1000 cc. water te nemen, gaf het rood een meer verzadigd aanzien, terwijl een aftreksel van 50 gr. meekrap en 5 gr. soda op 1000 cc. water wel een donkerder vloeistof gaf, doch geen merkbaar beter resultaat bij het verven. Geheel mislukt is eene

poging om, evenals bij de bereiding der garancine gebeurt, het kleurende bestanddeel der meekrap, dat aan magnesia en kalk gebonden is, vrij te maken door zwavelzuur. Meer van invloed op de kleur was de toepassing van een tannine- of looizuur-oplossing, ter vervanging van het bad van sumak en galnoten der fabrieksnijverheid. Er werd gebruik gemaakt van een bad van 10 gram tannine (*acidum tannicum*) op 1000 cc. gedestilleerd water, waarin de vooraf geoliede katoen $2\frac{1}{2}$ maal 24 uren verbleef; ook voor het oliën was een andere methode gevolgd, namelijk werd de katoen over een tijdsverloop van 18 dagen slechts 3 maal gedrenkt in een emulsie van ricinusolie en telkens na het drenken gedurende eenige dagen aan de inwerking der lucht blootgesteld, om te verkrijgen, dat zich in de vezel vetzuur vormde; deze behandeling kleurt de katoen licht geel. Na het tannine-bad werd de stof gedurende 1 etmaal gedrenkt in aluminiumacetaat van een andere samenstelling dan de vroeger gebezigde, namelijk werd 100 gram loodacetaat (*acetas plumbicus*) op 500 cc. gedestilleerd water en 66 gram aluin + 12 gram natriumsulphaat (*sulphas natricus*) op 500 cc. gedestilleerd water opgelost, de oplossingen koud bijeengevoegd en na twee dagen koel (10^0 C.) bewaren afgeschonken, het verkregen vocht afgefiltreerd, en het praecipitaat eveneens gefiltreerd; eindelijk het verkregen filtraat met gelijke hoeveelheid water verdund. Nadat de stof na het passeeren van dit bad gedroogd was en door een krijtbad gehaald, werd achtereenvolgens 24 en 72 uren in meekrapaftreksel geverfd, en een der lapjes onderging al de bewerkingen nog een tweede maal, met uitzondering van het oliën. De lichtechtheid hiervan is zeer goed, doch de kleur zelf is te grauw, te veel naar het bruine trekkende, hetgeen in nog sterker mate het geval is, wanneer niet geverfd wordt in een aftreksel, doch in een pap van gemalen meekrap, weshalve ook dit niet bevredigt. De emulsie met een vetzuur te verbinden is niet gelukt; wel lossen 10 gram vast vetzuur (*acidum stearicum*) in de warmte gemakkelijk op in 50 gram ricinusolie, doch de na bekoeling zalfachtige, op reuzel gelijkende massa laat zich niet emulgeeren, daar tijdens het bijvoegen van water aan het met Arabische gom samengewreven mengsel het stearinezuur zich weer afscheidt en als een vlokkig schuim op de vloeistof komt drijven.

Zooals hiervoor reeds is opgemerkt, waren de door de bewerkingen verkregen kleuren meestal te veel bruinachtig, terra-cotta, om van die, welke meer grauw dan rood waren, niet te spreken. Om nu het gewenschte turksch-rood daaruit te verkrijgen, zijn de proefstukjes, welke het meest daar nabij kwamen geaviveerd. Hiertoe werd gebezigd: bij een lauwwarme oplossing van 20 gram tinzout (*tinchloruur*, *chloratum stannosum*) op 1000 cc. gedestilleerd water werd gevoegd een warme oplossing van 10 gram witte zeep op 500 cc. gedestilleerd water; dit mengsel werd door een watteprop gefiltreerd en in de verkregen vloeistof werden gedeel-

ten der genoemde lapjes gedurende een uur gedrenkt, met het gevolg, dat zij na het drogen minder donker en helderder van kleur waren geworden. Van veel invloed in gunstigen zin op deze helderheid bleek later ook (bij de proef op waschechtheid) het uitkoken van de geverfde stof, waarbij tevens de invloed van het aviveeren sterk uitkwam. Deze proef werd namelijk genomen zoo wel op niet, als op wel geaviveerde lapjes en ook is het verschil van invloed van ruw en van zuiver water opgenomen. In ruw water uitkoken doet de kleuren in 't algemeen paarser worden; zoo ook veranderde de kleur der niet geaviveerde lapjes in paarse richting door behandelen in kokend gedestilleerd water. Gunstig resultaat geeft het in gedestilleerd water uitkoken van met tinzout en zeep behandelde lapjes, daar het rood nog meer helder wordt en nader bij het turkschrood komt, terwijl het geheel gelijk en frisscher wordt.

Alzoo is na de talrijke proefnemingen, waarvan de nummers 162 tot 180 van de bijgaande lijst een overzicht geven, een roode kleur verkregen, die wel niet zoo schitterend is als het turksch rood, dat vroeger de meekrapververijen leverden, maar die toch geen slecht figuur maakt, wanneer zij vergeleken wordt met het aniline-rood van tegenwoordig, daar zij niet het onsympathieke van laatstgenoemde heeft. Evenwel, het proces, om dit rood, dat wel eenige overeenkomst heeft met het rood van sommige Javaansche doeken, te verkrijgen, is nog zeer ingewikkeld en vordert veel tijd. Duidelijkheidshalve en om de toepassing ervan gemakkelijker te maken, volgt hier nu het geheele recept in de juiste volgorde, zooals dit samengesteld is voor het verkrijgen van het beste rood.

1. Maak op de hiervoren beschreven wijze een melk (emulsie) van 40 gram ricinus-olie op 2000 cc. gedest. water. Drenk hierin de te batikken en te verven katoen gedurende $\frac{1}{2}$ uur, laat de stof uitlekken en drogen en herhaal deze bewerking minstens vier maal.
2. Bereid aluminiumacetaat (of roodbijt) door 100 gram acetatas plumbicus op 500 cc. zuiver water en 66 gram aluin + 12 gram sulphas natricus op 500 cc. op te lossen, de oplossingen koud bijeen te voegen en na 2 dagen koel bewaren af te schenken, te filtreeren en de verkregen vloeistof met evenveel zuiver water te verdunnen;
3. Drenk de in de emulsie behandelde stof gedurende 4 uur in het tot 40° C. verwarmde roodbijt en laat ze dan een etmaal drogen, waarna de wasteekening op de stof kan gebracht worden, ten minste, indien het werkstuk gebatikt moet worden;
4. Drenk de stof gedurende 1 uur in een krijtbad van 25 gram krijtpoeder (carbonas calcicus) op 1000 cc. zuiver water, laat ze even uitlekken en
5. Breng dan de stof in het verfbad, verkregen door 100 gram gestampde meekrap 1 uur lang matig te koken in 1000 cc. zuiver water, vervolgens 500 cc. water bij te voegen en weder $\frac{1}{2}$ uur

te koken, zoodat na het volgende door papier filtreeren de hoeveelheid verkregen vocht plm. 1000 cc. is; hierbij wordt 1 gram krijt gevoegd, te voren met een deel van het vocht aangeroerd. In dit verfbad moet de stof gedurende een etmaal verblijven, waarna zij te drogen wordt gehangen;

6. Herhaal deze geheele serie bewerkingen zooveel malen, totdat de gewenschte donkerheid verkregen is, waarvoor minstens drie malen moet gesteld worden; het verdient aanbeveling het meekrap-aftreksel telkenmale te vernieuwen;

7. Bereid het aviveerbad door een lauwwarme oplossing van 20 gram tinzout op 1000 cc. zuiver water en een warme oplossing van 10 gram witte zeep in 500 cc. zuiver water samen te voegen en dit te filtreeren door een watteprop. Laat de stof gedurende 1 uur in dit vocht verblijven, droog ze vervolgens en herhaal dit aviveeren;

8. Kook de stof gedurende 15 minuten in zuiver water, laat ze uitlekken en drogen, en een goed licht- en waschechte roode kleur zal zij aangenomen hebben.

Ten slotte moet nog vermeld, dat in het laboratorium ook getracht is op Javaansche manier, naar de omstandigheden gewijzigd, rood te verven. Het reeds hiervoren vermelde recept is te vinden in dit Bulletin no. 23, blz. 24—25, in het artikel over Indische batikkunst door den heer G. P. Rouffaer.

Om het katoen te oliën werd gereed gemaakt een emulsie van 50 gr. sesamolie op 1000 cc. water. Eene oplossing van 25 gr. ruwe natronloog in 1000 cc. water (dus van eene sterkte van ongeveer 2 pCt.) werd krachtig door de emulsie geschud, met het gevolg, dat vlokkige witte lichamen in het vocht ontstonden: zeep, tengevolge van de verbinding der loog met de olie. In dit mengsel werd het katoen gedurende $\frac{1}{2}$ uur gedrenkt, gedroogd, weer gedrenkt en zoo vervolgens, twintig maal, waardoor het ten laatste zeer vet op het gevoel en in aanzien werd, zóó zelfs dat de vinger, er tegen gedrukt, op de andere zijde goed zichtbaar was, zooals bij calqueerpapier. De op het laboratorium voorradige mengkoedoe („babakan akar koedoe”) werd fijn gemalen en met water zoolang gekookt en op een waterbad ingedampt, totdat een dikke brij verkregen was. Een der geoliede proeflapjes werd vervolgens met was beteekend en in de pap der mengkoedoe gelegd. Het vette lapje vertoonde zoodra het op de pap gelegd werd een zeer zwak rood, terwijl het vocht van de pap bruinachtig was. Later is deze roode kleur veranderd in de bruinachtige van de pap. Tien dagen lang bleef het lapje in de brij, welke dagelijks eenige malen omgeroerd werd, zoodat telkens een ander gedeelte van de pap ermede in aanraking kwam, en welke, toen zij te veel uitdroogde en dus te stijf werd, aangemaakt werd met een vroeger gemaakt aftreksel van 50 gram djirak („babakan kajoe djirak”) op 1000 cc. ruw water. De proefneming werd gestaakt, omdat de roode kleur steeds achterwege bleef en alleen een op zichzelf mooi geelbruin het gevolg der bewerking was. Uit eene colorimetrische vergelijking

van een aftreksel van 50 gram mengkoedoe op 1000 cc. water met een van 50 gram meekrap op 1000 cc. water bleek, dat de laatste ongeveer tweemaal zooveel kleurstof bevat als de eerste. Het aftreksel van djirak is vrijwel kleurloos, geeft katoen ook geenerlei kleur, zoomin, wanneer dit gemordanceerd wordt met aluminiumacetaat, als met kaliumbichromaat of met ijzersulfaat. Het vocht reageert ook niet bij toevoeging van ferrichloride en is dus niet looistofhoudend, zoodat het onduidelijk is, waartoe de djirak bij het roodverven dienen moet. Het mislukken van dit roodverven op Javaansche manier in het laboratorium, kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan het ontbreken van het felle zonlicht, dat blijkbaar bij het oliën vereischt wordt; ook meldt de heer Rouffaer in zijne uitvoerige beschrijving van het mengkoedoe-rood verven, dat bij gemis der zon, de bewerking (het behandelen in olie en loog) soms in Indië een maand duurt. Hier te lande is deze werkwijze dus niet wel uitvoerbaar.

V. Overige verfproeven.

a. *Beschrijving, behorende bij de lijst (b.) der in het laboratorium uitgevoerde verfproeven.*

De nummers 1 tot 17 en 31 tot 39 hebben behoord bij lapjes katoen, die met verschillende bijtmiddelen (mordants) gedrenkt en gedroogd waren en in dien toestand eenigen tijd zijn bewaard, totdat zij konden worden verbruikt voor verdere verfproeven. De hierbij aangewende mordants waren: aluminiumacetaat (ook wel door „roodbijt” aangeduid), tinbijt en ijzerbijt.

Aluminiumacetaat werd voor de eerste proefnemingen bereid op deze wijze: 15 gram aluin, opgelost in 500 cc. (= $\frac{1}{2}$ L.) gedestilleerd water, wordt gevoegd bij eene oplossing van 15 gram loodacetaat (acetas plumbicus) in 1500 cc. gedestilleerd water, waarbij een wit neerslag (praecipitaat) ontstaat; nadat het vocht gedurende 24 uren op een koele plaats bewaard is, wordt het heldere gedeelte afgeschonken en door papier gefiltreerd, evenals het overblijvende troebele gedeelte, waarna ongeveer 2 L. van het verlangde vocht gereed is. Het is in den staat aangeduid door „Al. ac. I”, zoodat bijv. $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I beduidt, dat het proeflapje gedurende $\frac{1}{2}$ uur gedrenkt werd in het op boven aangegeven wijze bereid aluminiumacetaat.

Deze wijze van mordanceeren voldeed echter niet, daar de kleuren meestal ongelijk en onvast waren, en bovendien veroorzaakte zij een neerslag in het verfbad, dat daardoor zeer verzwakte, zonder dat voldoende voordeel verkregen werd van de gebruikte verfstof. Daarom werd getracht het mordant eerst zóó met den vezel te verbinden, dat het niet meer oplosbaar zou zijn in het verfbad. Dit doel werd bereikt door de met mordant gedrenkte en gedroogde lap gedurende 10 à 15 min. te leggen in verdunde ammonia (50 cc. ammonia liquida van 10 pCt. in 1000 cc. gedest.

water = $\frac{1}{2}$ pCt. oplossing), waardoor een gedeelte van het aluminiumacetaat op den vezel praecipiteert, en vervolgens het overtollige mordant en ammonia af te spoelen in gedest. water, alvorens de proeflap in het verfbad te brengen. Gelijkmatische, zuivere kleuren werden hierdoor verkregen, doch altijd zeer zwak van tint en onvoldoende wasch- en lichtecht, waarom het noodzakelijk was, nog weer een andere werkwijze te zoeken, waarbij het mordant door de verfstof zelve zou worden neergeslagen op het weefsel, zoodat zij te zamen eene vaste verbinding vormen. Dit werd bereikt door het mordant in grooten overvloed op den vezel aanwezig te doen zijn en dus zeer sterk te mordanceeren. Het bijtmiddel werd alzoo bereid op de volgende wijze:

100 gram loodacetaat, opgelost in 500 cc. gedest. water, wordt gevoegd bij eene oplossing van 66 gram aluin en 12 gram natriumsulfaat (sulphas natricus) op 500 cc. gedest. water, waardoor een wit neerslag gevormd wordt. Het mengsel wordt twee dagen koel bewaard, zoodat het neerslag tot een vaste laag bezinken kan, waarna het heldere gedeelte van het vocht voorzichtig afgeschonken en door papier gefiltreerd wordt, evenals het overblijvende troebele gedeelte. De verkregen 1000 cc. wordt vervolgens verdund met 1000 cc. gedestilleerd water, waarna het voor het gebruik gereed is. Dit aluminiumacetaat (ook wel Burow'sche oplossing genoemd) is in de lijst aangeduid door: Al. ac. II. De toepassing ervan maakt de kleur in een of ander volgend verfbad veel donkerder en sterker en tevens veel meer wasch- en lichtecht dan het gebruik van Al. ac. I met of zonder tusschengevoegd ammonia-bad, zoodat de verfbaden veel slapper moeten zijn, dan bij aanwending van een der eerst beschreven methoden. Het verfbad zelf bederft echter langzamerhand, doordat telkens een gedeelte der opgeloste verfstof neergeslagen wordt; doch de resultaten wegen ruimschoots op tegen dit betrekkelijk geringe nadeel. De hierna beschreven kookproef toonde aan, dat de kleuren van de meeste verfstoffen, vastgelegd door de Burow'sche oplossing goed of vrij bevredigend waschecht zijn, in tegenstelling met de uitkomst verkregen met Al. ac. I. Voor het met campêchehout paarsverven van het lapje, afgebeeld op pag. 46, werd ook het Al. ac. II gebruikt; na het in zemelenwater uitkoken van de was, bleek de kleur eenigszins gewijzigd, doch door een volgend bad, in het toegepaste mordant, werd de kleur weer in haar eerste tint hersteld, weshalve deze werkwijze aangeraden kan worden voor analoge gevallen. Ook de lichtechtheid der met Al. ac. II gemordanceerde kleuren bleek in de meeste gevallen zoo al niet absoluut, hetgeen trouwens zelfs bij toepassing van kokende baden onbereikbaar schijnt, toch voldoende, om met vertrouwen het gebruik der Burow'sche oplossing in de batik-techniek te kunnen aanbevelen.

Tinbijt wordt genoemd een oplossing van 50 gram tinchloruur (chloretum stannosum) in 1000 cc. gedest. water, na het bezinken van het troebele gedeelte gefiltreerd door papier. Het katoen, dat

geverfd werd met toepassing van dit mordant, bleek bij de kookproef bijna altijd weinig of in 't geheel niet waschecht, terwijl ook de lichtechtheid in de meeste gevallen veel te wenschen overlaat. Door een bad van $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia in de bewerkingen op te nemen, zijn deze slechte uitkomsten evenmin te verbeteren als door het mordant sterker te maken, zoodat van eene toepassing van tinchloruur als bijtmiddel geen goed resultaat te verwachten is en het gebruik ervan in de batik-techniek dus buitengesloten moet worden.

Ijzerbijt wordt bereid door 10 gram ijzervitriool (ijzersulfaat, sulphas ferrosus) op te lossen in 1000 cc. gedestilleerd water. De kleuren, verkregen van verschillende verfstoffen met dit mordant, bleken in 't algemeen goed bestand tegen de proeven naar licht- en waschechtheid. Wanneer het vocht lang in een open vat blijft staan, vermindert zijne waarde langzamerhand door den invloed der zuurstof uit de lucht; daarom verdient het aanbeveling na eenigen tijd het mordant te vernieuwen. Het ongelijk verven bij toepassing van ijzerbijt is veel minder, dan bij Al. ac. I en wanneer de bewerkingen eenige malen herhaald worden (ter bereiking van de vereischte donkerheid van tint en ter verhooging van de echtheid) verdwijnt deze onzuiverheid geheel. Alle door andere mordants verkregen kleuren veranderen door een bad van ijzersulfaat in vrijwel dezelfde kleur, als verkregen zou zijn door directe aanwending van het ijzerbijt. De toepassing van deze eigenschap kan in de batik-techniek veel besparing van arbeid geven door bijv. na een gebatikte doek in een of andere kleur geverfd te hebben, bepaalde gedeelten dezer kleurplaatsen verder met was af te dekken en vervolgens den doek in ijzerbijt te behandelen alvorens tot het uitkoken der was over te gaan; met eenige onder-vinding van de ververij in 't algemeen zijn door dit „combinatie-verven” met betrekkelijk weinig arbeid verrassende effecten te bereiken. Het ijzerbijt zal daarbij steeds de laatste in de reeks bewerkingen moeten zijn, daar andere mordants geen of weinig invloed uitoefenen op met ijzerbijt gemordanceerde kleuren, behalve looistoffen (tannine) die laatstgenoemde kleuren orauw of zwart doen worden. Men zie verder, in verband hiermede, over de ijzersulfaat-oplossing het hoofdstuk „bruinverven” op blz. 62.

Voor het water is bij het bereiden der mordants altijd gedestilleerd water gebruikt, daar de in ruw water aanwezige, opgeloste stoffen, ongewenschte verbindingen veroorzaken en het verven óf doen mislukken, óf althans minder goede resultaten geven. In plaats van gedestilleerd water kan men ook zeer goed gebruik maken van het condenswater eener stoommachine of van regenwater, opgevangen nadat de regen eenigen tijd heeft aangehouden. De zuiverheid van het water moet bij het verven zeer op prijs gesteld worden, daar het gebruik van ruw water bijna altijd nadeeligen invloed uitoefent op de verkregen kleuren.

De waschechtheid van elke kleur werd beproefd door een

klein gedeelte van het afgeverfde lapje gedurende 10 à 15 minuten te koken in gedestilleerd water, te drogen en te vergelijken met het oorspronkelijk staal. Wanneer de kleur weinig of niet hierdoor veranderd was, werd de graad van waschechtheid aangeduid door W I; in bijzondere gevallen, waarin de kleur zelfs nog mooier geworden was, werd zij aangeduid door W I^x, terwijl de nummers W II, W III en W IV werden gegeven, indien de waschechtheid minder goed, onvoldoende of slecht te noemen was. Dezelfde regel werd gevolgd als de kleur niet zwakker geworden, doch in anderen ongunstigen zin gewijzigd was. Noodzakelijk moet een verkregen kleur weerstand kunnen bieden aan een gedurende 15 min. koken, daar gebatikte stof bij het verwijderen van de was deze bewerking moet ondergaan; doch, daar een gebatikte lap, welke uiteraard nog al kostbaar is, om te reinigen wel nooit onderworpen zal worden aan een uitwasschen met zeep of iets dergelijks, en meestal het uitstoomen daartoe aangewend zal worden, is aan de kleuren niet den eisch gesteld, dat zij bestand zouden zijn tegen de inwerking van alkaliën of zuren. De invloed van de genomen proef op de kleur kan gelijk gesteld worden met dien van een 15 à 20 maal herhaald uitwasschen in koud water. Herhaaldelijk is ook bij de kookproeven opgemerkt, dat het gebruik van ruw water van nadeeligen invloed is op de kleur.

Om de lichtechtheid der verkregen kleuren te beproeven, werden kleine strookjes der geverfde stalen afgeknipt, op een plank vastgehecht en gedeeltelijk bedekt met een strook carton, om ze zoo gedurende eenige weken bloot te stellen aan het daglicht, liefst zonlicht, zooveel mogelijk bij gunstig weer onder den blooten hemel. Wanneer de proef als geëindigd werd beschouwd, kon door vergelijking van het gedeelte, dat onbedekt geweest was, met het naast liggend, tijdens de proef beschutte gedeelte bepaald worden, in hoeverre de kleuren lichtecht te noemen waren. Ook hier werden de merken L I^x, L I, L II, L III en L IV gegeven naar gelang de kleur onveranderd, zeer goed, minder goed, onvoldoende of slecht gebleken was.

Indien het in de lijst niet uitdrukkelijk anders vermeld staat, is bij de laboratorium-proeven gebruikte grondstof katoen, dat verwerkt werd in eene gewone qualiteit cambric, zooals het in den handel verkrijgbaar is, dus zonder voorafgaande verwijdering van stijfsel of apprêtage, (tenzij anders vermeld), die trouwens niet opvallend sterk aangebracht was. Bij de laboratorium-proeven is de ondervinding opgedaan, dat het katoen, wanneer het vooraf uitgewasschen en zoo ontdaan was van de apprêt, zich minder egaal liet verven; een te sterke apprêtage schaadt echter, daar men dan in de eerste plaats slechts de stijfsellaag verft. Ongetwijfeld zullen de kleuren op fijnere, betere weefsels gunstiger uitslag geven, zooals trouwens ook gebleken is bij het verven van de lap „Het daghet in den Oosten” (zie blz. 4b). In

't algemeen geven trouwens vooral de schoonste grondstoffen den grootsten kans op het welslagen van een werkstuk.

Verder vindt men in de lijst bij elke korte beschrijving eener proefneming nog nummers zooals Sa 9, Sa 23, Sa 24—25, enz., welke aanduiden met welk nummer van de, in dit laboratorium als kleurennorm aanwezige, algemeen gebruikelijke, „*Tabel van Saccardo*”¹⁾ de verkregen kleur de meeste overeenkomst heeft, of tusschen welke nummers zij te rangschikken zou zijn. Duidelijk is het, dat de omschrijving eener kleur altijd nog veel speling toelaat, en het vaak ook onmogelijk zal blijken bij twee vervingen juist dezelfde schakeering eener kleur te verkrijgen.

Voor het verkrijgen van een effen kleur geve men acht, dat de stof ruim in de verfstof en in het mordant moet liggen en dus de verfbakken niet te klein mogen zijn. Uitwringen is steeds te vermijden, daar dit striemen in de geverfde kleur veroorzaakt; wel kan, indien de wasbedekking dit toelaat, het overtollige vocht „uitgeslagen” worden. Bij het drogen mag de stof niet gevouwen, dus niet over een stok of een lijn opgehangen worden, doch zij moet, vlak uitgestrekt, aan één rand bevestigd worden. Langzaam in den wind drogen, niet in de zon of bij de kachel, is het beste.

Nu volgen alzoo de toelichtingen bij de nummers van de lijst, waarbij groepen kunnen genomen worden: elke groep nummers telkens handelende over een der gebruikte verfstoffen. Voornamelijk bepaalden deze zich tot het verven met die bekende verfstoffen, die hier te lande in den drogerijenhandel verkrijgbaar en dus gemakkelijk toe te passen zijn. Deze zijn voornamelijk: provinciehout, curcuma, rood sandelhout, rhamnusbessen, geelhout en campêchehout.

Provinciehout. Er werd een afkooksel A gemaakt door 50 gram van het gestampte of gemalen materiaal gedurende een uur te koken in 1000 cc. gedestilleerd water, daarna 500 cc. water bij te voegen, opnieuw ongeveer $\frac{1}{2}$ uur te koken, het afkooksel te laten bekoelen en te filtreeren door een watteprop; de verkregen hoeveelheid vocht bedraagt plm. 1000 cc. Van het residu werd opnieuw een afkooksel C gemaakt, en het residu van deze opnieuw uitgetrokken (E.) in gedestilleerd water, onder toevoeging van 3 gram natron (hydras natricus). Ten laatste werd het zelfde hout nogmaals afgetrokken in gedest. water met natronloog (G.), waarna het werd weggeworpen. Op dezelfde wijze werden de aftreksels B, D, F en H gemaakt, doch in ruw water. Alle vochten werden in gesloten flesschen bewaard, na toevoeging van een weinig chloroform, om bederf te voorkomen. De aftreksels A en B zijn veel beter dan C en D. Eene colorimetrische vergelijking

¹⁾ P. A. Saccardo, *Chromotaxia seu Nomenclator colorum*. 2^{de} uitg. 1894. Afbeelding van 50 verschillende kleuren met beschrijvingen en de juiste namen in vijf talen.

van de afkooksels A en B met C en D toont, dat 100 cc. gedest. water + 1 cc. van de eerste gelijke kleur heeft als 100 cc. gedest. water + 5 cc. van de tweede, dus de eerste aftreksels bevatten 5 maal zooveel kleurstof als de tweede. De loog-afkooksels van provinciehout geven niet alleen zeer zwakke, maar ook zeer leelijke, kleuren aan met verschillende mordants behandeld katoen.

Grijs, varieerend tusschen loodgrijs en muisvaal, van verschillende zwaarte, tot zwart toe, kan men met provinciehout verven, door eerst te mordanceeren met ijzerbijt, te drogen en $1\frac{1}{2}$ —4 uren te verven in aftreksel A. Van het aantal malen dat men deze reeks bewerkingen herhaalt, hangt de zwaarte der kleur af. De kleuren zijn zeer licht- en waschecht; zij varieeren tusschen de nos. 2, 3, 4 en 5 der tabel van Saccardo.

Paars, doch niet in mooien tint, kan met aftreksel A geverfd worden door aluminiumacetaat als mordant te gebruiken en verder dezelfde wijze van behandeling te volgen als voor het grijsverven met ijzerbijt. Op de lijst zijn deze proeven vermeld onder de nos. 25—31, die met toepassing van verdunde ammonia onder de no. 79, 82 en 85. Provinciehout, gemordanceerd met tinbijt geeft een meer rood-paarse nuance, dat niet mooi, niet wasch-, noch lichtecht is. Eindelijk zijn de best geslaagde proeven, $\frac{1}{2}$ uur bijten met Burow'sche oplossing, 24 uren drogen, nat maken, verven in aftreksel van 25 gram provinciehout in 1000 cc. zuiver water, drogen, spoelen en opnieuw mordanceeren, wat een meer of minder diep, donker paars geeft al naar het aantal malen, dat deze reeks bewerkingen wordt herhaald, onder de nos. 191 en 194. No. 50 (donker) van de tabel van Saccardo komt het meest met dit paars overeen. De zoo verkregen kleur is goed wasecht en bevredigend lichtecht.

Rood sandelhout. Er werd een afkooksel L gemaakt, door 50 gram van de gemalen verfstof gedurende 1 uur te koken met 1000 cc. gedest. water, onder toevoeging van 4 cc. kaliloog 1:1 (hydras kalicus), vervolgens $\frac{1}{2}$ L. water bij te voegen en na wederom $\frac{1}{2}$ uur te laten koken, door een fijne zeef af te schenken; verkregen hoeveelheid vocht plm. 1000 cc. Het residu werd op dezelfde wijze wederom twee malen afgekookt in water met kaliloog, waarmede eveneens plm. 1000 cc. vocht verkregen werd, in de lijst aangeduid door M. Door Al. ac. I werd een zwak, zeer licht rose, door tinbijt een donker rose en door ijzerbijt een grauwe kleur verkregen, allen van onvoldoende echtheid na drievoudige herhaling der bewerkingen (nos. 67—73). De ongelijkheid der tint werd weggenomen bij de ammonia-behandeling (nos. 80, 83 en 86), doch zoomin hiermede, als door het gebruik van Al. ac. II (no. 193), kon een licht- en waschechte kleur verkregen worden. Het rose, dat met dit sandelhout geverfd kon worden en meest overeenkomt met no. 17 van de tabel van Saccardo, is van weinig waarde, omdat het flets is.

Curcuma. Van deze verfstof werd op de beschreven wijze een

afkooksel gemaakt in gedestilleerd water tot een sterkte van 75 gram curcuma op 1000 cc. vocht, op de lijst gemerkt J. Het afkooksel K werd verkregen van het residu van J, onder toevoeging van kaliloog aan het water; de verkregen 1000 cc. vocht (door papier gefiltreerd) is veel donkerder van kleur dan dat van J, doch het laatste geeft met tinbijt en Al. ac. I donkerder kleuren, dan het afkooksel K. Deze mooi gele kleuren zijn echter evenmin wasch- als lichtecht gebleken, in tegenstelling met het bruin-geel, verkregen met ijzerbijt van het afkooksel K, dat voldoende echt is. Met curcuma is dus donker *bruingeel* (no. 28 van de tabel van Saccardo) te verven door een afkooksel te maken van 75 gram gestampte curcuma op 1000 cc. gedest. water + 10 cc. kaliloog, het filtraat tot 2000 cc. te verdunnen, de met ijzerbijt gedrenkte en gedroogde stof hierin gedurende $1\frac{1}{2}$ uur te laten liggen en eindelijk te drogen en deze reeks bewerkingen zooveel malen te herhalen, totdat de vereischte donkerheid van tint is verkregen.

De toepassing van Al. ac. II op deze verfstof is in het laboratorium niet geschied; waarschijnlijk zou een goede echte kleur verkregen zijn in het mooie geel van no. 24 der tabel van Saccardo, zeer bruikbaar voor de batik-techniek.

Rhamnusbessen. Het gebruikte afkooksel werd verkregen van 50 gram gestampte rhamnusbessen in 700 cc. gedest. water (O). Bij het verven hiermede werd gemordanceerd met toepassing der methode, om het mordant op den vezel te praecipiteeren in een bad van $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia; hiermede werden goede resultaten verkregen. Met aluminiumacetaat wordt zeer bruikbaar *citroengeel* geverfd (no. 24 van de tabel van Saccardo) door eerst $\frac{1}{2}$ uur het katoen in dit mordant te drenken, te drogen en na een bad van 10 à 15 min. in $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia en goed uitspoelen in zuiver water te verven gedurende $1\frac{1}{2}$ uur in het afkooksel O; deze reeks behandelingen ten minste drie maal te herhalen. Wasch- en licht- en lichtechtheid voldoende (de kleur wordt niet lichter, doch wordt groenachtig). — Met tinbijt wordt wel een mooier helgeel verkregen, doch dit is niet voldoende wasch- en lichtecht, ofschoon de resultaten van dit bijtmiddel, toegepast op rhamnusbessen, gunstig afsteken bij de kleuren, met andere verfstoffen en tinbijt verkregen. (Zie de nos. 100, 101, 103, 104, 112 en 113.)

Geelhout. Van dit zijn weer twee achtereenvolgende afkooksels gemaakt: het eerste (P) van 50 gram geelhout op 1000 cc. gedest. water + zeer sterke kaliloog en het tweede van het residu van de vorige filtratie op 1000 cc. gedest. water + 4 cc. kaliloog (Q). Ook hierbij werd niet beproefd een voldoende mordanceering te verkrijgen door het katoen alleen eenigen tijd in het bijtmiddel te drenken en te drogen, doch de proeven werden ingezet door het met roodbijt of tinbijt gemordanceerde en gedroogde katoen te leggen in $\frac{1}{2}$ pCt. ammonia en in een oplossing van 50 gram soda op 1000 cc. gedest. water bij toepassing

van het ijzerbijt; na het uitspoelen volgde het gedurende $1\frac{1}{2}$ uur verven in het afkooksel P. Op verschillende lapjes werd deze reeks bewerkingen één, twee en drie maal toegepast, telkens met beter resultaat en donkerder bruin-gele tint, indien met aluminiumacetaat of met tinbijt gebeten was. Het geel, gemordanceerd met al. ac. I, gelijkt op de nos. 27—28 van de tabel van Saccardo, en is slechts matig licht- en waschecht; in nog mindere mate is dit het met tinbijt verkregen geel van geelhout. Met ijzerbijt en soda verkrijgt men niet zeer mooi, doch wel bruikbaar grijsgroen, wel zeer lichtecht, doch bij de kookproeven veranderd in een vuile tint. Van geelhout is dus geen deugdelijke kleur verkregen. (Zie de nos. 81, 84, 87, 89, 92 en 107 en 90, 93 en 108.)

Campêchehout is eene verfstof, die meer waarde voor de batik-techniek heeft. Bij de laboratorium-proeven werd op de gewone wijze een afkooksel R gemaakt van 50 gram op 1000 cc. gedest. water en hierin werd katoen grijs, donkergrijs en zwart geverfd door voor te bijten met ijzerbijt, te drogen en te drenken in soda-oplossing 50 op 1000. De licht- en waschechtheid hiervan is zeer goed. Ook is getracht een vaste kleur te verkrijgen met toepassing van tinbijt, doch dit mislukte. Het meest bruikbaar, en dan ook van groote waarde, is het *paars* (varieerend tusschen de nos. 46 en 49 der tabel van Saccardo), dat verkregen wordt door de katoen te mordanceeren in Burow'sche oplossing, te drogen en dan te verven in R, verdund tot op de helft der sterkte. Na deze bewerkingen eenige malen herhaald te hebben, is een donker, mooi paars verkregen, van groote wasch- en zeer voldoende lichtechtheid. De eerste verving, die het lapje, afgebeeld op pag. 46, onderging, geschiedde op de juist omschreven wijze. Zooals reeds bij de beschrijving van het aluminiumacetaat werd opgemerkt, werd de kleur door het uitkoken in zemelenwater eenigszins grauwer, hetgeen echter weer hersteld werd in een volgend bad van Al. ac. II. Nadat deze proeflap verder plaatselijk met was bedekt was, om paars en wit af te dekken, werd het geheel verder geverfd in „chamois” door eenige baden van ijzersulfaat en soda (zie artikel „bruinverven” 1.12. 62), waardoor het onbedekte paars door de verbinding met het ijzer zwart en het wit geelbruin werd. Bij het nu volgende uitkoken der was in water met zemelen bleek, dat de afgesmolten was zich op de zwart-geverfde plaatsen zóó hechtte, dat deze gedeelten in het kokende water niet te reinigen waren. Daarom werd de was verwijderd door ze op te lossen in benzine (petroleum-aether), waartoe de lap eenigen tijd in een gesloten vat met benzine geschud werd. Behalve deze proeflap, gelden voor verven met campêche-hout de nummers 91, 95, 96, 97, 98, 99, 109, 110, 111, 192 en 198.

Aloë. Om katoen en zijde geel te verven is nog beproefd aloë toe te passen. Daartoe een aftreksel gemaakt van 10 gram aloë,

even aan de kook gebracht in 200 cc. gedest. water en na bekoeling afgefiltreerd. Een zijden en een katoenen lapje, gemordanceerd in alum. acet. I, verkregen in het aftreksel echter slechts onaanzienlijk geelachtige kleuren. Veel harsachtig bezinksel zet zich tegen de wanden van den porceleinen verfbak af. Geen verbetering in de kleur bracht de toevoeging van $1\frac{1}{2}$ cc. oplossing van koolzure soda (1:15); de vloeistof wordt onmiddellijk veel donkerder, doch het ermede geverfde geel is niet mooier dan het vorige. (Zie de nos. 158—162.) De licht- en waschechtheid dezer kleur is niet beproefd, daar het recept toch niet bruikbaar is.

Pikrinezuur. Eenige op de lijst niet vermelde proeven werden genomen om zijde met pikrinezuur geel te verven. Een gebatikt en blauwgeverfd lapje zijde moest verder geel geverfd worden in rhamnusbessen, doch daar het wasmengsel om zijn hoog colophonium-gehalte niet bestand was tegen het volgende ammonia-bad, werd na het bijten in alum. acet. I besloten de geelverving te verrichten in pikrinezuur, dat naar in de chemie geleerd wordt, dierlijke stoffen zeer echt verft. Daartoe werd het gedurende $\frac{1}{2}$ uur gedrenkt in eene oplossing van 10 gram pikrinezuur op 1000 cc. gedest. water, gedroogd, nogmaals geverfd en gedroogd. Bij het uitkoken der was verdween echter het geel nog spoediger dan de was, zoodat deze verving geheel mislukte. Daarna beproefd zijde, die niet in roodbijt gedrenkt was geweest in de oplossing te verven, doch de kleur verdwijnt onmiddellijk in kokend water. Zijde, *kokend* geverfd in pikrinezuur-oplossing geeft geen beter resultaat en koud geverfde zuivere wol verliest in kokend water ook direct alle kleur. Ook werd wol kokend geverfd in een oververzadigde oplossing van pikrinezuur, en nu ging bij den volgenden kookproef in gedest. water wel zeer veel geel verloren, doch wit werd de wol niet meer, ook niet bij een herhaald uitkoken, ofschoon ook daarbij het water nog vrij sterk gekleurd was. Al zijn de laatste proeven van geen belang voor de batik-techniek, zijn ze in dit verslag toch medegedeeld, omdat de resultaten doen afwijken van de meening, dat pikrinezuur dierlijke stof deugdelijk verft.

Cochenille. Hiermede werden op zijde prachtige, zéér licht-echte tinten van karmozijn en scharlaken geverfd. (Zie de nos. 173—178). Om scharlaken te verven werd gereed gemaakt afkooksel „coch. A” : 1 gram cochénille en 2 gram wijnsteen (cremortart) gekookt met 1000 cc. gedestilleerd water en nadat dit afgekoeld was, werd gedurende 1 uur hierin geverfd lapje 173, dat vooraf in tinchloruur- en volgend ammonia-bad behandeld was. De kleur is mooi rose, doch zeer zwak en dus werd bij 500 cc. van het afkooksel gevoegd: 5 gram gestampte cochénille en 10 gram wijnsteen, dit weder in een kookflesch 1 uur lang gekookt en na bekoeling afgefiltreerd; dit vocht (A¹) bestond dus uit 500 water : $5\frac{1}{2}$ coch. : 11 wijnsteen. Hierin werd gedurende 1 uur

geverfd een lapje zijde (no. 175), vooraf gemordanceerd in tinbijt en behandeld met ammonia $\frac{1}{2}$ pCt. Deze reeks van bewerkingen werd 3 maal herhaald en beëindigd met het mordanceerbad, waardoor een prachtig scharlakenrood verkregen werd, waarvan de lichtechtheid zoo goed als volkomen bleek. De kookproef deed weer den nadeeligen invloed van ruw water zien, daar het rood sterk in paars veranderde; evenwel werd het oorspronkelijke rood in 5 minuten weer te voorschijn geroepen in een bad van tinchloruur, gevolgd door afspoelen in gedest. water, ofschoon het lichter van kleur wordt door deze bewerkingen, evenals door enkel uitkoken in gedestill. water. Daarom zal het verwijderen der was uit niet cochenille scharlaken geverfde zijde moeten geschieden door de was in benzine op te lossen.

Karmozijn werd in het laboratorium geverfd door de zijde met aluminiumacetaat te mordanceeren (met toepassing van het bad van ammonia) en vervolgens te verven in een afkooksel (B) van 1 gram cochenille en 0.75 gram wijnsteen in 1000 cc. gedest. water. Om de mooie, doch zwakke kleur donkerder te maken, werd het afkooksel versterkt door vernieuwde koking met 5 gram cochenille en $3\frac{3}{4}$ gram wijnsteen, in welk tweede afkooksel (B^x) de in Al. ac. I gemordanceerde en in ammonia $\frac{1}{2}$ pCt. behandelde zijde (no. 176) drie malen gedurende $1\frac{1}{2}$ uur geverfd werd, telkens afgewisseld door drogen en hernieuwde bijting. Het verkregen karmozijn is ongevoelig voor licht en verandert evenmin door uitkoken in gedest. als in ruw water, doch is uiterst gevoelig voor den invloed van het tinbijt: nadat het geverfde lapje eenigen tijd gelegen had op het scharlaken geverfde, doch waarschijnlijk niet voldoende van overvloedige tinchloruur gereinigd lapje, was de kleur zeer merkbaar in rood veranderd, hetgeen niet weer verholpen kon worden in het bad van aluminiumacetaat.

Een afkooksel van 10 gram cochenille op 500 cc. gedest. water + 2 gram potasch (carbonas kalicus), door dit te zamen aan den kook te brengen en te laten afkoelen, gaf bij gebruik van een mordant, bestaande uit 1 gram wijnsteen in 50 cc. gedest. water samengevoegd met 1 gram tinchloriede in 50 cc. gedest. water, (het witte, steenachtige praecipitaat verwijderd) geen voldoende kleur, slechts een onaanzienlijk flets rose. Het verven van katoen in cochenille-afkooksels door toepassing van een der hierboven vermelde methodes, is mislukt, daar zelfs door dikwijls herhaald verven slechts een rose tint te verkrijgen was, die bovendien niet tegen de kookproef bestand bleef.

Voor het verven van zijde is de cochenille in de batik-techniek uitnemend toe te passen.

Proeven met Indische verfstoffen. Van verschillende in het Koloniaal Museum aanwezige verfbasten is een afkooksel gemaakt op de volgende wijze: het fijngemalen materiaal werd met 1000 cc. ruw water te vuur gezet, na een uur kokens op getemperd vuur werd 500 cc. water bijgevoegd, en na een half uur het vuur ge-

doofd. Wanneer de vloeistof geheel of voldoende was afgekoeld, werd zij gefiltreerd door papier, het filtraat omgeschud met eenige druppels chloroform om bederf tegen te gaan en de flesch, waarin zij bewaard werden, gesloten. Zoo werden afkooksels verkregen van

50 gram	soga djambal.....	op 1000 cc. ruw water.
50	" sogabast.....	" 1000 " " "
50	" babakan pelem dodol.....	" 1000 " " "
50	" " kajoe walang.....	" 1000 " " "
50	" " " kenet.....	" 1000 " " "
50	" " " djirak.....	" 1000 " " "
50	" " " tekik.....	" 1000 " " "
50	" krullen van kajoe tegeran....	" 1000 " " "
50	" babakan boewah soenibo....	" 1000 " " "
50	" " mangga dodol.....	" 1000 " " "
50	" tingi.....	" 1000 " " "
100	" babakan akar koedoe.....	" 1000 " " "
100	" meekrap.....	" 1000 " " "

De meeste vochten waren mooi helder, zeer donker van kleur, behalve dat van djirak, hetwelk nagenoeg ongekleurd is. Van elk der afkooksels is 2 cc. met gedest. water verdund tot 10 cc. in een reageerbuis, daarop een druppel ijzerchloride 1:10 toegevoegd en om het looizuurgehalte te kunnen schatten door vergelijking van de kleur van het vocht met dien van een 1 pCt. oplossing van tannine, werd dit weer verdund tot 25 cc. De met een druppel ijzerchloride 1:10 bedoelde tannine-oplossing werd het cijfer 10 gegeven en de andere vochten een cijfer, naar schatting in dezelfde verhouding tot 10, als het looizuurgehalte der afkooksels zich verhoudt tot de 1 pCt. tannine-oplossing. Daardoor werd het volgende lijstje verkregen:

	Sterkte der kleur van het verdunde afkooksel.	Looizuurgehalte in verhouding tot de tannine oplossing.	Kleur der reactie met ijzerchloride.
tannine-oplossing 1%	kleurloos	10	blauw
1) sogad-jambal	donker	8	vuil bruin groen
2) sogabast	minder donker	6	blauw
3) babakan pelem dodol	tamelijk "	13	groen
4) " kajoe walang	niet donker	6	vuil bruin groen
5) " " kenet	licht	4	bruinachtig
6) " " djirak	bijna ongekleurd	0	nagenoeg onveranderd
7) " " tekik	donker	4	groenachtig bruin
8) kajoe tegeran	minder donker	5	" "
9) babakan boewah soenibo	licht	0	nagenoeg onveranderd
10) " mangga dodol	"	7	groen
11) tingi	"	8	"
12) babakan akar koedoe	"	0	bijna onveranderd
13) meekrap	"	0	" "

De smaak van de meeste afkooksels is samentrekkend. Alle vochten geven neerslag door toevoeging van ijzerchloride, uit-

gezonderd die van djirak en soenibo; de aftreksels van koedoe en van meekrap zeer weinig.

In elk der elf eerste afkooksels werden twee lapjes in water geweekt katoen gedurende 2 uren gedrenkt en te drogen gehangen. Zij zijn in 't algemeen zwak gekleurd, meestal bleek rose, in grauwe of in paarsachtige nuance, behalve die, welke in het tegeran-aftreksel geverfd zijn, en die een flink geel vertoonen, terwijl de in djirak-afkooksel geverfde vrijwel wit gebleven zijn. Nadat ze gedroogd waren, zijn alle lapjes, behalve de laatstgenoemde, opnieuw in de verfbaden gelegd en na $\frac{5}{4}$ uur weer te drogen gehangen. De gedroogde lapjes werden doormidden geknipt en voor elke verfstof werd één gedeelte zonder verdere bewerkingen ondergaan te hebben, bewaard, de drie overigen met verschillende mordants behandeld: met een 1 pCt. oplossing van ijzersulfaat, dat de oorspronkelijk zwakke kleuren blauwgrijs, grijsblauw, grijs, groengrijs en groen (van tegeran) maakt; 2e. met de Burow'sche oplossing (aluminiumacetaat), dat de kleuren in haar oorspronkelijke tint bevestigt en helderder maakt; 3e. met een 2 pCt. oplossing van dubbelchroomzure kali, dat de meeste kleuren in bruin verandert, zooals te verwachten was van deze kleurstoffen, welke bijna allen nog al sterk looistofhoudend zijn; sommige tinten, welke na het chroombad bruingeel waren, werden in eenigen tijd door invloed van lucht of licht donkerder en dus geelbruin, welke verandering soms nog dagen lang aanhield.

Kleine gedeelten van alle nu geverfde lapjes werden aan de kookproef onderworpen, door de met hetzelfde bijtmiddel behandelde bij elkaar in één hoeveelheid gedest. water gedurende $\frac{1}{4}$ uur te koken. Het water, waarin de niet gemordanceerde lapjes uitgekookt zijn, was sterk gekleurd en had blijkens de bleeke tinten, die op het katoen overgebleven waren, hieraan alle kleurstof ontnomen; de kleur van het water was geelbruin. Het water der kookproef met door ijzerbijt gemordanceerde katoen is groenachtig getint en bevat ijzer, blijkens de reactie met tannine. De met chroombijt behandelde lapjes kleuren bij het koken het water geel, blijkbaar voor een deel het gevolg van opgeloste bichromas kalicus: het vocht kleurde zich bruin met tannine. Het water der kookproef van de met aluminiumacetaat behandelde lapjes is nagenoeg onveranderd gebleven, dus mocht er al van het bijtmiddel, dat kleurloos is, iets in het water opgenomen zijn, de lapjes hadden geen kleur verloren, wat ook bleek uit de gedroogde proeflapjes zelve. De meesten zijn goed van kleur gebleven, terwijl sommigen donkerder werden of anderszins hun kleur gewijzigd was door het koken.

Belangrijk voor de batik-techniek is het geel van tegeran, dat schitterend van kleur en, met roodbijt gemordanceerd, zeer waschecht is; het groen, dat met ijzerbijt ervan verkregen wordt, verandert door het koken in een donkerder, grauwer nuance. Met

chroombijt is van tegeran niets te verkrijgen. Overigens zijn de meeste der nu behandelde verfstoffen looizuurhoudend, zoodat zij met chroombijt bruine, met ijzerbijt blauwgrijze kleuren, de een meer, de ander minder mooi, geven. De aluinbijt fixeert meestal alleen de kleur van het afkooksel zonder ze te wijzigen, dus geeft geelachtige of paars-rose tintjes. Deze Javaansche verfbasten kunnen dus in de batik-techniek best vervangen worden door de bij ons bekende: cachou voor de bruine, rood sandelhout voor de rose, provinciehout en campêchehout voor de grijze tinten. Bovendien zijn ze hier te lande nog moeilijk te verkrijgen, wat dus alleen betreurd kan worden van het tegeran. Bij deze proeven sloten zich aan die met het verven volgens Javaansche sogarecept, bereids beschreven in het hoofdstuk „bruinverven” (blz. 61)

b. *Lijst, vermeldende de behandelingen, die de proeflappen voor het batik-onderzoek Sept. 1900—Maart 1901 ondergaan hebben.*

- N^o. 1—17 Lapjes katoen, onderscheidelijk gedrenkt gedurende $\frac{1}{4}$ uur in Al. ac. I, ijzerbijt, en tinbijt, gedroogd.
- „ 17 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur B — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 18 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur — C. gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 19 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — 4 uur B — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 20 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 21 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — 4 uur A — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 22 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — 4 uur C — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 23 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — 4 uur D — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 24 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur D — gedroogd — gewasschen — WII.
- „ 25 In koud water uitgewasschen — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I — gedroogd * — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I — gedroogd — de bewerkingen van * af nog drie maal herhaald en ten slotte uitgewasschen — WI — LI — Sa : licht 46.
- „ 26 Geheel dezelfde reeks behandelingen als N^o. 25, doch in afkooksel B — LI — Sa : licht 46.
- „ 27, 28, 29 en 30. Geheel dezelfde reeks behandelingen als N^o. 25, doch resp. in de afkooksels C, D, E en F en in 't geheel drie maal herhaald — voor alle LI — allen Sa : zeer licht 46.
- „ 31—39 Als de Nos. 1—17.
- „ 39 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd * — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur ijzerbijt — gedroogd * — gewasschen — WII — LI — Sa : 3—4.
- „ 40 de reeks * tot * van N^o 39 vijf maal herhaald — gewasschen — WI — LI — Sa : 4—5.
- „ 41 als N^o. 39 doch in afkooksel B. — WII — LI — Sa : blauwachtig 3.
- „ 42 „ „ 40 „ „ „ B. — WI — LI — Sa : 4—5.
- „ 43 „ „ 39 „ „ „ C — WII — LI — Sa : 3—4.
- „ 44 „ „ 40 „ „ „ C — WII — LI — Sa : 4—5.

- N^o. 45 als N^o. 39 doch in afkooksel D — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 46 " " 40 " " " D — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 47 " " 39 " 4 uur A — WI — LI — Sa : 3-4.
 " 48 " " 40 doch 4 uur A — de reeks vier maal herhaald WI — LI — Sa : 3-4.
 " 49 " " 47 " in afkooksel B — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 50 " " 48 " " " B — WI — LI — Sa : 4-5.
 " 51 " " 47 " " " C — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 52 " " 48 " " " C — WI — LI — Sa : 3-4.
 " 53 " " 47 " " " D — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 54 " " 48 " " " D — WII — LI — Sa : 3-4.
 " 55 $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur E — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur ijzerbijt — gedroogd — de vier laatste bewerkingen herhaald — gewasschen —.
 " 56, 57, 58, 59, 60, 61 en 62 als no. 55, doch respectievelijk in de afkooksels E, F, F, G, G, H en H — bij allen W III.
 " 63 $\frac{1}{4}$ uur tinbijt — gedroogd* — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur tinbijt — gedroogd — de reeks bewerkingen van* af nog twee maal herhaald — gewasschen — W III — L II — Sa : 46.
 " 64, 65 en 66 als no. 63, doch respectievelijk in de afkooksels B, C en D — W IV.
 " 67 $\frac{1}{4}$ uur tinbijt — gedroogd* — $1\frac{1}{2}$ uur L — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur tinbijt — gedroogd — de reeks van* af nog twee maal herhaald — W III — L IV — Sa : donker 17.
 " 68 als no. 67 in aftreksel M — W III — Sa : donker 17.
 " 69 " " 67 met Al. ac. I in plaats van tinbijt — W III — L IV — Sa : 17.
 " 70 " " 68 " " " " " " " — id. — id.
 " 71 " " 67 " ijzerbijt " " " " — W II — L I — Sa : ± 7 .
 " 72 " " 68 " " " " " " — W I — Sa : ± 7 .
 " 73 " " 67 in aftreksel J — W II — L IV — Sa : 23.
 " 74 " " 73 " " K — id. Sa : licht 23.
 " 75 " " 73 doch met Al. ac. in plaats van tinbijt — W III — L IV — Sa : 24.
 " 76 als no. 74 doch met Al. ac. in plaats van tinbijt — id. — Sa : licht 24.
 " 77 " " 73 " " ijzerbijt in plaats van tinbijt — W I — L III — Sa : 28.
 " 78 als no. 74 doch met ijzerbijt in plaats van tinbijt — W I — L I — Sa : donker 28.
 " 79 $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I — gedroogd — 10 min. amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gewasschen — W I.
 " 80 als no. 79 — doch in aftreksel L — W IV — Sa : licht 17.
 " 81 " " 79 — " " " " P — W III — Sa : 26.
 " 82 " " 79 — de reeks nog eens herhaald — W II.
 " 83 " " 80 — " " " " — W III — Sa : licht 17.
 " 84 " " 81 — " " " " — id. — Sa : licht 23.
 " 85 " " 79 — de reeks nog twee malen herhaald — W I — L III.
 " 86 " " 80 — " " " " " — W III — L IV — Sa : 17.
 " 87 als no. 81 — de reeks nog twee malen herhaald — W I — L II — Sa : 27.
 " 88 uitgewasschen — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur tinbijt — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt.* — gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur A — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur tinbijt — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — de reeks van* af herhaald — W IV — Sa : licht 46.
 " 89 als no. 88 met aftreksel P — W I — Sa : 24-25.
 " 90 " " 89 doch met ijzerbijt in plaats van tinbijt — W II — Sa : licht 9.

- N^o. 91 als no. 88 zonder de herhaling — W IV.
 " 92 " " 89 " " " — W III — Sa : 25.
 " 93 " " 90 " " " — W IV — Sa : donker 30.
 " 94 $\frac{1}{4}$ uur Al. ac. I — 3 weken gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. —
 * gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur R — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac I — gedroogd — $\frac{1}{4}$
 uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — de reeks bewerkingen van * af herhaald — W III
 — Sa : tusschen 46 en 49.
 " 95 als N^o. 94, doch met tinbijt, inplaats van Al. ac. I — W III —
 Sa : licht roodachtig 46.
 " 96 als N^o. 94, doch met ijzerbijt, inplaats van Al. ac I — W I —
 Sa : 4—5.
 " 97 als N^o. 94, zonder de herhaling — W III — Sa : tusschen 46 en 49.
 " 98 " " 95, " " " — W IV — Sa : roodachtig 46.
 " 99 " " 96, " " " — W II — Sa : tusschen 3 en 4.
 " 100 " " 94, met het afkooksel O — WI — Sa : 24
 " 101 " " 94, " " " O en met tinbijt i. pl v. Al. ac. I
 W II — Sa : donker 24.
 " 103 als N^o. 100, zonder de herhaling — WI — Sa : 24.
 " 104 " " 101, " " " — WII — Sa : donker 24.
 " 106 " " 88, doch de reeks bewerkingen na * nog twee maal her-
 haald — WIV — L IV — Sa : 46.
 " 107 als N^o. 89, doch de reeks bewerkingen " * " " " "
 haald WI — LIV — Sa : donker 27.
 " 108 als N^o. 90, doch de reeks bewerkingen " * " " " "
 haald WII — LI — Sa : licht 9.
 " 109 als N^o. 94, doch de reeks bewerkingen " * " " " "
 haald WIII — LII.
 " 110 als N^o. 95, doch de reeks bewerkingen " * " " " "
 haald WIII — LIV — Sa : licht roodachtig 46.
 " 111 als N^o. 96, doch de reeks bewerkingen na * nog " " "
 haald WI^x — LI — Sa : 4—5.
 " 112 als N^o. 94, met aftreksel O en de reeks na * nog 2 maal herhaald
 WI — Sa : 24
 " 113 als N^o. 94, met aftreksel O en tinbijt, in plaats van Al ac, en de
 reeks bewerkingen na * nog twee maal herhaald — WII — LIII.
 " 116 $\frac{3}{4}$ uur T — laten uitlekken — $\frac{1}{2}$ uur chroombijt. WI — LII.
 " 117 " " — gedroogd — " " " — gedroogd —
 " 118 " " — " " " " " " — gedroogd —
 reeks herhaald — WI — LII.
 " 119 $\frac{3}{4}$ uur chroombijt - laten uitlekken — $\frac{3}{4}$ uur T — om onzuivere
 kleur afgekeurd.
 " 120 $\frac{3}{4}$ uur chroombijt — gedroogd — " " — " "
 kleur afgekeurd.
 " 121 $\frac{3}{4}$ uur chroombijt — " — " " — " "
 kleur afgekeurd.
 " 122, 123 en 124 als de Nos 119, 120 en 121 met aftreksel U — om
 onzuivere kleuren afgekeurd.
 " 125, 126 en 127 als de Nos. 116, 117 en 118 " " U — WI
 — L van N^o. 126: III, van N^o. 127: II.
 " 128, 129 en 130 als de Nos. 116, 117 en 118 " " V—WIV
 " 131, 132 en 133 als de Nos. 119, 120 en 121 " " V — om
 onzuivere kleuren afgekeurd.
 " 134, 135 en 136 als de Nos. 119, 120 en 121 " " W — om
 onzuivere kleuren afgekeurd.
 " 137, 138 en 139 als de Nos. 116, 117 en 118 " " W — om
 onzuivere kleuren afgekeurd.
 " 141, 142 en 143 als de Nos. 120, 121 en 119 " " X — om
 onzuivere kleuren afgekeurd.

- N^o. 140, 144 en 145 als de N^{os}. 116, 117 en 118 met aftreksel X — WI — L voor N^o. 144: III, voor N^o. 145: II.
- " 146 als No. 118 en vervolgens 1 uur T — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur chroombijt — WI — LI.
- " 147 als No. 127 en vervolgens 1 uur U — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur chroombijt — WI — LI.
- " 148 als No. 145 en vervolgens 1 uur X — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur chroombijt — WI — LI.
- " 149 — (zijde) $\frac{1}{2}$ uur T — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur chroombijt — gedroogd — WI — LII.
- " 150 — (zijde) — twee maal de reeks van No. 149 — WI — LII.
- " 151 — (zijde) drie maal de reeks van No. 149 — WI — LII.
- " 152, 153 en 154 als de Nos. 149, 150 en 151 met aftreksel U — W van No. 153: I — L van No. 153: I.
- " 155, 156 en 157 als de Nos. 149, 150 en 151 met aftreksel X — WI, LII.
- " 158 (katoen) — $\frac{1}{4}$ uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{3}{4}$ uur aloë-aftreksel. } om onzuivere
- " 159 (zijde) $\frac{1}{4}$ uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{3}{4}$ uur aloë-aftreksel. } kleuren
- " 161 (zijde) $\frac{1}{4}$ uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{3}{4}$ uur aloë + soda-aftreksel. } afgekeurd.
- " 162 1 uur Al. ac. I — gedroogd — 10 min. amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur meekrap-afkooksel — gedroogd — deze reeks nog 3 maal herhaald — Sa: donker 17.
- " 163 — 1 uur Al. ac. I — gedroogd — 10 min. amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gespoeld — 17 uur meekrap-afkooksel — gedroogd — deze reeks nog twee maal herhaald en ten slotte $1\frac{1}{2}$ uur Al. ac. I — $2\frac{1}{2}$ uur gedroogd — $\frac{1}{6}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gespoeld — gedroogd — Sa: donker 17.
- " 164 — $\frac{1}{2}$ uur emulsie — 24 uur gedroogd — 4 uur warm Al. ac. I — 17 uur gedroogd — gewasschen — 45 uur meekrap — 6 uur gedroogd — deze reeks herhaald, waarbij 17 uur meekrap-bad. Sa: licht-bruinachtig 15.
- " 165 — $\frac{1}{2}$ uur emulsie — gedroogd dit herhaald — * $2\frac{1}{2}$ uur warm Al. ac. — 15 uur gedroogd — 1 uur krijtbad — 45 uur meekrap — 6 uur gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur emulsie — gedroogd — de reeks van * af nog tweemaal koud uitgevoerd, waarbij 17 en 14 uur meekrapbad — L II.
- " 166 — als No. 165 — doch de reeks bewerkingen in 't geheel viermaal uitgevoerd, waarbij achtereenvolgens $1\frac{1}{2}$ uur, 17 uur, 48 uur en 22 uur meekrapbad, de drie laatsten versterkt door indampen.
- " 167 — $\frac{3}{4}$ uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{1}{6}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur meekrap + soda — 16 uur gedroogd — deze reeks herhaald.
- " 168 $\frac{3}{4}$ uur emulsie — 48 uur gedroogd — $1\frac{1}{2}$ uur emulsie — gedroogd — 4 uur warm Al. ac. I — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur warm krijtbad — * 17 uur meekrap + soda.
- " 169 als No. 168 tot aan * en vervolgens 17 uur meekrap (ruw water) — deze reeks in 't geheel drie maal herhaald, waarbij achtereenvolgens 22 uur en 22 uur meekrap (ruw water).
- " 170 — $\frac{3}{4}$ uur emulsie — gedroogd — dit nog 4 maal herhaald — $4\frac{1}{2}$ uur warm Al. ac. I — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur warm krijtbad — 22 uur meekrappap — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur emulsie — gedroogd — 2 uur Al. ac. I — gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur krijtbad — gedroogd — 23 uur meekrapbad.
- " 171 — als No. 165 en vervolgens geaviveerd in tinchloruur + zeep.
- " 172 — " " 166 " " 1 uur " " + "
- " 178 in 18 dagen 3 X gedrenkt in emulsie — 60 uur tannine 1 pCt. -

- 24 uur gedroogd — 24 uur Al. ac. II — gedroogd * — 2 uur krijtbad —
 24 uur meekrap — 2 uur gedroogd — 72 uur meekrap — gedroogd —
 17 uur Al. ac. II — gedroogd.
- N^o. 179 geheel behandeld als N^o. 178 en vervolgens $\frac{1}{2}$ uur krijtbad — 24
 uur meekrap — 5 uur gedroogd — 20 uur Al. ac. II — 5 uur
 gedroogd — 43 uur meekrap — gedroogd — W II — L I.
- " 180 als N^o. 178 tot aan * vervolgens: 17 uur Al. ac. II — gedroogd —
 $\frac{1}{2}$ uur krijtbad — 24 uur meekrap — gedroogd — 18 uur tannine
 1 pCt. — 5 uur gedroogd — 43 uur Al. ac. II — gedroogd — 1
 uur krijtbad — 17 uur meekrap — 7 uur gedroogd — 17 uur tannine
 1 pCt. — gedroogd.
- " 181 als N^o. 178 tot aan *.
- " 182 in 18 dagen 3 X gedrenkt in emulsie — 22 uur Al. ac. II — 5
 uur gedroogd — 20 uur krijtbad — 22 uur meekrap — gedroogd —
 43 uur Al. ac. II — gedroogd — krijtbad — 17 uur meekrap — 7
 uur gedroogd — 17 uur Al. ac. II — 2 uur krijtbad — 48 uur
 dubbel meekrap — gedroogd — 7 uur Al. ac. II — gedroogd.
- " 173 (zijde) — 3 uur tinbijt — gedroogd — 10 min. amm. $\frac{1}{2}$ pCt. —
 gespoeld — 1 uur coch. A — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur tinbijt — gedroogd —
 $\frac{1}{4}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt.
- " 174 (zijde) — als N^o. 173 in coch. B en als mordant Al. ac. II — L I^x.
- " 175 (zijde) — $\frac{1}{2}$ uur tinbijt — gedroogd — 10 min. amm. $\frac{1}{2}$ pCt. —
 gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur coch. A^x — gedroogd — deze reeks nog twee
 maal herhaald — L I^x.
- " 176 (zijde) — als N^o. 175 in aftreksel coch. B^x — en als mordant Al.
 ac. II — L I^x.
- " 177 (zijde) — $\frac{1}{2}$ uur mordant (wijnsteen + tinchloriede) — gedroogd —
 $\frac{1}{6}$ uur amm. $\frac{1}{2}$ pCt. — 1 uur coch. A^x — gedroogd — deze reeks nog eens herhaald.
- " 191 1 uur Al. ac. II — 4 uur gedroogd — gespoeld — $1\frac{1}{2}$ uur verdund
 A — 17 uur gedroogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. II — L III — Sa : 6.
- " 192 als N^o. 191 met verdund R — L I^x.
- " 193 1 uur Al. ac. II — 20 uur gedroogd — 4 uur L — 2 dagen ge-
 droogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. II — L III — Sa : paarsachtig 17.
- " 194 1 uur Al. ac. II — 20 uur gedroogd — 4 uur A — 2 dagen ge-
 droogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. II — L I — Sa : donker 50.
- " 195 1 uur Al. ac. II — 20 uur gedroogd — 4 uur Q — 2 dagen ge-
 droogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. II — L III — Sa : 28.
- " 196 1 uur Al. ac. II — 20 uur gedroogd — 4 uur R — 2 dagen ge-
 droogd — $\frac{1}{2}$ uur Al. ac. II — L I^x — Sa : zeer donker 46.
- " 197 $\frac{1}{4}$ uur geweekt — 2 uur tingi (II) — gedroogd — $\frac{5}{4}$ uur tingi
 — gedroogd — WIV — Sa : licht 8.
- " 198 $\frac{1}{4}$ uur geweekt — 2 uur tingi (II) — " " " "
 — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur ijzerbijt — WII — Sa : grauw 9.
- " 199 $\frac{1}{4}$ uur geweekt — 2 uur tingi (II) — gedroogd — $\frac{5}{4}$ " " "
 — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur Al. ac. II — WII — L II — Sa : rood-
 achtig 18.
- " 200 $\frac{1}{4}$ uur geweekt — 2 uur tingi (II) — gedroogd — $\frac{5}{4}$ uur tingi
 — gedroogd — $\frac{1}{4}$ uur chroombijt — WI — LI — Sa : donker 32.
- " 201 als N^o. 197 — in sogad-jambal (1) — WIV — Sa : rossig 8.
- " 202 " " 198 — " " " " WII — LI — Sa : rossig 4.
- " 203 " " 199 — " " " " WII — LII — Sa : paarsachtig 18.
- " 204 " " 200 — " " " " WI — LII — Sa : bruinachtig 9.
- " 205 als N^o. 197 in sogabast (2) — WIV — Sa : paarsachtig 17.
- " 206 " " 198 " " " " WI — Sa : rossig 4.
- " 207 " " 199 " " " " WII — Sa : " 7.
- " 208 " " 200 " " " " WIII — Sa : licht 9.
- " 209 " " 197 in babakan pelem dodol (3) — WIV — Sa : zeer licht 28.

N ^o .	210	als N ^o .	198	in babakan pelem dodol (3)	WIII — LI — Sa : groen- achtig 39.
"	211	"	199	" " " " "	WI — LI — Sa : donker 24.
"	212	"	200	" " " " "	WIII — Sa : geelachtig 30.
"	213	"	197	" " kajoe walang (4)	WIV — Sa : paarsachtig 17.
"	214	"	198	" " " " "	WII — Sa : rossig 4.
"	215	"	199	" " " " "	WII — Sa : licht 19.
"	216	"	200	" " " " "	WII — Sa : bruinachtig 32.
"	217	"	197	in babakan kajoe kenet (5)	WIV — Sa licht 29.
"	218	"	198	" " " " "	WII — LI ^x — Sa : rossig 4.
"	219	"	199	" " " " "	WIII — Sa : paarsachtig 19.
"	220	"	200	" " " " "	WIII — Sa : bruinachtig 9.
"	221	"	197	in babakan kajoe djirak (6)	
"	222	"	198	" " " " "	
"	223	"	199	" " " " "	
"	224	"	200	" " " " "	
"	225	"	197	in babakan kajoe tekik (7)	WIV — Sa : zeer licht 18.
"	226	"	198	" " " " "	WI — Sa : rossig 4.
"	227	"	199	" " " " "	WI — Sa : paarsachtig 8.
"	228	"	200	" " " " "	WIII — Sa : zeer donker 8.
"	229	"	197	in tegerang (8)	WIV — Sa : dof 23.
"	230	"	198	" " " " "	WII — LI.
"	231	"	199	" " " " "	WI — LI — Sa : donker 23.
"	232	"	200	" " " " "	WIV — Sa : geelachtig 7.
"	233	"	197	in boewah soenibo (9)	WIII — Sa : licht 28.
"	234	"	198	" " " " "	WII — Sa : zeer licht 39.
"	235	"	199	" " " " "	WI — Sa : zeer licht 28.
"	236	"	200	" " " " "	WIV — Sa : licht 30.
"	237	"	197	in babakan mangga dodol (10)	WIV — Sa : licht 8.
"	238	"	198	" " " " "	WIII — Sa : rossig 4.
"	239	"	199	" " " " "	WII — Sa : paarsachtig 18.
"	240	"	200	" " " " "	WII — Sa : donker 32.
"	241	"	199	met Javaansch sogarecept	WI — LI — oranjebruin.
"	242	"	200	" " " " "	WII — LI — donkerbruin.
"	243	"	198	" " " " "	WIII — LI — zwartachtig groen.
"	244	1/4	uur geweekt — 4 uur Jav. sogarecept — gedroogd — dit nog 4 maal herhaald in baden gedurende 17 uren en langzaam drogen. WIV — LI — oranjebruin.		
"	247	— 1	uur Al. ac. II — 20 uur gedroogd — 4 uur sogadjambal (1) 2 dagen gedroogd — 1/2 uur Al. ac. II — WII — LI.		
"	248	— als No. 247	in tegeran (8) Y — WI — LI.		
"	249	— 1	uur chroombijt — 4 uur gedroogd — 1 1/2 uur tingi (11) — ge- droogd — 1/2 uur chroombijt — WI — LI.		
"	250	als No. 249	in babakan mangga dodol (10) — WI — LI.		
"	251, 252, 253	— katoen, 4 à 5	maal geverfd in Jav. recept voor sogaverven.		
"	254	— als No. 251	en vervolgens 1/2 uur Al. ac. II — gedroogd.		
"	259	— " " 251	" " 1/2 " chroombijt — "		
"	260	— " " 251	" " 1/2 " ijzerbijt — "		
"	255, 256 en 257	— katoen, 10 × 1/2	uur gedrenkt in sesam-olie-emulsie + loog.		
"	258 ¹⁾	— als No. 255	en vervolgens 5 × 24 uren geverfd in pap van mengkoedoe.		

¹⁾ De proeflappen 1—258 worden in het laboratorium van het Koloniaal Museum, ten nutte van verdere beoefening der batik-techniek, bewaard.

OVER INDISCHE BATIK-KUNST, VOORAL DIE OP JAVA.¹⁾

Om het hoofdbegrip te leeren kennen der techniek van het batikken, zullen we het woord geven aan een oud-Hollander van 1677.

Wel spreekt hij niet over Java, maar van de kust van Koromandel waar hij 1653-1671 vertoefde, doch het gronddenkbeeld bij Klingaleezen en Javanen is precies gelijk; en aardig is het, historisch-interessant bovendien, dit te hooren omschrijven in den leuk-genoegeijken zegtrant van weleer.

Pieter van der Burg dan, in zijn in 1677 te Rotterdam verschenen „Curieuse Beschrijving van de Gelegentheid, Zeden, Godsdienst, en Ommegang, van verscheyden Oost-Indische Gewesten en machtige Landschappen. En inzonderheid van Golkonda en Pegu”,²⁾ heeft het eerst over de *wevers* langs de kust van Masulipatam tot voorbij Negapatam:

„De Wevers en Schilders werken niet met sulken gereetschap en omslag als de Ambachtsluyden in *Holland*: maar dat gaat seer armhertig voort / want het gereetschap is al naar de meester / en loon naar den knecht: De Wevers huysen zijn van stroo gedekt en leem bemuert / daar in zy de Weverije op den grond toestellen / even op kammen en scheering naar hun doek en fijpte vereyscht / waar naar zy de draden / door gewoonte / van de breedte weten te gissen / om nu voor de weverije te sitten en 't werk te vorderen / maken zy en (= een) groef of kuyl in de aard / waar door zy den vrydom krijgen om de spoelen te laten gaan / en soo varensse voort te weven / daarse een dubbeltje daags mede winnen / en hun mede vergenoegen / den meester yets meer hebbende voor 't gereetschap / &c. soo dat het wonder is / datse noch sulken fijnen goet kunnen maken:”

¹⁾ Het hier geschrevene is slechts zéér ter deele eene teruggeving van wat ik op Za. 7 April j.l. in het Koloniaal Museum sprak. Evenals dat toenmaals een vrije, niet op papier gebrachte voordracht was, zoo is dit ook een vrij opstel, waarin ik vooral nadruk legde op verschillende gegevens die nog nergens te lezen staan elders. Dus zal degeen, die zich mijn voordracht van toen mocht herinneren, veel missen wat ik ongeveer zeide, doch dingen aantreffen waarover ik zweeg; zoo wil mijn opstel in dubbel opzicht iets nieuws geven.

²⁾ Over dit werk van Van der Burg zie P. A. Tiele's „Nederlandsche Bibliographie van Land- en Volkenkunde”, Amsterdam 1884. — Op den feitelijken titel staat alleen P. v. d. B., aldus: „Alles uit de eygen ondervinding, in veel jaaren aangeteekent en by een vergadert door de Heer P. V. D. B.”

Maar nu, in één adem, over de „schilders”, eigenlijk over de Klingaleesche *batikkers*:

„De Schilders / die op deselve wijze op den Vloer schilderen / hebben vele moeyten / want naar den doek rouw daar toe bereyt is / soo gaanse / om yder werk te maken / desen doek met Wasch bedekken / soo dat men niet anders als een Was-doeck ziet / en al waar zy 't wit begeeren te houden / blijft daar mede bedekt / maar ter contrarie / daarse de verwe leggen werd het was afgenomen / en met die couleuren en figueren gemaakt alsse het hebben willen / 't welk somwijl wel drie a vier malen uytgewassen / en weder / naar het werk sulks vereyscht / geschildert werd / ook werd 'er goed gemaakt dat met verscheyde koleuren en ruyten geweven / en daar naar ook met geschildert werk beset werd / als daar zijn ten principaalsten *Calmcarys* (= kalamkari's), *Cattawary* of *Calmcarys grande* voor het land *Pegu*, en kosten die fijne kleeden wel vijf-en-twintig a dertig gulden yder / om de moeylijke werken / daar hunne grooten mede gekleet gaan / en seer veel van houden / maar die al dit werk aanschout / en soude hem niet minder verwonderen hoese de kost krijgen / als / hoe het mogelijk was sulks uyt te vinden / om de vreemde maniere van handelinge diemen niet wel beschrijven kan / om datter soo veel verscheyden manieren op de kouleuren gebruykt werden”. (p. 103-104).

Al, wat men wit begeert te houden, laat men met was bedekt, maar overal, waar men de verf wil leggen, laat men het doek open en bloot — ziedaar ook in korte woorden de handelwijs der Javaansche vrouwen bij het batikken.

Want, in tegenstelling tot hetgeen vroeger was en tegenwoordig deels nog is op de kust van Koromandel, die sinds onheuglijke tijden zoo nauwe betrekkingen onderhield met onze Oost, is op Java het was-schilderen, evengoed als de daaropvolgende verving der gedeeltelijk gewaste doeken, geheel en al in handen van vrouwen. Aan de Kling'sche kust herkent men sinds oudsher het bestaan van een nijverheid, een bedrijf op groote schaal, berekend op export; in Java bleef vroeger het batikken binnen de bescheiden grenzen eener echt-vrouwelijke kunst, bedoeld alleen op het verschaffen van sierlijke kleedij aan het eigen huisgezin; en is eerst sinds een halve eeuw, onder deels Chineeschen deels Europeeschen invloed, het fabriekmatige óók tot leven er kunnen komen, zonder dat daarom het bedrijf in handen van mannen overging, anders dan zéér gedeeltelijk.

Met was dus moet de Javaansche batikster overal haar doek bedekken waar zij de eerste kleur, die zij in wil verven, *niet* hebben wil. Zij zal daartoe haar was dienen te smelten om het, warm en wel, op haar nog blank katoen te doen neervloeien in die figuren en patronen welke zij in eersten aanleg blank wil *houden*.

Daarvoor gebruikt ze een klein roodkoperen werktuigje, doodeenvoudig, haast onnoozel klein, maar verbazend goed gevonden.

Een dopje, in den geest van een kleinen Goudsche-pijpekop of van een flinken ronden eikel, is het reservoir; aan den eenen kant daarvan, onderaan, een in sierlijk gebogen lijn neergaand aflat-tuitje; aan den tegenovergestelden kant een dun-massieve stift, vrij lang, die gestoken wordt in een luttel handvatje van sponsachtig-opgevuld riet; — en men heeft het heele instrument, waarvan de mooie onnoozelheid evenzeer als de verbazende handigheid doen vragen „hoe het mogelijk was sulks uyt te vinden”.

Met dit was-scheppertje gewapend — op zijn Javaansch „*tjanting*”, letterlijk „een *opgekruld* dopje” —, gaat de batikster aan den arbeid. Zij gaat „batikken” — van Jav. *batik*, *ambatik* —, dat is eigenlijk „tikkelen”, „pikkelen”, „spikkelen”, en vandaar „was-stippelen”, teekenen met vloeibare doch dadelijk ook stollende was.

Natuurlijk, zoo nauw of zoo wijd als de mond van het tuitje is der *tjanting* die zij gebruikt, zoo fijn of grof zal ook de lijn van was wezen, die de bewegende hand der werkster op het katoendoek laat uitdruipen. Voor het algemeene eerste werk, het „schetsen” der gansche teekening, het aangeven der contoerlijnen in was, kan zij dus volstaan met eenzelfde type van *tjanting*, van middelbaar kaliber. Doch moet ze binnen die schets hetzij fijner trekken gaan invullen, hetzij groter oppervlakken egaal gaan toedekken, dan wordt een dopje met fijner tuit, of een zwaarder reservoirtje met grover monding ter hand genomen. De verschillende soorten *tjanting*’s zijn dus als even zooveel soorten penseelen, doch van stug en dun roodkoper, waarmee ze haar schilderwerk in waslijnen kundig aanlegt, of fijntjes verlucht, of duchtig beborstelt.

Doch, aan de Javaansche batik-techniek is een kenmerkende bizonderheid verbonden, waarop niet genoeg nadruk kan worden gelegd, juist in tegenstelling tot de aan de Kling’sche kust inheemsche.

Eene Javaansche batikster werkt *altijd wêerzijds* van haar katoen. Dat is dus: elk deel van den batik-arbeid dien zij aan den oorspronkelijken voorkant van haar doek verricht heeft, herhaalt zij letterlijk aan den tegenkant, door eenvoudig het doek om te keeren na elk hoofdstadium van het was-schilderen, uit te spannen tegen het licht — het zoo zeldzaam in ’t Oosten ontbrekende zonrijke daglicht —, en nu zorgvol *dóór* te trekken al wat ze aan de andere zijde juist voltooid had.

Na het „schetsen” der eerste teekening aan den voorkant, het „na-schetsen” derhalve aan den achterkant. Dan het invullen der fijnere figuurtjes aan deze of gene zijde, welke komt er niet op aan; doch dadelijk daarop het zorgvuldig herhalen dierzelfde bewerking aan de wêerzijde. En evenzoo wordt daarna het „dichtplakken” — het „tembok’ken” op zijn Javaansch-Hollandsch — van groter plekken met was, om ze generaal tegen verfoepneming te beschermen, gelijkelijk aan den eenen, en aan den anderen kant verricht. Zoo wordt zelfs de eigen batikster, bij

het afsluiten der eerste was-schildering, het spoor bijster aan welke zijde ze in den aanvang begonnen is. Haar eindwerk is dubbel, gelijk en gelijkvormig aan wêerskanten; alle onderscheid van voor of achter is weg; en het doek voorbereid, om aan beide zijden een volstrekt gelijke kleurteekening in te zuigen.

Want dat is de bedoeling. Al dit werken met was is slechts inleiding, hulpmiddel, *conditio sine qua non* bij het batikken. Maar de verving is doel, het éénige doel. En alleen omdat het was zoo willig is, zoo geduldig-volgbaar in al de vormveranderingen die men er van wenscht, gauw gesmolten, fluks gestold, ineens weer loslatend in kokend water, daarom gebruikt men het, en bij hooge voorkeur; daarom ook geeft *het was-procédé*, en dat alleen, het karakter aan wat men batikken noemt. Het hulpmiddel is door zijn voortreffelijkheid tot hoofdzaak verheven.

Daarom een paar woorden nader over dit kostelijk materiaal. Het geeft tevens aanleiding iets te zeggen over een opvatting die vrijwel ingang vond omtrent Indonesische „prototypen” van het Javaansche batikken, doch welke, naar mijn stellige meening, totaal averechtsch is.

Zooals men uit het vorige begreep, is zoowel het Klingaleesche als het Javaansche „was-schilderen” een techniek van *was-reserven*. Men werkt negatief, men „doet” door „laten”. Slechts daar zal de verf doordringen, waar men niets verricht heeft. Doch was is het onontbeerlijke behoedingsmiddel, om zóó tot in den grond der vezels, zoo scherp van scheidingslijnen tevens, de eene kleur na de andere, en desnoods op de andere, in te verven. Als „was niet was was”, zou het batikken niet zijn!

Dit nu is miskend.

Men is komen aandragen — *passez le mot!* — met analogieën van techniek uit onze eigen Oost. Prof. Wilken in 1888 bracht het eerst te dien einde in herinnering hoe een beschrijver van West-Flores in 1860 medegedeeld had, dat ginds een nog heidensche en van vreemd verkeer vrijwel afgesloten volksstam, door het opnaaien van bamboe-figuren op wit katoen vóór het blauwverven, doeken vervaardigde met witte figuren op blauwen grond. Precies dus batikken, dacht Prof. Wilken.

In 1890 ging de heer C. M. Pleyte Wzn. door op dit argument. Hij herinnerde zijnerzijds aan twee feiten, van gelijke en van zwakkere analogie. Als geheel overeenkomend legde hij nadruk op wat Ribbe in 1888 van de Aroe-eilanders had verteld, hoe deze op hun van pandan-blad gevlochten kleedjes figuren naaien, dan het geheel aan den rook langdurig blootstellen, en zoo na verloop van tijd die opgenaaide figuren als witte patronen gefixeerd krijgen op een door den rook bruin geworden ondergrond. Daarnaast stelde hij, hoe, volgens Prof. Weber in 1890, de geïslamiseerde Endehnezen (op datzelfde Flores dus, waarvan zooeven sprake was) vóór het weven hunner doeken, hun strengen wit katoen gedeeltelijk sterk insnoerden met omwindingen van

plantenvezels, en dan hun garens gingen verven in de blauwkuip; met de zoo deels wit, deels blauw verkregen draden gingen ze dan hun kleedjes ineenweven; een methode, die ze ook al hadden overgeplant naar het veel door hen bezochte Soemba.

Hier had men dus ook „het prototype” van het batikken, maar nog veel primitiever dan op West-Flores, bij heidensche Aroe's; en een proto-prototype bij Mohammedanen, anders zooveel meer „ontwikkeld”, op datzelfde Flores, een soort van technischen teruggang dus, zou men meenen.

Wat dit laatste betreft, blijkt uit een gegeven van 50 jaar vroeger hoe de ware toedracht van zaken moet zijn geweest. Niet de Mohammedaansche Endehneezen, kloeke zeevaarders, gewikste handelaars, in veel opzichten vooruit bij omringende nog heidensche bergvolken, bezitten hun primitieve wijze van doen met hun weefgarens als iets wat hun eigen is; maar ze moeten dit overgenomen hebben van de eigen primitieve inlanders op Timor en omgeving, over wie de oud-resident Francis, die „Timor in 1831” beschreef, reeds precies datzelfde vertelde als wat prof. Weber op zijn reis van 1888 in de buurt van Endeh had opgemerkt.

En in datzelfde oude deel van het Tijdschrift voor Nêerland's Indië, waar dit tot nog toe verwaarloosde gegeven in zake de „prototypen” van het Javaansche batikken te lezen staat, vindt men een ander belangrijk bericht, ook nog onopgemerkt gebleven, en uit den jare 1828, vertellend hoe in „vroegere tijden” de inlanders te Bandjarmasin, feitelijk Dajakkers, maar genoeg onder den invloed van Java om „kleedjes en krissen op de wijze der Javanen” te dragen, die kleedjes echter zelf vervaardigden „van grof wit linnen, hetwelk in de rook gebloemd werd, door middel van papier, zoo dat de plaats, door het papier bedekt, wit bleef, terwijl het overige door den rook zwart werd gemaakt”.¹⁾

Men ziet: precies zooals de Aroe's, in den uitersten Oosthoek van onzen Archipel, nu nog doen, zoo deden de Bandjareezen vóór ± 1800 op Borneo, ondanks ruim verkeer met het batikkende Java. En in den Timor-archipel vinden we twee systemen naast mekaar: één primitief, algemeen-Timoreesch, van gedeeltelijke omwinding der weefgarens vóór de blauwkuip; en één, hoog-ontwikkeld, op West-Flores bij de Keo's, van figuren-opnaaiing op het geweven blanke doek vóór diezelfde blauwkuip.

Zonderling! juist in dien Timor-archipel, waar de *allerbeste was*, de *prima batik-was* vandaan komt!

Dit alleen reeds had de zoekers van analogieën tot nadenken moeten brengen.

Timor-was is het puikje van dit artikel; niet sinds kort, doch sinds eeuwen her, zooals men strikt bewijzen kan. Sinds eeuwen voert Timor met omliggende eilanden was uit bij hoopen, evengoed

¹⁾ T. a. pl., I en Jaargang, 1838, IIe deel, p. 16. — En even verder, op p. 48, het getuigenis van Francis over „Timor in 1831”.

als sandelhout. Westelijk Insulinde werd van daaruit voorzien. En dat dan, in *deze* streken, met een nationaal proto-prototype en een plaatselijk prototype van het batikken, ook maar niet één zweem bestaat van aanwending dier overvloedige eigen was voor de kleedij-verving, — dit spreekt!

Het bewijst, dat het was-gebruik tot dit doel een *vinding* is van hoog vernuft, een lichtgevende gedachte! Zóó dicht bij de bron te zitten van het beslissend materiaal, zóó in — onloochenbaar analoge — handelwijs zich haast „te branden” aan wat anderen daarmee moois te voorschijn brengen, en tòch het niet te weten, tòch niet op het nabijliggend idee gekomen te zijn,.... dit bewijst dat er een diepe historische kloof gaapt tusschen Javaansch batikken en Indonesische prototypen, van welke laatsten er zeker meer nog zijn — ik stip maar even het verwaardigen van *kain-kembangan* en *plangi* aan, op het eigen Java! —, dan hierboven in vlucht werd aangeteekend.

Neen; niet het bezit van een prototype, doch het bezit van eenzelfde *was-procédé* beslist over historisch verband in dezen. Niet de talloze lui die deksels zagen afvliegen van ketels met kokend water, hebben het stoomwerktuig uitgevonden. En daarom moeten we straks, na het Javaansche batikken, terugkomen op het Klingaleesche.

De beslissende stof dus voor de Javaansche werkwijz, is het natuurlijke bijenwas, liefst van Timor. Om beter aan het doel van vasthechting op het doek te beantwoorden, wordt dan — behoort tenminste meestal — een gedeelte damar-hars toegevoegd. Het „klassieke mengsel”, mag men zeggen, is wel $\frac{2}{3}$ Timor-was op $\frac{1}{3}$ „katteog-hars” (damar mata koetjing), deze laatste heldergele soort liefst van Sumatra of wel van.... Bandjarmasin, waar de inwoners vóór 1800 zoo op z’n Aroe’sch kleedjes maakten!

Met dit mengsel krijgt men verschillende voordeelen. Hoewel Timor-was — ik maak hier dankbaar gebruik van een onderzoek ter zake van Dr. Greshoff¹⁾ — smelt bij $61\frac{1}{2}^{\circ}$ C., en goede mata koetjing bij 80° à 90° , op zichzelf dan een taaie, half-vloeibare massa, zoo is het mengsel van 2 deelen was en 1 deel damar een harde, dof-lichtgele stof, bros, en smeltend bij 55° .

We hebben dus een lager smeltpunt en gewijzigde eigenschappen. Een soort „legeering”, zouden we bij metalen zeggen; een innig mengsel, zooals ook bij sommige vetten wel waar te nemen valt. Maar bij het batikken zal deze combinatie van zuivere bestanddeelen het extra-voordeel brengen, na afloop der gansche bewerking, en als het doek geverfd en wel den laatsten heetwaterdoop heeft ondergaan waarbij was en hars verdwijnen, als laatste liefelijke heugenis een fijnen geur op het batikwerk achter te laten, van deels zoetige honinglucht, deels aromatischen hars-reuk. Het aantrekkelijk herkenningmiddel van echte Java-batik’s.

1) Brief dd. Haarlem, 1 Dec. 1899.

Doch welk een surrogaten zijn daarnaast op Java in zwang, en in onze dagen!

We zullen maar even reppen van sommige, zooals aardwas (ozokeriet), reeds sinds 1860 volgens vertrouwbare inlichtingen als quasi-bijenwas op Java ingevoerd bij groote partijen; en tegenwoordig zoo onbewust in gebruik dat, nota bene, het „monster” witte was — alias (?) „lilin lantjeng”, of was van lantjeng-bijen — wat behoorde bij een bezending uit Solo (!) van stoffen bij het batikken daar in gebruik, waarmee het Koloniaal Museum in 1897 verrijkt werd, en hetgeen ik was gaan wantrouwen om afwijkende verbrandingsverschijnselen, bij onderzoek door Dr. Greshoff bleek een mengsel te zijn van aardwas met heusche bijenwas.¹⁾ Als zulke dingen komen uit de Vorstenlanden, waar de batik-kunst nog altijd het hoogst staat, hoe zal het dan gesteld wezen in de Gouvernements-landen!

Op deze vraag en uitroep heeft De Does, zonder het te weten, een mooi antwoord gegeven, toen hij in 1893 de batik-nijverheid in het Bandjarnegara'sche (Banjoemas) beschreef. Met welk materiaal werkt men daar? 6 dln. *rundervet* versmolten met mata koetjing — onderlinge verhouding niet nader opgegeven — en bij dit gemeene surrogaat dan slechts 1 dl. witte bijenwas!

„Eigenlijke was is dit dus niet”, zegt de Does langs zijn neus weg.²⁾ No, indeed!

Veel wordt er dus geknoeid bij het batikken tegenwoordig op Java, en in meer dan een opzicht. Drie hoofdoorzaken zijn daarvoor: het verslappen van veel Javaansche adat's — op z'n oud-Hollandsch „hercomsten ende costuymen” — door het zich al meer verbreiden van Europeeschen invloed; het zoo goed als verdwenen zijn van 'tras der vroegere inlandsche grooten, die op prinselijke wijze een halve hofhouding onderhielden; en eindelijk de scherpe concurrentie, die sinds het begin dezer eeuw aanving en feller werd, met de namaak-artikelen van Europeesche fabrieksplaatsen.

Zoo werd de Javaansche batik-kunst deels, door noodzaak, gebracht tot dorre nijverheid. Lieden, die er vroeger niet aan gedacht zouden hebben zich te kleeden met batik's, anders dan bij hoog feestelijke gelegenheden, maar zich moesten houden aan gewezen goed, hebben thans een geregelde vraag doen ontstaan naar de inferieure soorten. In plaats van inlandsche aanzienlijken met hun behoefte aan prima-artikelen, zijn veel bemiddelde Chineesche en Europeesche njonjah's gekomen, die nog wel hoge

1) Toezending van den resident W. de Vogel, geïnventariseerd als no. 1384, en onder den titel „10 Verfstoffen bij het batikken in gebruik in de residentie Soerakarta”; de „lilin lantjeng (witte was)” is daarvan no. 1; feitelijk is lilin lantjeng iets anders dan witte gewone was.

2) Tijdschr. Bataviaasch Genootschap, XXXVI, 1893, p. 15. De Does zegt dit nu slechts wel van dat rundervet + hars, doch het ééne deel bijenwas op 6 dln. surrogaat, wat hij vermeldt als gebruikelijk, verandert het hoofdfeit niet.

prijzen willen besteden voor goed spul, doch daarvoor dan ook kleuren en patronen verkiezen in hun geest, goeddeels afwijkend van den aristokratisch-Javaanschen smaak. En de goedkoope gedrukte katoentjes, welke het Europeesche fabriekswezen sinds $\pm$ 1815 op de Indische markt is gaan werpen, hebben vooral tusschen 1855 en 1875 door hun gevaarlijken overvloed de Javanen genoopt al meer en meer ook den weg op te gaan der industrie in onzen zin.

Toch staan daaraan ook wel degelijk enkele natuurlijke voordeelen tegenover. Doch hierover straks.

Maar waarin altijd het Javaansche werk een mooien voorsprong behoudt — dat is de echtheid, de pittige degelijkheid, de diepe warmte van zijn *verf-middelen*.

Drie hoofdkleuren bestaan er voor de Java-batiks: indigo-blauw, sogabruin, mêngkoedoeroed. Daarnaast, natuurlijk, wit, liefst roomkleurig gemaakt door zwakke geeltinting van het met olie en loog voorbereide blanke katoen; ook zwart, dat spreekt, als zoo lichtelijk verkrijgbaar door blauw plus bruin, of rood plus blauw. Maar eerst daarna, op verren afstand, andere kleuren, als geel, groen, lichtblauw, paars. En het vermaarde kasoembarood, het reeds oud-Javaansche „*djingga*”, komt hier eigenlijk heelemaal niet in aanmerking, als niet bestand tegen wasschen; dit klassieke verfmiddel hoort thuis bij het vervaardigen der even klassiek-Javaansche *kain-kembangan*.

Over deze dingen heeft indertijd Mr. van Musschenbroek een belangrijk boekje uitgegeven, aansluitend bij een verzameling batik-patronen, in Dec. 1872 door hem afgestaan aan het Koloniaal Museum; de wel niet mooiste, doch zeker oudste methodische collectie van dien aard in ons land, tellend 86 verschillende patronen op 83 kartons. ¹⁾

Van Musschenbroek heeft in dat werkje van 1877²⁾ de aanzienlijke verdienste gehad degelijke aandacht te vragen voor een interessante Javaansche beschrijving, die te Sëmarang in 1872 gedrukt was bij de firma Van Dorp. In dat kleine boekje van slechts 19 pagina's druk met de bekende groote Javaansche letter, waren voor het eerst allerlei *inlandsche* mededeelingen over de batik-techniek publiek gemaakt.

Des te meer blijft het te bejammeren dat Van Musschenbroek,

¹⁾ Te Haarlem geïnventariseerd als 165/1873.

²⁾ De volle titel van dit nog altijd aanbevelenswaardig boekje luidt: „Iets over de Inlandsche wijze van katoen-verven (roodverven, bruinverven, blauwverven, enz.) op Midden-Java, en over de daarbij gebruikte grondstoffen. Naar Javaansche bronnen bewerkt, en met aantekeningen voorzien: door Mr. S. C. I. W. van Musschenbroek. Leiden, E. J. Brill, 1877”. De titel had gelukkiger kunnen zijn; men zie slechts het overzicht van den werkelijken inhoud hierboven. De omslag draagt 1878 als jaartal, maar de Inleiding is uit Deventer, Mei 1877. Persoonlijk bezit ik het present-ex. van Van Musschenbroek aan Prof. Veth, met eigenhandige opdracht.

ondanks een in 't algemeen behoorlijke vertaling die hij in zijn studie van 1877 vooraan opnam, de hoofdlijnen van zijn Javaanschen tekst niet begrepen en de hoofdtermen in dien tekst volstrekt valsch vertaald heeft. Zoo is zijn fout weer bron van verwarring geworden voor tal van anderen.

Van Musschenbroek heeft niet gevoeld dat zijn tekst twee totaal verschillende dingen behandelde: eerstens, het maken van batiksel; en daarna, het maken van kain-këmbangan. Zijn vertaling loopt door, als ware het over één onderwerp, ondanks dat de Javaansche druk door twee afzonderlijke hoofdjcs in zwaarder letters beide duidelijk zelfs onderscheidde!

Dit is kras; en alleen te verklaren doordat de vertaler blijkbaar geen flauw begrip had van kain-këmbangan, al spreekt hij in zijn Inleiding (p. 6—7) daarover met zeker aplomb. Maar krasser is het, dat hij de termen van het batikken, waar het het allermeest op aan kwam, óók faliekant teruggaf. Daarom meen ik het een gepaste hulde aan Van Musschenbroek, die toch het eerst en met nadruk op dien Javaanschen tekst heeft gewezen, indien hierachter als Bijlage A die vertaling nog m a a l s wordt gepubliceerd voorzoover het batikken betreft, ontdaan alleen van de besliste fouten, voorzien voorts van juister determineering der grondstoffen, doch overigens met behoud zooveel mogelijk van Van Musschenbroek's eigen bewoordingen. Tevens zal als Bijlage B, zuiverder dan deze het deed aan 't eind van dat werkje van 1877 (p. 57—65), de lijst worden gegeven der Javaansche namen van de feitelijk 86 batik-patronen, die het Koloniaal Museum aan zijne gulheid te danken heeft.

In het algemeen verwijs ik dus naar die gecorrigeerde vertaling. Men ziet hoe de Javaansche schrijver, die in zijn opschrift alleen spreekt van het „sogabruin-verven” (anjogã), en van de „vóórbe-reiding tot het mēngkoedoeroed-verven” (angëtèl), — daargelaten nu de kain-këmbangan, die buiten ons onderwerp valt —, inderdaad heel wat meer geeft dan hij aankondigde. Want feitelijk behandelt hij in § 1 de voorbereiding van het katoen; in § 2 het werken met was, het eigenlijke „batikken” dus; in § 3 de blauwkuip; in § 4 de daarop volgende sogakuip, de bruinkuip; en in § 5 de volledige beschrijving van het mēngkoedoeroed-verven, beginnende weer bij het blanke ongerepte katoen, en eindigende bij het totaal roodgeverfd zijn van datzelfde doek; eindelijk heeft § 6—7 het uitsluitend over kain-këmbangan, waarmee de Javaansche tekst eindigt, terwijl wij de vertaling al afbreken bij den aanhef daarvan.

Wie een beetje op de hoogte is van het onderwerp, wordt in dien tekst getroffen door een typische eigenaardigheid. Wij voelen zoo levendig hier te doen te hebben met iemand uit de Vorstenlanden, speciaal Solo, voor wie eigenlijk alleen het maken van *kain's-sogan* bestaat, dat is van die doeken waarop eerst het blauw in de gewenschte patronen wordt ingeverfd op het

bebatikte witte katoen; dan het mooie *soga* bruin — wat Van Musschenbroek en andere Javaansch-kenners met dwaze spraakverwarring „rood” wilden doopen in onze taal! — op het gereserveerde wit, deels ook op het na de blauwkuip niet weer toegedekte blauw, wat dus daar zwart geeft; waarop ten slotte het fixeeren der *soga*-kleur gebeurt in de zoogenaamde *sarèn*, een in samenstelling min of meer geheim gehouden bad, wat tevens een zéér zwakke geelkuip is.

Maar van het *měngkoedoeroed*-verven spreekt hij, de Solonees, wel met kennis van zaken, maar toch met groote onvolledigheid. Hij stelt voor alle gemak maar het geval, dat men een stuk katoen effen rood wil verven, en beschrijft dit zeer goed. Doch hoe nu, indien we een bebatikt, dus een deels met was bedekt stuk goed voor ons hebben, wat we op de opengelaten plekken eerst *měngkoedoeroed*, en daarna in andere kleuren nog anders willen verven? Onze Solo'sche vriend, had hij die vraag gehoord, zou terecht geantwoord hebben: „ik vraag vergiffenis; daartoe moet U naar Sèmarang, waar ze zulke *kain's-bangbangan* maken; hier in de Vorstenlanden kennen we alleen het vervaardigen van *kain's-sogan*.”

Inderdaad: er zijn op Java twee hoofdrichtingen van verfkunst, na het met was bewerken.

Reeds Raffles, de superieure Engelschman, die — niet precies als compliment aan Nederlandsche vlugheid van geest! — voor het allereerst in 1817 het Javaansche batikken, ons Javaansche batikken, moest beschrijven, heeft zeer duidelijk de geroodverfde doeken onderscheiden van de wit- donkerblauw- (en- bruin?) ge- verfde doeken; al is zijn beschrijving, steunend blijkbaar op inlichtingen van den Hoofdregent van Sèmarang, nu wel weer te uitsluitend over *kain's*, waarin het *měngkoedoeroed* de hoofdrol speelt.¹⁾

Twee scholen van kleurkunst zijn er op Java: 1^o. de Vorstenlandsche School, geconcentreerd in vooral Solo, dan ook Jogja; die eigenlijk — en terecht! — den smaak *beheerscht* van wat zich door en door Javaan voelt op Java; 2^o. de School der Strandregentschappen; die, minstens sedert de vorige eeuw, Sèmarang als centrum heeft der „roode doeken” (*kain bangbangan*); Cheribon en Indramajoe als oude plaats van vervaardiging der antieke typen van enkel blauw op wit; en Lasèm als geijkte plek van Chineesch-Javaansche industrie; doch thans vooral in Pèkalongan vereuropeeschte; in Banjoemas desgelijks, doch met hooger artisticeit; in

1) „The History of Java”, Londen 1817, 2 dln., 4^o. Zie dl. I, p. 168—170, en vooral de uitvoerigheid over „*wóng-kudu*” = *měngkoedoe* op p. 170, alsmede de aanprijzing daar van het hiernêe te verkrijgen „beautiful and lasting scarlet and blood-red”. Het woord „*soga*” of „*sogan*” komt echter in de beschrijving niet voor, evenmin als „brown”; wel noemt hij „an exotic bark called *tung'i*”, doch slechts voor zwart-verving met hulp van manggistan-schillen.

Soerabaja deels verfijnde in techniek, deels terugging tot „goedkoop maar slecht”; in Batavia altijd schrikkelijk hybridisch is geweest; en in de oostelijke Preanger, vooral Garoet en Tasikmälaja, door het gebruik van het daar aanwezig ijzerhoudend water bij het mēngkoedoeroed-verteren de zeer eigenaardige dof-chocolade-bruine doeken te voorschijn brengt, die op het eerste gezicht maar al te gemakkelijk, doch geheel ten onrechte, voor een varieteit van kain's-sogan konden gehouden worden.

Het sogabruin, gepaard aan diep indigoblauw en geelachtig wit, beheerscht den echt-Javaanschen smaak; aan de kuststreken van het eiland daarentegen, waar deels antieker-Javaansche dingen nog voortlevend zijn, deels Maleische, Chineesche, Europeesche invloeden elkander onophoudelijk kruisen, is de voorliefde aanwezig, of — juister historisch-gesproken! — bleef de ouder-Javaansche doch gewijzigde voorliefde bestaan voor hellere kleuren, tinten, die de „heusche Javaan” van tegenwoordig met zijn (laat ons zeggen) *Mataramschen* smaak „schreeuwend” vindt, onnet, niet-gekleed, goenoeng'sch, dat is: boersch, ook ploertig.

Ik raak hier even aan historische kleurkwesties, die buitengewoon prikkelend zijn. Maar daarover niet meer te dezer plaatse.

Genoeg; voor wie zich tegenwoordig echt-Javaansch voelt, zijn de *kain's sogan* het ware. En volkomen terecht! Ze zijn, ontegenzeggelijk, het meest aristokratisch, met hun diep, in het tintelende zonlicht zoo gloeiend sogabruin, tegen staalkleurig donkerblauw, en afgewisseld door zacht roomwit. Als dat toch ook maar de Europeanen wilden mee gaan voelen! Gelukkig — de inlanders der Strand-gewesten beginnen het in te zien. Want, voor wie lezen kan, zal het volgende allernieuwste nieuwtje uit Sēmarang bron wezen tot blijdschap:

„De mode beheerscht niet alleen het blanke ras, ook onze bruine zusters ¹⁾ volgen met wellust hare grillen. Vielen vroeger de Preangerkleedjes en de zijden slendangs in den smaak, thans zijn die artikelen meer dan 50 pCt. in waarde gedaald wegens totaal gebrek aan vraag. Opgeld doen nu Solo'sche kleedjes; er heerscht een zucht om zich op z'n Solo'sch te kleeden en stijgen de van daar afkomstige sarongs en baadjes ²⁾ enorm in prijs”. (*Locomotief* van 14 Aug. j.l.) ³⁾

Niet dat ik daarmee wil zeggen, alsof ook in anderen stijl niet schitterend-mooie dingen gemaakt worden. Het zij verre van mij.

¹⁾ Aan degenen die „sogabruin” met „rood” vertalen, geef ik in ernstige overweging hier „roode zusters” te lezen!! Ach, die „*wong abang*” tóch!

²⁾ Voor „sarongs en baadjes” lees wel „kain's-pandjang en slendang's,” en voeg toe „hoofddoeken” voor mannen.

³⁾ Overgenomen in de *N. R. Ct.* van Za. 15 Sept. De *Locomotief* verschijnt te Sēmarang.

Voor al de enkel-tweekleurige doeken, bijvoorbeeld het oer-type der *kain's bangbangan*, dus mêngkoedoerood op gelig wit; of het oertype der *kain's biron*, heerlijk diep indigoblauw tegen blank; zijn verrukkelijk schoon. Ik durf daarbij met vreugd verwijzen naar den kleurdruk, plaat No. 3, in de 1e aflevering van zeker werk wat bij de firma Kleinmann te Haarlem verschijnt — alleen helaas gepeperd duur! — onder den titel „De Batik-kunst in Nederlandsch-Indië en haar geschiedenis”; en naar dien anderen kleurdruk, welke als plaat No. 29 zal te vinden zijn in de 2e aflevering die in voorbereiding is.

Het vervaardigen van zulke tweekleurige doeken is in principe natuurlijk doodeenvoudig. Wanneer het werken met was gebeurd is, en het katoen dan hetzij in de blauwkuip hetzij in de roodkuip gaat, zal het, na hier zijn verving ondergaan te hebben, slechts in kokend water van al zijn was ontdaan behoeven te worden, om in de gewenschte kleurteekening zich te vertoonen als gereed. Dat juist deze smeltbaarheid der was een koude blauwkuip en koude roodkuip eischt, zal nauwelijks opgemerkt dienen te worden.

Ik spreek hier van „roodkuip”, aangezien dat zeker de oudere Javaansche werkwijze was, gelijk ook Raffles in 1817 haar nog beschrijft; tegenwoordig wordt fijngewreven mêngkoedoe-bast met dito djirak als koude kleurbrei ingewreven op de batiksels, of, bij effen-roodverven van katoen — zooals onze Bijlage A beschrijft — ingekneed.

Enkel sogakleurige *kain's*, bruin slechts op wit, bestaan niet; vermoedelijk — want dit is iets, waarover ik voor mezelf nog volstrekt geen zekerheid heb — omdat het effect niet fraai zou zijn, te slap; wel kent men het inverven van alleen bruin op wit, en beitsing daarna van het doek in een sterke looistof. Zoo krijgt men zwart op wit, de vroeger vooral welbekende „Makassar-doeken”, van somber type natuurlijk. Deze ververij mag misschien door Raffles bedoeld zijn toen hij schreef: „Black is obtained from an exotic bark called *ting'i*, and the rind of the *mangustin* fruit”. (L. c., p. 170), met welk „tingi” dan tevens de soja-ververij wellicht even wordt aangeduid.

Het brengen van een tweede hoofdkleur op het reeds eenmaal geverfde katoen moet oorspronkelijk — dat spreekt vanzelf! — bestaan hebben in het *herhalen* van precies hetzelfde procédé op het eerst van was gereinigde doek. Zoo ook geeft het onze Pieter van der Burg in 1677 over de Klingaleesche batikkers: „... soo gaanse/om yder werk te maken/desen doek met Wasch bedekken/... en al waar zy 'twit begeeren te houden/blijft daar mede bedekt/maar ter contrarie/daarse de verwe leggen werd het was afgenomen (lees juister: weggelaten)/... 't welk somwijl wel drie a vier malen uytgewassen/en weder/naar het werk sulks vereyscht/geschildert werd/”. Bedenk slechts dat hier „schilderen” = *met was*

schilderen is, en ge hebt het oude systeem, wat na de eerste kleurkuip *volledige verwijdering* der dekwas eischt in kokend water, om op het eenmaal reeds geverfde doek een tweede tint aan te brengen langs denzelfden weg. Men begint met frisschen moed van voren af aan; alleen — zooals reeds even opgemerkt werd — heeft men het nu in zijn macht, om door handige blootlating van een deel der reeds aanwezige verfplekken tegelijkertijd een derde plaatselijke kleur te verkrijgen, zwart vooral, dank zij complementair-tinting.

Dit is ook het antiek Javaansche systeem, nog altijd uitsluitend in zwang voor de kain's bangbangan, en in veel andere gevallen. Maar onze Bijlage A, die alleen het vervaardigen van kain's sogen nader beschrijft, noemt dit heelemaal niet; na de blauwkuip, schrijft zij toch plaatselijk *wegkrabben* der was met een bot mesje aan beide kanten van het doek voor op die plekken, welke men daarna bruin wil verven, doch toedekking met was van al de plaatsen die men in de blauwkuip pas blauw heeft gekregen, en nu blauw wil behouden. Deze, schijnbaar zonderlinge ja zelfs ongeschikte, wijziging is blijkbaar van veel jonger datum, doch, merkwaardig genoeg, speciaal in gebruik bij 't maken der mooiste kain's sogen, niet enkel in de Vorstenlanden maar ook daarbuiten. Voor wie hier iets naders van weten wil, verwijs ik naar p. 37—50 in de komende aflevering van het bovengenoemde boek over batik-kunst. Alleen dit: dat die andere eigenaardigheid welke men in Bijlage A zal opmerken, n.l. dat er niet gesproken wordt over toevoeging van damar-hars bij de batik-was, doch wel van vermenging van witte was met zwarte (meergebruikte) dito en echt-Javaansche lantjeng-was, die koffiekleurig van tint is, geenszins met dit wegkrabben in verband staat. Want elders, waar men kain's sogen op dezelfde Vorstenlandsche manier vervaardigt, gebruikt men wel hars bij de was.

Geen wonder dat de eisch van twee kleuren voor batik's buiten en behalve het gereserveerde wit, hun prijs verhoogt. Hetzij men de oude werkwijze volgt van totale wegsmelting der was tusschen de eerste en de tweede kleurkuip, dan wel de vooral Vorstenlandsche — en in verscheiden gevallen zeker minder omslachtige — methode van plaatselijk wegkrabben, de arbeid is heel wat meer, vaak dubbel. Toch zijn de enkel wit-en-blauwe, wit-en-roode, wit-en-zwarte kleedjes vrij wel uit den smaak. Men wil meerkleurigheid.

Maar in de volgorde der kleurkuipen blijft het oudere batik-wezen nog duidelijk herkenbaar. Overal waar indigoblauw een rol speelt in de kleurversiering, gaat de blauwkuip vóór. En bij alles wat kain bangbangan wil zijn, „Samarang-type” dus, gaat de roodverving vóór. Dus bij al die mooie kain's sogen, die feestkleedij van den echten Javaan, is eerst op antieke wijs een kleurdoek gemaakt van indigo op wit, en daarna — thans meestal met wegkrabbing der was — het bruin ingeverfd in de

sogakuip, die, bij uitzondering, lau w wordt gebruikt, niet koud zooals de blauwkuip; om daarna voltooid te worden in een fixeerbad voor die soja, de „sarèn”. Desgelijks bij de kain's bangbangan, de rood-doecken, waar de mêngkoedoe-verving voor blijft gaan. Trouwens, de natuur der dingen noopt hiertoe; bij het blauw, is het de verbazende *gemakkelijkheid* der inverving van indigo tot het hart der vezels; bij de mêngkoedoe is het de groote *bewerkelijkheid*, die alle zorg vereischt voor het slagen der hoofdkleur.

Even natuurlijk is het daarom dat men in deze eeuw, nu de eigen inlanders hun zinnen hebben gezet op meerkleurige kain's maar toch weinig gading vinden in het Europeesche namaaksel, op Java-zelf met gretigheid gebruik is gaan maken van stempeldruk met was, in plaats van het bewerkelijke was-schilderen. Een compromis dus, waarbij de zeldzame dekkraft van was en al de voordeelen der langzame maar degelijke inlandsche verfkunst behouden bleven, doch de vrijheid van het was- tevens kleur-dessin opgeofferd werd. En hiermee ging een deel van het werk tevens over in handen van mannen; want zij zijn het, niet langer Javaansche vrouwen, die dit stempeldrukken verrichten, het zoo-genaamde „tjap'pen” der was-schets.

Zeer goed zijn die stempels of tjap's en hun gebruik beschreven door Baanders: „Zoo'n tjap wordt op de volgende wijze vervaardigd: een lange strook plaatkoper wordt zóó opgevouwen, (dat) zij de hoofdlijnen van het patroon vormt in *dien* geest, dat, wanneer men tegen de dikte van de plaat kijkt, deze de hoofdlijnen van het patroon vertoont. Hieraan worden kleine krulletjes, enz. vastgesoldeerd. De stempel heeft dus, wanneer men hem op den doek neergezet heeft, een hoogte gelijk aan de breedte van de oorspronkelijke strook. Het handvat, dat een vorm heeft als dat van een strijkijzer, is met touw omwoeld, opdat men zich de hand niet brande, wanneer de stempel zóó heet verwarmd is, dat de was daartegen niet stolt. Hij wordt nu op een kussentje gedrukt, dat in de pan met gesmolten was ligt, juist met den bovenkant boven de oppervlakte van de vloeibare massa, zoodat de tjap zóó diep in de was gedoopt worden kan, als noodig is om de onderzijde ervan met was te bedekken. Daarna wordt hij op den doek afgedrukt.”¹⁾

Men voelt het: de vrije kunst der batiksters is hier ondergegaan in automatische nijverheid. Dat bij alle onsymmetrische patronen twee elkaar in spiegelbeeld dekkende stempels noodig zijn, hoeft nauwelijks aangestipt; noch, dat men bij het eenigszins onnauwkeurig aanzetten dezer handvormen op het doek allerlei onfraaie „rapporten” (aansluit-lijnen) te zien krijgt die het stempelwerk verraden.

¹⁾ H. A. J. Baanders. »Batikken. Voorlezing gehouden in de Technische Vakvereeniging.” (’s Gravenhage, 1900), p. 11.

Wie echter zeggen dat deze Javaansche hybride geweten moet worden aan de concurrentie der Europeesche fabrieksproducten, zijn, historisch gesproken, mis. Het in Voor-Indië zoo overoude gebruik van tjap's kan anders leeren. Maar wel heeft de concurrentie op Java haar sterk doen ontwikkelen; al die goedkoope Preanger-kleedjes, waarvan het hiervoor aangehaalde citaat sprak, worden met name door stempeldruk gemaakt.

Zoo krijgt men dan op Java, langs den weg van zuiver of vermengd batikken, het doeleind van alles: in bepaalde kleuren en bepaalde patronen versierde katoenen kleedij. Voor de mannen twee stuks: de *kain's pandjang* („open rokken” ongeveer), en *hoofddoeken*; voor de vrouwen: ook *kain's pandjang*, dan wel *saroeng's* („koker-rokken”), voorts *slendang's* (omslag-doeken), en in eigenlijk Midden-Java *kembén's* (borst-doeken). De badjoe's echter, n'en déplaise den straks aangehaalden Semarang'schen koerantier, zijn nooit van batik, maar van gestreept dan wel geruit inlandsch weefwerk (loerik), of van effen wit en effengeverfd katoengood, of, bij luxe, van kleurige zijde.

Dat die patronen der batik's een groote rol spelen, spreekt van zelf; nog meer, dat zij vroeger, bij het zooveel strenger handhaven der adat's, een veel grooter rol nog speelden. Wee den reke van een Javaan die weleer zich onderstond een patroon te dragen dat hem niet toekwam; gemakelijke staaltjes van lijfstraffelijke rechtspleging, vooral uit de Vorstenlanden, zouden daarover aangehaald kunnen worden. De gecorrigeerde lijst Van Musschenbroek der 86 patronen te Haarlem aanwezig, hierachter als Bijlage B gegeven, noemt slechts een klein deel; ettelijke honderden kan men gemakkelijk bijeenbaren.

Doch drie typen vooral blijven nog steeds in reuk van gewijzheid: het *k a w o e n g*-patroon, misschien wel zéér antiek, ouder dan Mataram (tot oppermacht gekomen met den beroemden „Grooten Sultan”, Soeltan Agoeng, 1613—1646), en nog altijd in Jogja hoog geacht, vooral voor vrouwelijke kleedij; het *s a w a t*-patroon, gekenmerkt vooral door enkele of dubbele garoeda-vleugels, iets als onze heraldieke „adelaars”, en reeds door dat onderdeel — garoeda, de heilige vogel van god Wisjnoe! — kenmerkend antiek; en dan, met name en vóór alle andere, het *p a r a n g*-patroon raadselachtig in herkomst, doch zeer zeker jonger-Javaansch misschien — helaas mis ik hier nog alle goede historische aanwijzingen, dus blijft dit vrijwel konjektuur! ¹⁾ — uit dien eigen tijd van Soeltan Agoeng, en dan echt-Mataramsch, zoo 't waar is.

Nog eventjes zal men het laatste patroon kunnen waarnemen op het begeleidend cliché'tje wat eene opname is naar in hoofdzaak batik's, den 7en April j. l. door mij mee naar Haarlem gebracht, mij weer

¹⁾ Degeen die dit lezen mocht, en wél over gegevens te dezen opzichte beschikt, zou mij met de mededeeling buitengewoon verplichten.



DIVERSE BATIK'S OPGENOMEN DEN 7EN APRIL 1899
IN HET KOLONIAAL MUSEUM.

geleend door diverse gelukkige en gulle bezitters. Dat groote doek in 't midden, vrij bovenaan, met die krachtige dwarsbanden, van waaruit in tegengestelde richting gekromde tongetjes naar elkaar toeschieten, is het eerwaardige, scherp-dekoratieve parang-patroon. Over de hooge zeldzaamheden die daarbij hangen, het doek met de groote vlammentongen links in den hoek, de Sëmarang-kain op den voorgrond met twee kolossale wajang-poppen in goudbelegsel, het curieuse in vakken verdeelde batik-doek rechts daarnaast, zal ik hier niet nader spreken. Zij behooren echter tot de unica der batikkunst, en berusten bij een gelukkig Haagsch liefhebber. Rechts op den voorgrond ziet men een paar van de schitterende zijdeweefsels uit Atjeh (geen batik's dus), herkenbaar aan hun strepen-patroon.

Ten slotte nog twee vragen, even aangeroord.

Is de Javaansche batik-kunst inderdaad zoo deerlijk in verval, als velen die er over rapporteeren of anderszins schrijven, wel willen beweren? Zonder hier in bijzonderheden te treden, durf ik met volle overtuiging voor mijzelf antwoorden: volstrekt niet! Zij die zeggen van wèl, zouden een harde taak hebben als zij eens, niet met goedkoope generaliseeringen en groote woorden, doch langs den weg der historische waarschijnlijkheid, moesten waar

maken wat zij zeiden. Het idealiseeren van vroegere Javaansche batik-kunst — waar zij, dat spreekt, *niet het minste* van weten! — is wel wat al te gauw gedaan. En wat men ook zegge van verkeerden invloed der Europeesche beschaving op deze zoo bij uitstek Javaansche kunstnijverheid — iets, waar ik de betrekkelijke juistheid hiervóór volmondig van toestemde —, is mijn stellige overtuiging tevens, dat de Indo-Europeesche dames die aan het hoofd stonden en staan van batikkerijen wel veel patronen hebben verknoeid, doch de verfkunst door meer methode hooger hebben opgevoerd. Evenals de meerdere verbreiding, het meer „volks-thümlich” worden dezer kunstnijverheid op Java in deze eeuw, naar mijn inzien zoo goed als zeker staat.

En dan die andere, zoo prikkelende, vraag: het verband, al of niet, met de Klingaleesche wasteeken- en verfkunst. Ook hier is het niet de plaats dit na te gaan, maar verwijs ik weder naar de genoemde rijkverluchte monografie, die bij Kleinmann & Co. verschijnt. Doch daar ik begon met Pieter van der Burg's getuigenis over de Koromandelsche batik-kunst, wil ik in dien geest ook eindigen. Over de zoogenaamde „prototypen” van het Javaansche was-procédé heb ik het mijne al gezegd. En wat den oer-Javaanschen oorsprong dezer methode aangaat — die allerzonderlingsterwijs dan toch niet naar Bali werd overgeplant!! —, is het mij een voorrecht en een eer de weloverwogen woorden aan te halen van Kiliaan, den Indischen Nederlander die het mooiste opstel tot nog toe schreef over batikken, rijk aan feiten, rijp van oordeel, te merkwaardiger omdat hij de Kling'sche analoge kunst zich ganschelijk niet bewust was:

„De echt Javaansche benamingen bij het batikken in gebruik daargelaten, is er geen feit aan te voeren, dat voor (die) veronderstelling zou pleiten, want, zooals beneden nader zal worden aangetoond, kan zelfs de huidige toestand van de batik o. i. bezwaarlijk op eene overoude herkomst in den aangegeven zin wijzen

Zonder nu juist te willen beweren, dat de kunst uit het vaste land van Indië naar Java zou zijn overgebracht, ligt het dus toch meer voor de hand, te vermoeden dat de kunst van batikken door den Hindoe invloed (de inwerking er van ten deze moge slechts indirect geweest zijn) moet zijn ontstaan, dan dat zij geheel onafhankelijk daarvan door den Javaan is uitgevonden; want ook de wijze van verspreiding onder de bevolking toont zulks eenigermate aan, voor zoover die verspreiding van de aristocratie uitging.

Het batikken toch is aristocratisch bij uitnemendheid; het weven is van nature democratisch; batikken is de geliefkoosde bezigheid der Javaansche vrouwen uit de eerste standen; weven die der gewone desa vrouwen.

Wel heeft de kunst van batikken de neiging zich populair te maken, wel wordt zij dan ook spoedig door de vrouw van het volk beoefend, daar, waar de nabijheid der prija's vrouw [d. i.

de vrouw van den inlandschen ambtenaar, den „adellijke” van stand] als 't ware daartoe den spoorslag geeft, des alniettemin, de kunst van weven verdringen doet zij niet, althans niet overal, niet geheel”.¹⁾

Men bedenke nu eens wat Van der Burg in 1677 over de kust van Koromandel schreef, onze Hollandsche Van der Burg, en iedereen trekke voor zichzelf de voorloopige conclusie van waarschijnlijkheid.

En hiermede den lezer, en der mooie Javaansche batik-kunst, heil!

Den Haag, 25 Sept. 1900.

G. P. ROUFFAER.

¹⁾ Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Ned.-Indië, XLIV, 1892, p. 335—336. Deze studie van H. N. Kiliaan is getiteld: „De inlandsche kunstnijverheid in de afdeeling Patjitan” gedateerd 3 Juni 1890, maar loopt uitlopend haast over batikken (p. 333—360).

VAN MUSSCHENBROEK'S VERTALING UIT 1877 DER
SOLO'SCHE BATIK-BESCHRIJVING,

in 1872 te Sëmarang gedrukt.

Eenigszins omgewerkt en van de grove fouten gezuiverd. ¹⁾

N.B. De noten van Van Musschenbroek worden hier niet herhaald, doch enkele malen in hoofdstrekking tusschen den tekst opgenomen, en dan tusschen haakjes; kleine opmerkingen mijnerzijds gaan tusschen groote haken; de beslist foutieve uitdrukkingen zijn vervangen door de goede, doch *cursief* gedrukt; enkele geheel-nieuwe determineeringen van grondstoffen, welke ik dank aan voorlichting van anderen, worden **vet** gedrukt; kleine vergissingen of blijkbare zetfouten bij Van Musschenbroek worden stilzwijgend verbeterd, en over het geheel de wat al te vrije overzettingen van verschillende zinsneden correcter gemaakt.

„Omschrijving van de handelwijzen bij het *soga-bruin-verven*, het voorbereiden tot rood-verven, en om gebloemde kleedjes [kain-këmbangan] te maken; met opgave van de daarbij gebruikte grondstoffen.

Het onderstaande is eene omschrijving van de wijze om primabatik's te maken.

§ 1. [DE VOORBEREIDING VAN HET KATOEN].

Nadat aan het wit katoen (mori), dat genoegzaam fijn moet wezen, een stootkant [lees: zoom] is gezet, wordt het in zuiver water goed schoon gewasschen.

Zoodra het stuk gedroogd is wordt het doorgehaald in stijfsel van rijstmeel van harige rijst. Op een groentelepel rijstmeel, vier bierglazen water, daarna koken tot de stijfselpap gelijk gaar (en smedig) is. Die hoeveelheid is voldoende voor één doek katoen (gemiddeld van 1—1.10 M. in 't vierkant). Bij het daarna drogen in de zon moet het katoen goed en gelijk uitgespreid worden om het niet te doen rimpelen. Zoodra het droog is moet het des morgens in den dauw gelegd worden.

Nadat het katoen nu genoegzaam lenig is geworden, wordt het met een houten hamer op een plank geklopt om het effen en glad te maken.

¹⁾ Een strenge vertaling, met transcriptie tevens van den Jav. tekst in Latijnsche karakters, zal van de hand van Dr. H. H. Juynboll afgedrukt worden in het reeds vermelde werk over „De Batik-kunst in Nederlandsch-Indië en haar geschiedenis”.

§ 2. [HET WERKEN MET WAS].

De verhouding van het wasmengsel voor het batikken is de volgende:

- | | | |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 ^o . | witte was | een gewicht van 100 centen. |
| 2 ^o . | zwarte [meergebruikte] was, „ „ „ | 50 „ |
| 3 ^o . | lantjeng-was „ „ „ | 50 „ |

Dit alles wordt saamgesmolten en gekookt tot dat het na opborrelen weder nêergeslagen [= gezakt, geslonken] is.

Als men het mengsel nu voor batikken wil gebruiken, dan wordt het in eene pan [de „wadjan”] overgegoten. Wat nu het batikken betreft, als de teekening (de schets aan den voorkant) af is, dan moet het beteekende katoen in de zon gehangen worden; en evenzoo na afloop van het doortekenen (dóórtrekken der schets aan den wêerkant), en nadat het tēmbok’ken (opvullen van de wit te reserveeren vakken) geschied is, moet dat in de zon hangen zoolang plaats hebben, totdat de was zacht wordt, bijna smelt. Dit alles om het later afbrokkelen te voorkomen. *Bij het binnenhalen* mag het stuk goed niet schuren over den grond of langs andere voorwerpen.

Als nu de was goed droog is, dan wordt het stuk geblauwverfd.

Omtrent het mengen en bereiden van de indigo diene het volgende; waarbij op te merken valt, dat de te omschrijven handelwijze niet alleen voor het blauwverven van batik-goed, maar ook bij alle andere soorten van goed de beste is, *waar blauwverving den grondslag vormt* [= het uitgangspunt is].

§ 3. [DE BLAUWKUIP].

Men richte twee groote kuipen in [n. l. meestal van gebakken aarde, ongeveer zware Keulsche potten], elk van een inhoud van 24 pikoel water. Een van de beide kuipen wordt gevuld met 21 pikoel water. Hierin worden 3 pikoel pap-indigo (natte indigo-drab) gedaan, [*hier is eene lacune!*]¹⁾, en het mengsel elken ochtend en elken avond omgeroerd. Wanneer nu, na een dag

¹⁾ De Javaansche tekst is hier natuurlijk defect, en, aangezien Van Musschenbroek dit bij zijn vertalen niet opmerkte, heeft hij den schrijver beslist onzin laten spreken. Wanneer men pap-indigo (Jav. „latak”) neemt, en daar water op giet, niets anders, dan *gebeurt er niets!* Doch wil men dit op zijn Javaansch gereedmaken tot een behoorlijke blauwkuip, dan moet er noodwendig suiker bij ter reductie van het onoplosbaar indigo-blauw in oplosbaar indigo-wit, en wat kalk omdat deze reduceering alleen geschiedt in een zwak-alkalische oplossing. Nu zijn er in het verdere van den Jav. tekst inderdaad een paar duidelijke wenken, dat een zinsnede bij ongeluk wegviel. In de gereedmaking van de tweede blauwkuip, de eigenlijke kuip die verven zal, wordt gesproken van toevoeging van „nu wederom (sic) 2 pikoel indigo-pap en (sic!!) 1 klapperdop suikerstroop”. En wat verderop wordt er gesproken over de mogelijkheid „dat er geen genoegzame kalk was bij ’t maken der indigo”. D. i. dus: op de hierboven aangegeven plaats moet een zinsnede zijn weggevallen, ongeveer van dezen inhoud: „benevens 1½ klapperdop suikerstroop en een voldoende hoeveelheid fijne (sirih-) kalk”. *Dan eerst klopt de scheikundige werking!*

of twee drie, *het bezonken water dier kuip naar vermoeden goed donker is, dan wordt het overgegoten* in de (tweede nog) ledige kuip. Het bezinksel [= de drab] moet echter (in de eerste kuip) achterblijven.

In de kuip, die het bezonken (met kleurstof gemengde) water inhoudt, worden nu wederom 2 pikoel indigo-pap en [sic!] 1 klapperdop suikerstroop bijgevoegd.

Zoodra nu eene helder-goudachtige weerschijn zich vertoont, dan wordt er des avonds 1½ groote kom glinsterend-donkere [= droge] indigo bijgevoegd. En nu kan den volgenden morgen te 6 uur het (te verven) batikgoed in de vloeistof gedompeld worden.

Als het katoen breed is en de lengte (van elk stuk) 2½ maal die breedte ¹⁾, dan kunnen niet meer dan 30 stukken in de kuip.

Na twee uren tijds wordt het goed er uitgehaald en boven de kuip gehangen. Nadat het uitgedropen is, wordt het wederom ingedompeld, gedurende denzelfden tijd en met dezelfde wijze [van uithalen] als reeds boven is aangegeven. Om 10 uur wordt nu al het goed in de zon uitgespreid.

Zoodra het geheel droog is, wordt alles wederom ingedompeld. En zoo gaat men steeds door, totdat het goed geheel donker geworden is.

[Wanneer al die batiksels donker zijn, dan wordt in de gebruikte blauw-] kuip weer 1½ groote kom (droge) indigo gedaan, en zoo steeds voort.

Indien het indigo-mengsel in de kuip eenen te grooten goudachtig-glanzenden weerschijn heeft, en daardoor de was van het batikgoed doet afbrokkelen, *dan* is de oorzaak daarvan, dat er geen genoegzame kalk was *bij 't maken der indigo*; daarom moet eenige kalk worden toegevoegd, om die „lauw” [versta: voldoende alkalisch] te maken.

Is echter te veel kalk daarin, dan wordt het mengsel groen en is niet in staat het batik-goed behoorlijk te blauwverven. Dan moet er wat Javaansche azijn of stroop worden bijgevoegd, opdat het gelig kan worden. Blijft ook dan dat geel weigeren zich te vertoonen, dan dient er rietsuiker en tamarinde bijgedaan, tot het heelemaal geel wil worden.

Zoovaak de hoeveelheid bezinksel te groot wordt dan wordt dat weggenomen, en slechts zoowat 2 pikoel overgelaten. Het overtollige drab wordt in eene andere kuip gedaan en daar schoon water bijgegoten, totdat de kuip vol is. Dit nu is het wat gebruikt wordt tot het blauwverven van loerik, (n.l. voor de garens van zulk „gestreept, *dan wel geruit* goed”), of van wit katoen (mori).

Als nu het batikgoed donker genoeg geverfd en droog is, dan wordt het in zuiver water geweekt totdat de was bros is geworden, waarop die zoowel aan den voorkant als aan den

¹⁾ Ten duidelijkste wordt hier gezinspeeld op het verven van *kain's pandjang*, zooals aan 't slot van § 4 uitdrukkelijk zelfs staat.

achterkant met een bot mes wordt weggeschraapt, totdat alles schoon is. De was die de getembok'te vakken bedekt [d.i. dus, de plaatsen die ook in de nu volgende sogakuip door hun dekwas dienen beschermd te blijven], wordt echter niet weggeschraapt.

Daarna wordt het stuk goed uitgewasschen totdat het waschwater helder blijft. Vervolgens wordt het te luchten gehangen.

Zoodra het droog is wordt het in verzuurd rijstwater plus rietsuiker *gelijkmatig doorgehaald*. De verhouding is:

3 bierglazen rijstwater op rietsuiker ten gewicht van 5 cent.

Als het stuk goed, daarop gelucht, nu wederom droog is, dan wordt „het blauw opgewerkt” [versta: dan worden de blauwe plaatsen, die men blauw wil houden, met was wederzijds toegedekt], doch zóó dat men niet raakt aan de plaatsen die niet om hun blauw toegedekt behoeven te worden.

Ten slotte wordt nu overgegaan tot het *sogabruin*-verven.

§ 4. [DE BRUINKUIP, OF SOGAKUIP.]

Omtrent de wijze van *sogabruin*-verven en de daartoe gebruikte grondstoffen valt op te merken, dat er drie soorten bestaan: 1^o. de minste sogakuip, 2^o. de middelsoort sogakuip, 3^o. de puike sogakuip.

De stoffen voor de minste sogakuip zijn de volgende: sogakuip djambal [*Peltophorum ferrugineum* Benth.] ter zwaarte van 100 c. tingi (*Bruguiera parviflora* Bl.) ter zwaarte van 50 centen.

Deze (basten) worden te zamen fijn gestampt, en daarna gekookt in eene hoeveelheid water van drie akers (middelsoort putsen).

Het vuur moet aangehouden worden, totdat het aftreksel tot op de helft is verkookt.

Nadat het afkoken gedaan is, wordt de sogakuip uitgegoten in een platten schotel van aardewerk.

Zoodra dit afkooksel tot lauwwarm is afgekoeld, wordt het voormelde goed gevouwen en er in gedoopt, met telkens er onder drukken, totdat de sogakuip overal gelijkmatig is ingedrongen.

Daarna wordt het goed in de zon gedaan. Zoodra het nog zoowat klam is, wordt het verder in de luwte te luchten gehangen, totdat het geheel droog is.

Dan wordt het opnieuw *gebruinverfd*, tot driemaal toe, steeds op de reeds omschreven wijze.

Vervolgens wordt het een nacht buitengehangen, des morgens wederom in de zon gedaan, en daarna in de schaduw te luchten gehangen.

Zoodra de stof nu goed droog is, wordt die gedompeld in een bad van kalkwater met suiker [het zoogenaamde „met sarèn behandelen”]. De bestanddeelen voor die *sarèn* [= essence-bad, fixeër-bad] zijn de volgende:

1^o. rietsuiker ter zwaarte van 10 centen.

2^o. fijnverdeelde kalk (sirihkalk) 5

3^o. zuiver water, 2 scheppers; waarin de suiker een nacht is blijven smelten.

Daar nu wordt het goed gelijkmatig ingedompeld; daarna wordt het in de zon gedaan. Zoodra het droog is wordt het afgewasschen in schoon water, en dan *heen-en-weer-geslagen* in ziedend water *wat nog aan de kook blijft*, totdat al de was er van loslaat.

Eindelijk afspoelen in koud water, en daarna in de zon doen. Zoodra het goed half droog is wordt het verder in de luwte gehangen, totdat het geheel droog is.

De grondstoffen voor de middelsoort soda zijn geene andere dan de reeds boven omschrevene, doch wordt het goed, nadat het al eenmaal in heet water is heen en weer geslagen, *opnieuw in een sarèn gedaan, en dus twee malen met sarèn behandeld*. De bestanddeelen voor *die tweede sarèn* zijn als volgt:

1 ^o .	pidjër [nu eens ammoniak-aluin, ¹⁾ maar meestal borax]	ter zwaarte van	6	centen.
2 ^o .	tawas (gewone aluin)	" "	6	"
3 ^o .	sari-tjina [ongepende bloemknoppen van <i>Sophora japonica</i> L.] ²⁾	" "	7	"
4 ^o .	limoensap, 2½ eetlepel.			
5 ^o .	kandij-suiker	" "	15	"
6 ^o .	zuiver water, 5 scheppers.			

Dit alles te zamen wordt gekookt, en, nadat het doorgekookt is, uitgegoten (in een platten schotel).

Het gebruik van deze sarèn is precies als het aanwenden van de eerste sarèn.

De behandeling van, en de bestanddeelen voor puike soda zijn de navolgende:

1 ^o .	soda djambal	ter zwaarte van	500	centen.
2 ^o .	tingi	" "	100	"
3 ^o .	tögèrang (<i>Cudrania javanensis</i> Frécul)	" "	120	"
4 ^o .	gândarokēm [<i>kolophonium-hars</i>]	" "	25	"
5 ^o .	poeloe-bloemen [= saffloer, <i>Carthamus tinctorius</i> L.]	" "	60	"
6 ^o .	trëmbalo-hars	" "	50	"
7 ^o .	rietsuiker	" "	250	"
8 ^o .	zuiver water, 12 akers;			

1) „Pidjër”, wat Van Musschenbroek met „eene soort van damar-hars” wou verklaren, is volgens het uitvoerig *Jav. Nederl. Wdb. van Gericke, Roorda en Vreede*, (3e druk), Amsterdam 1886, p. 802 „naam van een hars, dat bij het solderen van goud en dergelijke gebruikt wordt, misschien borax”; en wordt er verwezen naar het Jav. — ook Mal. — „tingkal”, wat = borax is. Dr. Greshoff was op mijn verzoek zoo vriendelijk 2 monsters „pidjër” te onderzoeken, die, als bij het batikken gebruikt, respectievelijk waren overgezonden door den resident van Soerakarta in 1897, en door den resident van Madioen in hetzelfde jaar, onder een serie ingrediënten ad hoc uit beider residenties. Het eerste, dat uit Solo, bleek te zijn ammoniak-aluin; het tweede, dat uit Madioen, gewone borax. De ouderwetsche beteekenis van pidjër zal dus wel borax zijn.

2) Ik dank deze belangrijke herkenning aan de vriendelijke samenwerking van den welbekenden medicus A. G. Vorderman te Batavia, die monsters „sari tjina” uit Java opzond naar Haarlem, en Dr. Greshoff, welke ze toen determineerde. Hierover elders meer. Doch men begrijpt het groote belang, omdat „sari” het grondwoord is van „sarèn”.

dit alles wordt te zamen gekookt *zoals bij de bovenvermelde minste sogā*. Maar het sogā verven [anjogā] hiermee moet duren totdat het heel dik er op zit, opdat de deugd en de duurzaamheid der sogā in het goed kome.

Het bruinverven met dit sogā-aftreksel moet tot 12 maal herhaald worden; des nachts moet het goed er telkens *in te weeken worden gelegd*, tot drie nachten toe. En dan wordt het *met sarèn behandeld*. [De ingrediënten voor deze sarèn zijn de navolgende:]

1 ^o .	pidjër	ter zwaarte van	6	centen.
2 ^o .	tawas	" "	6	"
3 ^o .	sari-tjina	" "	7	"
4 ^o .	rietsuiker	" "	37	"
5 ^o .	limoensap, 1½ eetlepel ¹⁾			
6 ^o .	zuiver water, 5 scheppers;			

Dit alles wordt te zamen gekookt, en, nadat het doorgekookt is, uitgegoten (in een platten schotel) tot het lauw is geworden. Dan wordt het goed er gelijkmatig ingedompeld, vervolgens in de luwte gelucht. Zoodra het geheel droog is, wordt het in zuiver water gedompeld, en *vervolgens in kokend water van was ontdaan* totdat het schoon is. Ten slotte dan wordt het in zuiver water uitgespoeld, en te luchten gehangen tot het droog is. Elken morgen dient het in den dauw te worden gelegd, 5 of 6 dagen lang.

Is het de bedoeling aan het goed een gelige tint te geven, dan worde het nogmaals gedompeld in een afkooksel van tēgèrang.

De boven aangegeven hoeveelheden sogā zijn alle toepasselijk op *kain's pandjang* van 2½ of 3 *breedte-eenheden lang*. Is er minder of meer stof te verven, dan moeten die hoeveelheden verkleind of vergroot.

§ 5. [HET EFFEN MÈNGKOEDOEROOD-VERVEN VAN WIT KATOEN.]

Het volgende is de beschrijving van de handelwijze om katoen *voor de roodverving gereed te maken*.

[Wanneer men b.v. 10 breedte-eenheden wit katoen heeft], en dit al *gesoomd* en uitgewasschen is, worde een loog gemaakt van asch van kēsambi-houtskool [Schleichera trijuga Willd.], waarbij men op de volgende wijze te werk gaat:

Men heeft daarvoor klaar te zetten twee potten van middelbare grootte; den eenen met een gat onder in den bodem.

In dezen [laatsten] wordt van binnen fijne klappervezel uitgespreid. Dan wordt de pot te halver hoogte met de [genoemde] asch gevuld, en daarop geheel aangevuld met zuiver water. Daarna wordt die pot bovenop den tweeden geplaatst.

Zoodra dit water volledig naar den benedensten pot doorge-

¹⁾ Met gemakkelijke fout door onoplettendheid, maakte Van Musschenbroek hiervan „limoensap ter zwaarte van 1½ centen“, en iets dergelijks sub 6!

sijpeld is, wordt nog eenmaal water bijgeschonken, totdat dit ook weer doorgezegen is. Het water dat in den ondersten pot is, is nu de loog.

De helft daarvan wordt overgegoten in een platten schotel, en vermengd met:

djarak-olie (olie der vruchten van *Ricinus communis* L.) 1 wijnflesch

en katjang-olie (olie der vruchten van *Arachis hypogaea* L.) 1 wijnflesch.

Het wit katoen worde nu gelijkmatig met die loog plus olie doorkneed, daarna in de zon gehangen. Dat inkneden en in de zon hangen moet dagelijks viermaal geschieden. Telken nacht wordt het goed in een platten schotel gedaan, bij mekaar, doch niet toegedekt, omdat het, *indien het van lucht afgesloten wordt*, vaak in brand geraakt, vanwege het broeien der olie plus loog.

Als het doorkneden van het stuk goed, en weer in de zon hangen, tien dagen geduurd heeft, en de loog in den schotel op is door intrekken in het goed [en te loor gaan bij het in de zon hangen], dan wordt de tweede helft der loog bijgeschonken, en weder met beide olieën vermengd, van elke wederom een wijnflesch.

Als nu vijftien dagen verlopen zijn vanaf het begin der inkneding, en *het doorkneden vermoedelijk gerijpt is*, dan worde tot poeder gemaakt:

mëngkoedoe (of patjé-wortel, *Morinda citrifolia* L.) ter hoeveelheid van 20 kopjes

en djirak-hout (of witte kapoendoeng, *Symplocos fasciculata* Zoll.) ter hoeveelheid van 10 kopjes.

Dit wordt beide fijngewreven op den rolsteen, en *samen vermengd* in den platten schotel. Dan wordt dit gelijkmatig in het stuk goed ingekneed. Elk etmaal worde dit mengsel van mëngkoedoe en djirak vervangen door een zelfde hoeveelheid (van versche bereiding). Des nachts daarna er in laten staan; elken morgen worde het in de open lucht gezet met den schotel, en dat zoowat vijf dagen lang.

Als nu het wit katoen reeds effen paarsrood er uitziet, dan worde het in zuiver water uitgewasschen, totdat het schoon is."

§ 6—7.

[Behandelen het maken van kain-këmbangan, dus hooren hier niet thuis.]

OMGEWERKTE LIJST DER 86 BATIK-PATRONEN OP 83 KARTONS,

*in December 1872 door VAN MUSSCHENBROEK geschonken aan het
Koloniaal Museum ¹⁾ en waarvan 72 nummers door hem
behandeld werden in zijn werkje van 1877.*

N.B. De hier gegeven lijst mag inderdaad een *totale omwerking* heeten van wat het Koloniaal Museum aan batikpatronen bezit. Daar mij toch bleek dat menige determineering door Van Musschenbroek foutief was, vroeg en verkreeg ik van den Directeur van het Koloniaal Museum machtiging de heele collectie in orde te brengen zooals dat behoorde. Al de oudere etiketten — van ± 1878 — werden aan den voorkant losgeweekt en weer op de rugzijde opgeplakt; daardoor kwamen daar- onder andere, oudere, deels verminkte etiketten te voorschijn, welke ik vermoed — b. v. om het gebruik van tijd tot tijd der pēpēt — van Van Musschenbroek-zelfen afkomstig te zijn; ook deze zijn losgeweekt, en op de rugzijde weer opgeplakt onder de andere etiketten. Doch het belangrijkste was dat daaronder vaak weer te voorschijn kwamen de namen der Javaansche patronen, door een blijkbaar vrouwenhand in nu verouderde spelling met flauwen inkt neergeschreven; de *origineele benamingen* dus, herkomstig van de, naar ik vermoed, Indo-Europeesche dame die de collectie voor Van Musschenbroek in hoofdzaak bijeen bracht. Dit zou dus Mevr. Van Vuurden, geb. Winter, te Ambarawa moeten geweest zijn. Reeds hadden verschillende dergelijke met flauwen inkt geschreven namen, die gelukkig niet overplakt waren geworden, mij het bestaan dezer tijdelijk onleesbaar geworden bijschriften

¹⁾ Belangrijk kan het zijn hier het volgende te copieeren uit den brief, waarbij Van Musschenbroek, toenmaals assistent-resident te Buitenzorg, de collectie aanbod aan Dr. A. H. van der Boon Mesch te Leiden, gewezen voorzitter van de Nederlandsche Maatschappij voor Nijverheid. Dezen brief, gedateerd „Buitenzorg, 13 December 1872", mocht ik op 13 Juni '99 van den heer Van Eeden uit het archief van het Koloniaal Museum ter inzage krijgen. Van Musschenbroek schrijft daarin o. a.: „De heer V. d. Hegge Spies, luitenant ter zee 1e klasse, vroeger adjudant van Z. Exc. den Gouverneur-Generaal P. Mijer, belastte zich met het overbrengen van eene verzameling kleine modellen van te Buitenzorg gebruikelijke wapens en gereedschappen en verder van een pak patronen van inlandsche batik, die ik vroeger van eene Javaansche Raden Ajoe kreeg en die ik voor de Maatschappij van Nijverheid had bestemd, doch die indertijd te zorgvuldig geborgen niet konden verzonden worden, eerst nu weder voor den dag kwamen. Het raam met werktuigjes is voor het museum, het pak patronen kan wellicht nog iets voor onze Nederlandsche voor Indië bestemde namaak-batik katoentjes opleveren. Het batikken gaat, wat de meer algemeene patronen betreft achteruit, en wordt hier allengs door drukken met stempels — van hout gesneden, van koper of hout met koperen figuren — verdrongen." Zie nu verder noot 1 op blz. 34 hierachter, en noot 1 op blz. 48.

doen vermoeden. En het belang is, dat deze bijschriften in vele gevallen den juisten naam geven.

In de nu volgende lijst wordt van dit alles partij getrokken. Het heel aardige denkbeeld van Van Musschenbroek om de namen der batik-patronen in natuurlijke groepen te verdeelen, nam ik met erkentelijkheid over, onder kleine wijzigingen slechts. Binnen elke groep echter is de alphabetische volgorde de regel. De *oorspronkelijke bijschriften in blauwen inkt* worden overal aangeteekend waar ze voorkomen, onder vermelding van: „bijschrift zoo en zoo”. De juiste uitleggingen van Van Musschenbroek werden overal overgenomen zonder bijzonder teeken. De andere zijn door mijn initiaal achteraan gekenmerkt; desgelijks kleinere opmerkingen die niet bij v. M. te vinden zijn, doch deze tusschen haakjes. Van Musschenbroek had 72 patronen in zijn werkje van 1877 op pag. 57—65 behandeld, zonder ze echter te nummeren; doch degeen die later te Haarlem er de etiketten opplakte, heeft, zich geheel aansluitend bij die lijst, de corresponderende volgcijfers gegeven van 1—72, en ook nog 7 andere kartons met 73—79 genummerd, die Van Musschenbroek als „te onzeker” voorbij schijnt gegaan; met „oud n^o. zoo- of zooveel” wordt nu dat vroegere volgcijfer telkens vermeld, welk volgcijfer dus ook *geheel klopt* met de opeenvolging in de lijst bij Van Musschenbroek.

Voorts heb ik mij eenige aanduidingen veroorloofd over de meerdere of mindere waarde dezer Haarlemsche batik-patronen. Degene die *mooi* zijn, of *goed-typisch*, of anderszins *interessant*, heb ik vooraan met een sterretje gemerkt. Zoo kan degeen die wil, er dadelijk het belangrijkste uit bezichtigen. Doch andere, die een bepaald „afwijkend” type vertoonen, dan wel mij bepaald „verdacht” dunken, zijn als zoodanig signaleerd.

Jammer blijft het, dat de oorsprong dezer patronen zoo onzeker is. Aan sommige kenmerken — het totaal ontbreken van een goed kawoengpatroon, de groote schaarschte aan sēmèn's — is het duidelijk, dat Jogja geen deel had in de bijeenbrenging; een aantal moet uit Solo zijn, vandaar toch de goede parang's, de sawat's, troentoem, sanggā langit, enz.; maar een ander deel is bepaald uit Sēmarang, vooral die met heelemaal Maleische, of half Javaansche, half Maleische namen, dus b. v. de nos. 19, 36, 72, 75 en vooral 79a en 79b, alwaar dit hybridische tevens even aangeteekend is. Zie ook 41a—d en 84.

Voor de verklaring der Javaansche namen is baat gezocht bij het nieuwste hulpmiddel: den 4^{en}, geheel nieuwen en veel vermeerderden druk van het Javaansch-Nederduitsch Handwoordenboek door Gericke, Roorda, en Vreede, waarvan de 3^e druk in 1886 te Amsterdam verscheen; deze 4^e druk, bewerkt door Prof. Vreede en Dr. Gunning, is nog niet voltooid, maar nu genaderd tot een eind in de mǎ (Deel II, p. 512). Met voorkennis van Prof. Vreede beschik ik echter over de reeds afgedrukte vellen, en consulteerde die dus uitsluitend voor hāmēng; daarna bleef de 3^e druk dienst doen. Met „Roorda-Vreede” wordt naar dit Woordenboek dus verwezen. Als regel is de Ngoko-term gebruikt; dus b. v. de „pōksi's” zijn tot „manoek's” herleid.

De oorspronkelijke patroon-teekeningen zijn alle in vrij bruine was op dun Chineesch papier met de tjanting aangebracht; ook in dit opzicht zijn het dus *heusche batik-patronen*. Later zijn die vellen — zoogenaamde pasar-prenten — op kartons geplakt, vermoedelijk eerst te Haarlem. Van Musschenbroek, in 1872 assistent-resident te Buitenzorg, zal ze toen nog wel los verstuurd hebben, zooals hij ze zelf gekregen had. De afmetingen zijn sterk afwisselend, van $12\frac{1}{2} \times 18$ cM. tot $32 \times 64\frac{1}{2}$ cM. Op enkele vellen staan 2, soms 3 en 4, ja eens 5 diverse patronen. Een klein getal patronen

komt dubbel voor, zie toch de nos. 34, 37, 44, 50, 57, 74, 76 en 79, ja n^o. 41 is 5-voudig. Vandaar dat de 99 was-teekeningen die feitelijk op de 83 kartons voorkomen, maar 86 verschillende patronen geven. Bij al deze dubbele of meervoudige heb ik steeds het meest karakteristieke voorop doen gaan.

Met zorg is een aantekening overgenomen, welke *met rooden inkt* op sommige kartons staat en die mij stellig toedunkt van Van Musschenbroek-zelfen te zijn; deze geeft toch aan dat het bedoelde patroon „voor hogere standen” bestemd is, en is aanwezig bij de nos. 17, 25, 49, 59, 61, 81 en 86.

Slechts in een paar opzichten mag de nu gegeven lijst *niet* als definitief gelden; voor zoover n.l. een andere naam door mij werd vermoed, dan op de kartons bijgeschreven staat, dus bij de nos. 18, 21, 29, 41, 56, 59, 62 en 77. En dan ook bij een enkelen naam die mij onduidelijk blijft, met name bij *parang* en *sawat*; of zooals in n^o. 73 het „ganggong”, en n^o. 86 waar ik niets van begrijp. Degeen die hieromtrent inlichtingen kan geven, vooral hij die iets goeds en degelijks ter verklaring kan zeggen van de toch altijd nog maar raadselachtige en toch zoo gewichtige termen „parang” en „sawat”, zou schrijver dezes met de mededeeling daarvan buitengewoon verplichten.

A. NAMEN VAN DIEREN. (18 stuks).

1. Ajam poegër. Oud n^o. 6. De opgesloten kip. Afwijkend patroon, daar het geijkte een vogel-figuur vertoont achter een hekwerk van evenwijdige lijnen. R.
2. Alas-alasan. Oud n^o. 41. Allerlei boschgedierte. Bijschrift „Alas alassan”. Ook afwijkend; het gewone vertoont meer bepaalde bosch-, ook wilde dieren. Dit geeft enkel vliegende insekten, met wat loof, en een paar enkele garoeda-vleugels met bijbehorenden vogelkop¹⁾; zoo kon v. M. van „boschloof” spreken. In oorsprong zeer antiek patroon. R.
- *3. Anak ajam. Oud n^o. 7. Het kuikentje. (Aardig patroon. R.)
4. Boelo es angrëm. Oud n^o. 11. De stilzittende schildpad. (Bijschrift: „Boeloos angrem”. R.)
5. Manoek bango. Oud n^o. 10. De domineesvogel. Zie Roorda-Vreede, p. 1134. Slechts éénmaal komt dit motief duidelijk voor op het groote karton, als een vogel zonder pooten, met een langen krommen hals gelijk een flamingo, en opstaande krullende staartveeren als een liervogel. Het verdere is veeleer een beslist sawat-patroon. R.
- *6. Manoek déwâtâ. Niet bij v. M. De paradijsvogel. Wel fraai. R.

1) Dit is inderdaad een afwijking van het gewone, en vermindert, voor zoover ik tot nog toe weet, de bijzondere wijding, die anders dit ornament van enkele of dubbele garoeda-vleugels geeft. Het wordt zoo weer een gewone vogel, niet een mystiek-symbolische versiering.

7. Manoeek Djaṭajoe. Oud n^o. 8. De Djaṭajoe-vogel, een soort van gier. Zie Roorda-Vreede, II, p. 437. Bijschrift „Peksie gentajoe”, welk „gēṭajoe” = djaṭajoe is, zie Roorda-Vreede, p. 967. Goed patroon van fiksche vogels. R.
8. Manoeek éndol-éndol. Oud n^o. 9. De vliegen-vanger. Bijschrift „Peksie Hendol Hendol”, wat goed is, terwijl v. M. er „kendol” van maakte. De éndol is een soort Spaansche vlieg, zie Roorda-Vreede, I, p. 33; en dit dus de vogel die ze vangt, maar *niet* daar vermeld. Volgens v. M. „Eene muscicapa-soort met zeer eigenaardige vlucht.” R.
9. Manoeek manjoerā. Oud n^o. 3. De pauw.
10. Mērak angrēm. Oud n^o. 5. De broedende pauw. Bijschrift, met zwarter inkt dan anders, en andere hand, vermoedelijk v. M.’s eigen schrift, „Broedende Paauw”. V. M. wilde „Merak mengara” lezen (p. 58), of blijkens zijn oude etiket „Merak mēngaram”, wat hij echter niet verklaren kon. Vermoedelijk is oorspronkelijk „mērak mēngangrēm” bedoeld. R.
11. Mērak ngigēl. Oud n^o. 4. De pronkende pauw. (Afwijkend patroon. R.)
12. Nāgā gini. Oud n^o. 50. De wijffjes-draak. Door v. M. onder de „Eigennamen” gebracht, wat ook heel goed anders kon, doch door den aard der teekening buitengesloten wordt, daar dit een echt naga-patroon is. R.
13. Nāgārādjā. Oud n^o. 13. De slangenvorst. Bijschrift „Nogo rodjo”, waarvan v. M. „rājā” maakte. Buitengewoon verdacht patroon; er is niets van naga’s te zien; doch een combinatie van 4 symmetrisch geplaatste enkele *lar’s* (garoeda-vleugels), door bloemloofwerk omrankt. R.
14. Nāgā sāsrā. Oud n^o. 14. Vele slangen. Bijschrift „Nogo sosro”. Er zijn maar twee onbeduidende draak-slangetjes te zien. Terecht herinnerde v. M. aan het krisfatsoen van dezen naam; doch, behalve het over het gansche lemnet loopende lijf eener zware slang, is dan dit type ook altijd sterk gegolfd, waardoor de letterlijke naam „duizend slangen” (sāsrā = séwoe) begrijpelijker wordt dan hier. Maar dit batik-patroon is altijd zoo weinig sprekend. R.
- *15. Nāgā tāpā. Oud n^o. 73, doch niet bij v. M. De kluisenarende draak (de draak als asceet.) Bijschrift „Nogō-toppō”. Krachtig, fraai patroon, met zwier geteekend. R.

16. Nāgā toemālā. Oud n^o. 12. De draak in zijn hol. (Bijschrift *in was* met de tjanting getrokken „nogo tat molo”, en dito *in was* met Jav. karakters „nāgā tēmālā”. R.).
17. Sang nāgā. Oud n^o. 15. De heilige draak. Draagt *in rooden inkt* het bijschrift „Voor hogere standen”, en met zwarten inkt doch wel dezelfde hand (van v. M. dus) „Nest van den Draak”. Het „Sang” in dezen naam is het bekende epitheton van doorluchtigheid, evenals Roorda-Vreede, I, p. 888 ook „Sang tãpã” met „de heilige asceet” vertaalt. R.
18. Trënggiling wësi? Niet bij v. M., want is geenszins diens n^o. 1, voor welk laatste men zie n^o. 29 hieronder. De miereneter. De naamgeving twijfelachtig; is geenszins een zoogdier, maar een duidelijk insect. Doch het patroon „trënggiling wësi” is wel een van die, welke het allersterkste variëeren. R.

B. NAMEN VAN PLANTEN. ¹⁾ (36 stuks).

- *19. Boewah anggoer di makan oelat (Mal.). Oud n^o. 31. Druiven door insecten aangetast. (Vlug, helder geschetst. R.).
20. Djambé tjopot. Oud n^o. 36. De uitgerukte pinang. Bijschrift „Djambee tjopot”, wat goed is, en een bekende naam, ook voor een patroon van kain-kembangan. Doch v. M. maakte er „djamboe” van. Het geheel vertoont een deel der kapala van een saroeng met sterk rank-patroon. Bijschrift *in was* met de tjanting in Jav. karakters getrokken: „Wit batik saroeng sëtœ pon”, d. i. wel „het begin van batikken dezer saroeng viel op Zaterdag (sëtœ voor sêptœ) Pon.” R.
21. Këdōngdōng? Oud n^o. 67. Këdōngdōng-vruchten. Bijschrift „Kapiëdondong”, en inderdaad vindt men bij Roorda-Vreede I, p. 517 genoemd „kapiëdōndong” als naam van een muziekwijze (gōnding), en van een batiksel, echter zonder eenigen verderen uitleg. Ook v. M's. verklaring hapert. Het Haarlemsche voorbeeld is een duidelijk vruchtenpatroon; is het dus gewaagd aan këdōngdōng (volgens De Clercq: *Spondias mangifera* Willd. var. *javanica* K. et W.) te denken? ²⁾

¹⁾ Bij eenige dezer namen verkreeg ik voorlichting van den oud-resident F. S. A. de Clercq, die sinds jaren bezig is een uitgebreid systematisch Woordenboek over de Indische gewassen samen te stellen, ter vervanging tevens van Filet.

²⁾ De heer de Clercq maakte mij hierbij nog opmerkzaam op de pëdāḍā, piḍāḍā of ook kapiḍāḍā (verg. Roorda-Vreede II, p. 315), de *Sonneratia acida* L. f. en *Sonneratia alba* Smith, een Myrtacee, welk kapiḍāḍā misschien ook wel bedoeld is.

22. Kẽmbang anggoer. Oud n^o. 30. Druivenbloesem, ook druiventrossen.
23. Kẽmbang djarak. Oud n^o. 25. De djarak-bloem.
- *24. Kẽmbang djeroek. Oud n^o. 77, doch niet bij v. M. De citroenbloem. Bijschrift (door een ander waspatroon half heen) „kembang djerook”. Is het typische patroon van dezen naam, met talrijke cirkels van stippen om een klein kelkcentrum. R.
25. Kẽmbang gadoeng. Oud n^o. 27. De gadoengbloem. (Draagt in rooden inkt het bijschrift „Voor hogere standen”. R.).
26. Kẽmbang glagah. Oud n^o. 24. De glagah-pluim.
27. Kẽmbang kapas. Oud n^o. 19. De katoenbloem. (Bijschrift met zwarten inkt en blijkbaar van v. M.'s. hand „Kembang Kapas. Bloem van den Katoenheester”. R.).
28. Kẽmbang katjeloeng. Oud n^o. 20. De dadapbloem. Voor „katjeloeng”, zie Roorda-Vreede sub „tjeloeng”, I, p. 287. Eigenlijk diende „kẽmbang” er niet bij, doch met dien term springt men raar om, verg. n^o. 22. R.
29. Kẽmbang kloewih (kaloewih, kaloeweh)? Oud n^o. 1 en 2!! Kloewih-bloemen. Bijschrift „Tringiling wesi of Peksie brondol”. D.i. dus: de schrijfster van dit oorspronkelijk onderschrift wist niet welk patroon ze voor zich had, en aarzelde tusschen beide benamingen. Voor alle gemak maakte v. M. er echter twee patronen van! Van een „manoek brondol” (kale vogel) is niets te zien; wel echter een sterk rankend loofpatroon met groote bloemen, waarop een paar groote vliegende insecten, vrijwel in den stijl van n^o. 18 hierboven. Van eenig „zoogdier” is echter geen kwestie. We hebben hier dus voor ons, of een zeer vrij opgevat patroon „trẽnggiling wesi”, of wel, naar ik voor mij eerder vermoed, het nog al te Semarang geliefde patroon „kẽmbang kloewih”, wat echter grooter cirkelranken heeft dan dit hier. (Verg. ook nog n^o. 77 hierachter.) Voor „kaloewih”, den *Artocarpus incisa* L., (mèt pitten, volgens De Clercq) zie Roorda-Vreede, I, p. 495. R.
30. Kẽmbang manggar. Oud n^o. 18. De palmbloesem. (Bijschrift „kembang Mangaar”. R.).
31. Kẽmbang mawar. Oud n^o. 17. De roos. (N.l. de Perzische en Europeesche roos in tegenstelling tot de Javaansche, verg. nos. 42—43. R.)

32. K ě m b a n g s ě m b o d j a (of kambodja). Oud n^o. 21. De kambodja- of kerkhof-bloem. (De Plumeria — niet Plumieria, zooals bij v. M. — acutifolia is de gewijde symbolische bloemboom der Javaansche begraafplaatsen. Zie verder n^o. 46 hieronder. R.)
33. K ě m b a n g t a n d j o e n g l a j o n. Oud n^o. 22. De verwelkte tandjoeng-bloem. Bijschrift met zwarten inkt, en vermoedelijk van v. M.'s hand „Verwelkte Tandjong-bloem”. Doch dan moet het ook „lajon” heeten, niet „lajoe”, welke laatste v. M. ook gedwongen verklaren wilde met „eene varieteit”. R.
- 34a. K ě m b a n g t r a t é. Oud n^o. 23. De lotus-bloem. (Bijschrift met zwarten inkt „Kambang trate. Trate-bloem”. Doch dit lotusbloem-motief is reeds sterk gewijzigd, tot een vierstralig ster-patroon; vandaar dat dit gewoonlijk „Tjèplok lintang”, d. i. „sterre-beslag, ster-monteersel” heet. R.)
- 34b. Idem. Oud n^o. 25a ¹⁾ Idem. Hier heeft een vergissing vroeger plaats gehad; voorop draagt het een bijschrift met zwarten inkt „Djarak bloem”, en achterop het etiket „Kembang Djarak”, vermoedelijk beide door v. M. geschreven. Doch dit kan onmogelijk; dit n^o. 34b is gelijk en gelijkvormig aan 34a, terwijl het heusche kembang djarak-patroon van n^o. 23 heel anders is; we hebben hier dus of een doublet van kembang traté, of een doublet van tjèplok lintang. R.
35. K ě m b a n g w a l ā n d ā. Oud n^o. 26. De Hollandsche bloem, d. i. (Bijschrift „Kembang blanda”. R.)
36. K ě n a n g a d i m a k a n o e l a t (Mal.). Oud n^o. 32. K ě n a n g a's door rupsen aangetast. (Bijschrift met zwarten inkt, en waarschijnlijk van v. M. „Kanangan-bloem, door rupsen aangetast.” R.)
- *37a. L o e n g a n g g o e r. Oud n^o. 30. Druiveranken. Bijschrift „Kembang angoor”? half onleesbaar ²⁾ omdat er later met de tjanting het begin van een bandji-patroon overheen werd geschetst; deze naam werd door v. M. overgenomen, doch m. i. ten onrechte, omdat het buitengewoon krullige patroon veeleer nadruk legt op de ranken en zoogenaamde „dieven” van den wingerd. Wel fraai, helaas wat beschadigd patroon, met nog een dubbelen garoeđa-vleugel. R.

¹⁾ Waar hier en verderop een paar maal zoo'n bis-nummer met a door mij wordt vermeld, is dat op het origineele dubbele nummer met potlood door mij toegevoegd. Als een zelfde patroon tweemaal op diverse kartons voorkwam, had men die vroeger toch te Haarlem niet van elkaar onderscheiden, evenmin als Van Musschenbroek dat in zijn lijst van 1877 had gedaan.

²⁾ Eigenlijk geloof ik dat er „angroh” gestaan heeft, maar ik ben niet zeker.

- 37b. Idem. Oud n^o. 29. Idem. Bijschrift „Loong Nangoor”. Zeer verdacht patroon echter, want is veeleer een sawat-motief met enkele herinneringen aan jonge druiven; zou als zoodanig eerder „Sēmèn anggoer” dienen te heeten, verg. hieronder sub E. R.
38. Loeng gadoeng. Oud n^o. 28. Gadoeng-ranken. (Bijschrift „Loong gadoong.” R.)
39. Pager timoen (of këtimoen). Oud n^o. 33. De komkommer-heg. (Bijschrift „Pager timoon”. R.)
- *40. Poerbânagârâ. Niet bij v. M. De zonnebloem. Het bekende krachtige, groote patroon van dien naam. R.
- *41a. Poetjoek rêboeng (Mal.). Oud n^o. 39. Bamboescheutjes. (Door v. M. op drie der oudere etiketten van de nu volgende 5 herhalingsen genoemd „rëbon” en „rëboeng”, welk laatste hij ook terecht deed drukken, als den Maleischen term; het Jav. heeft alleen boeng of ëboeng. Hoogst merkwaardige voorbeelden, daar alle 4 de patronen 41a—d¹⁾ geheel en al gelijk zijn aan de *toempal's* (puntige driehoeken) der kapala van een saroeng; en nu vindt men inderdaad het Mal. „poetjoek rêboeng” — zie Klinkert's Nieuw Mal.-Ned. Zakwdb., Leiden—Batavia 1892 — verklaard i. v. „poetjoek” als „jonge spruiten van de bamboe, die gegeten worden, ook een soort van versiersel, dat in dien vorm getand is”, en i. v. „rëboeng” als „een soort van puntachtig versiersel aan lijstwerk en aan den rand van gebatikte saroengs”. Dit klopt dus prachtig, en mag wel „poetjoek rêboeng” de typische *Maleische term* heeten voor wat de Javanen in de geijkte zigzag-versiering der kapala's van gebatikte saroeng's „toempal” noemen. Zie nu verder n^o. 83. R.)
- *41b. Idem. Oud n^o. 39a. Idem. (Zie echter n^o. 74b. R.)
- *41c. Idem. Oud n^o. 39b. Idem.
- *41d. Idem. Oud n^o. 39c. Idem.
- 41e. Idem? Oud n^o. 39d. Idem. (Hoogst verdacht, ja bijna zeker foutief. Is een blad- en rank-versiering blijkbaar op den dwarsband — de zoogenaamde „papan” of plank; ook wel „oempak” of voetstuk, neut — der kapala van een saroeng, waarop zich dan de toempal's (of poetjoek's rêboeng) als spitse tanden plegen te ontwikkelen tot vorming van het eigenlijke kapala-motief. Verg. nog n^o. 74b. R.)

1) Ook hier zijn de 5 nummers 41a—e, alle met éézelfde patroon, op de oudere etiketten met potlood nader door mij onderscheiden als no. 39, en nos. 39a—d.

42. R *ë* g o e l o. Oud n^o. 34. De Javaansche roos. Bijschrift „Regoeloong” (men lette hierbij eens op de typische vrouwenhand!), hetgeen v. M. net zoo overnam, en gewrongen verklaarde, via „trenggoeloeng”, lees „trënggoeloen”. Doch de „rëgoelo” staat als Javaansche roos tegenover de „mawar” of Perzische en Europeesche roos, verg. n^o. 31, en zie Roorda-Vreede, II, p. 502, i. v. „mawar”. Volgens De Clercq echter is dit onderscheid gezocht, en zou rëgoelo = mawar = Rosa damascena Mill. zijn, de Damascus-roos derhalve. R.
43. R *ë* g o e l o N g a w i. Oud n^o. 35. De roos uit Ngawi (Madioen). Bijschrift „Regoeloog Ngawie”. In het licht van het bovenstaande kan „Ngawi” alleen de plaatsnaam zijn, en niet wat v. M. er van wilde maken. R.
- *44a. S *â* n g g *â* l a n g i t. Oud n^o. 64. De hemelstut (een klimplant). Bijschrift „Songo langit”, waaruit v. M., niet verdacht op de verouderde spelling, de verklaring „negen verdiepingen” of „negen hemelen” haalde, en er de Tjandi s*â*ng*â* bij Oengaran zelfs aan te pas bracht.¹⁾ Doch de naam is als boven gezegd; verg. toch Roorda-Vreede, I, p. 900 en 904 met wat Klinkert i. v. „sangga” geeft; Roorda-Vreede noemt alleen het batik-patroon „s*â*ngg*â* lewang”, zonder echter in II, p. 126 dit „lewang” te verklaren en i. v. „s*â*ngg*â*langit” alleen de sierplant, niet het daarop gebaseerde batik-motief. Volgens De Clercq is de „sangga langit” de *Cassyta filiformis* L., een Lauracee. R.
- 44b. Idem. Oud n^o. 64a. Idem. Bijschrift „Songo langit”. Niet onaardig, vergeleken met het voorgaande, als bewijs hoe eenzelfde patroon gevarieerd wordt voorgesteld. R.
45. T *ê* l o e k *ê* n. Oud n^o. 69. Het anjelierpatroon. Bijschrift „Teloeken lataar petak”. De schrijfster van dezen blijkbaar in Midden-Java bijgevoegden naam zou hartelijk gelachen hebben als ze geweten had, hoe v. M. met dit „têloekèn” in zijn maag zou hebben gezeten, en er zelfs

¹⁾ Toch is deze opmerking zooals v. M. haar gaf: „Een voor mij onbegrijpelijk gebleven betoog van eenen ouden Javaanschen letterkundige, die den naam in verband bracht met de Tjandi Song*â* van den Oengaran laar ik buiten rekening” (p. 64), belangrijk uit een ander oogpunt. Het bewijst op bijna stellige wijze dat deze collectie batik-patronen, welke in 1872 te Buitenzorg door v. M. na „te zorgvuldige opberging” werden teruggevonden, en toen aan Haarlem geschonken, bijeengebracht werden te T^êmanggoeng (K^êd^oe) tusschen 1866 en 1867, terwijl v. M. aldaar assistent-resident was. Een deel dezer patronen zal dus herkomstig zijn van de Raden Ajoe, de Regentsvrouw van T^êmanggoeng, een ander deel van Mevr. Van Vuurden geb. Winter in het aan de andere helling van den Oengaran gelegen Ambarawa. Zóó alleen dunkt me de inhoud van den brief van 13 Dec. 1872 (zie hiervoor noot 1 op blz. 26), waar slechts een ongenoemde „Raden Ajoe” vermeld wordt, in harmonie te brengen met pag. 48 van Van Musschenbroek's werkje uit 1877, waarin Mevr. Van Vuurden geb. Winter te Ambarawa als de hoofdzakelijke geefster vermeld staat.

„toekëlan” van wilde maken. Toch is het patroon „tëloeki” (anjelier) en het daarvan gemaakte „tëloekën” een der meest bekende, vooral geliefd door vrouwen van hooger stand. Dit Haarlemsche voorbeeld is echter minder gelukkig, te krullerig opgevat, hoezeer nog volkomen wel herkenbaar; het gewone tëloeki-patroon is stil, fijn, ongeveer als onze klaverblaadjes. Dat, „lata pëtak” („op blankgehouden grond”) doet natuurlijk niets tot het patroon af. R.

46. *Tjěmpākā moelja*. Oud n^o. 16. De „heerlijke *tjěmpākā*” dat is: de kerkhofbloem, de *kambodja* (verg. n^o. 32 hierboven). Volgens v. M. is het de naam der „bloem van de *Parkinsonia aculeata* (eene *Papilionacee*)”; Roorda-Vreede, I, p. 296, kent het alleen als „naam van een gebloemde zijden stof en van een batiksel”; Klinkert echter stelt Mal. *tjěmpaka moelja* = *boenga kambodja*, hetgeen door Koorders voor het Madoereesch van Běsoeki bevestigd wordt (zie „Plantkundig Wdb. voor de boomen van Java”, 1894, sub n^o. 252), en evenzeer door De Clercq wordt gelijkgesteld.¹⁾ De naam „heerlijke *tjěmpaka*” is dus blijkbaar een vereerende omschrijving der kerkhofbloem. Wel is dit patroon hier tëloeki-achtig, terwijl n^o. 32 in het midden — want dat is de ware *kambodja*-bloem, niet het omrankend bijwerk! — gansch anders is; maar bij n^o. 32 heeft men den nadruk gelegd op de bloem, en hier zien we wel alleen het loof voorgesteld. R.

- *47. *Troentoem* (of *Taroentoem*). Oud n^o. 63. De jonge blaadjes. Bijschrift „Troemtoom”, wat volkomen goed is, daar „troemtoem” een vaak voorkomende variant is; doch v. M. maakte er „troentoen” van, en gaf dienovereenkomstig een valsche verklaring. Bij Roorda-Vreede, I, p. 624 vindt men „*taroentoem*. Kawi zooveel als *pradāpā*. *Krāmā*-Ngoko naam van een batiksel”, en *pradāpā* wordt i. v. *dāpā* (I, p. 596) weer verklaard met „*sēmi*. jong nieuw blad van boomen of planten.” Nu is inderdaad „troentoem” een oud Vorstenlandsch, vooral Solo’sch patroon, en lijkt mij daarom de verklaring = „sēmen” (verg. sub E) verreweg de aannemelijkste. Toch moet ik wijzen op het Mal. „tëroentoem” bij Klinkert, en het Soendaneesche „troentoeng” uit Z. W. Bantam bij Koorders (onder n^o. 166), als naam van een rhizophoor. Dit Haarlemsche voorbeeld is goed en typisch, en geeft het echte heldere sterretjes-patroon van dezen naam. R.

1) Desgelijks wordt de „*tjampaka maldjā*” van Madoera door Vorderman gede-
termineerd als de *Plumeria acutifolia* Poir. Zie diens „Inlandsche namen van
eenige Madoereesche planten en simplicia. Met eene toelichting over de uitspraak
van het Madoereesch door H. N. Kiliaan.” *Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Ind.*,
LIX, 1900, p. 185.

C. EIGENNAMEN. (2 stuks).

48. Joedistirā. Oud n^o. 48. (Eijschrift „Destiro”. Het patroon-type is tjëplok-achtig. R.)
49. Rānggā Poespitā. Oud n^o. 51. (Draagt in rooden inkt het bijschrift „Voor hogere standen”. Ook dit type tjëplok-achtig. Wie de bedoelde persoon is, zou ik niet kunnen zeggen; het „Rānggā Warsitā”, wat Roorda-Vreede, I, p. 384 naast Rānggā Poespitā als batiksel noemt, zal wel zijn naam hebben ontleend aan den befaamden Solo'schen boedjānggā (litterator) uit de periode 1845—1870. R.)

D. PARANG'S. (7 stuks).

Zeer terecht heeft v. M. de parang's onder een afzonderlijke groep gebracht, zeer terecht de parang-roesak's als een ondergeslacht beschouwd, maar zeer voorzichtig zich niet uitgelaten over de duiding van het woord en het patroon.

Ook mij is die naam, in verband met het zoo krachtig sprekende, dadelijk herkenbare motief, nog altijd een raadsel; ik kan er tot nog toe niets anders in zien dan dubbele rijen van „gevlamde krissen, gegolfde kris-lemmeten”, die in bijna alle parang-patronen over en weer tegen mekaar inloopen, als vijandige degens die elkaar willen kruisen, en dan meer bepaaldelijk „parang roesak” genoemd worden; doch alleen — en dit zegt veel! — in het „parang-mënanang”, het „triumfeerende-parang” patroon als enkele rijen van degens in *gelijke gerichten* zin door al de banden loopen, waaruit het patroon met eenvoudige herhaling samengesteld is.

Doch zoekt men nu de *beteekenis* van het woord (verg. Roorda-Vreede, II, p. 250, met p. 316 en 249), dan vindt men 1^o. parang = karang = puntige rots, en 2^o. een misschien alleen Maleisch, niet eens zuiver-Jayaansch parang = (Jav. pëdang en përang) = hakmes, houwer; onder welke laatste betekenis de batikpatronen van dezen naam opgeteld zijn. Doch nu is een hakmes of houwer zeker nog heel iets anders dan het specifieke *steekwapen*, de kris. Vandaar dat men de verklaring gezocht heeft via het Jav. en Mal. përang = oorlog, wat oorspronkelijk (volgens Roorda-Vreede) hetzelfde zou zijn als Jav. pëdang (Mal. pëdang), dus: zwaard, houwer, en dan gehouw, gevecht, oorlog. Toch blijft het daarnevens erg zonderling dat de geijkte Jav. vorm *altijd* „parang” wordt geschreven, hoogst zeldzaam (en dan misschien nog foutief) përang¹⁾. Ook blijft het begrip „përang roesak” = „vernielde oor-

¹⁾ In het oudste mij bekende Jav. stuk van volstrekt zekere dateering waarin het patroon genoemd wordt — een Solo'sch plakkaat van Zo. 2 April 1769 —, staat inderdaad „përang roesak”, en komt daar tegelijk voor met de patronen „sawat”, „oedan riris”, „stoempal”, „lar”, „modang”, en andere. Doch in de hernieuwde en eenigszins omgewerkte, ook uitgebreide, afkondigingen van dit plakkaat op Do. 5 Febr. 1784 en Do. 21 Jan. 1790 komt beide malen „parang roesak” voor.

log" raadselachtig. Anderen willen het weer verklaren langs Jav. parang = paḍang = Mal. padang = veld, dus „parang roesak” = „vernield veld”, wat tenminste zin zou hebben, doch zeer zwak is in afleiding. En anderen, uitgaande van het zuiver dialektisch-uitgesproken „palang” voor „parang” (zoo b. v. in Kēdiri blijkens Poensen; doch ook elders, zelfs wel in de eigen Vorstenlanden), zoodat men ten rechte zou moeten zeggen, „palang roesak,” enz. verklaren „vernield slagboom”, wat ook zin heeft in zichzelf, maar èn in afleiding hoogst verdacht èn tegenover het batik-patroon weinig aannemelijk is.

Kortom, niemand weet het ware, durf ik beweren!

De eigen Javanen fantaseeren er op los met een „rots”-verhaal in 't zuiden van Jogja, met een „veld”-verhaal in de buurten van Paṭi, doch altijd om en over den persoon van den Senāpati, Soeltan Agoeng's beroemden grootvader, die van ± 1575—1601 de grootheid van Mataram grondvestend voorbereidde. En nu is zeer zeker het parang-patroon door en door jong-Javaansch, zonder eenig verband noch met oudere Hindoe-Javaansche motieven, noch ook maar in 't minst met Voorindische patronen. Aan den anderen kant is het verreweg het meest gewijde, het *bij uitstek vorstelijke* batik-patroon der Javanen, van beslist-geometrisch en streng-ornamenteel karakter. Alles pleit er dus voor, dat we hier te doen hebben met een Mataramsch patroon van bepaalde, historische herkomst.

Maar wie kan daar verder licht in brengen? Wie zou schrijver dezes in zijn vruchteloos zoeken naar gezonde verklaring kunnen en willen voorlichten?

*50a. Oedan riris (of liris). Oud n^o. 37; doch een ander dan n^o. 70 bij v. M., wat hier dadelijk volgt. De zachte regen. Door v. M. gedetermineerd als „Paṇḍan iris,” hetgeen zeker foutief is. We hebben hier een echt oedan-riris-patroon van goed, typisch voorkomen. *In oorsprong behoort het bij de parang's*, daar een band van parang-roesak-kliṭik (zie No. 55) regelmatig pleegt opgevolgd te worden door een zeker aantal evenwijdig loopende doch anders geornamenteerde banden, waarna dan weer zoo'n zelfde parang-band volgt, enz.; een dezer tusschenbanden nu, soms twee, bestaat uit duidelijk evenwijdig-gearceerde lijntjes, als „dunne regenstralen”; vandaar de naam van het geheel. Doch de gewijheid welke dit patroon bezit, dankt het aan die parang-kliṭik. Sinds minstens 1½ eeuw is dit patroon in eere, vooral voor Prinsessen-kleedij, en voor de extra-groote gebatikte staatsie-gewaden die „dodot” heeten. R.

50b. Idem. Oud n^o. 70 Idem. (Bijschrift „Dan liris”. Een pas aangevangen schets in was, en voornamelijk interessant om het naast n^o. 50a te leggen, ter vergelijking. R.)

- *51. Parang koeroeng. Oud n^o. 58. De ingesloten parang. Interessant en nobel patroon, vertoonend een drietal stukken van een parang-roesak kliṭik (zie n^o. 55), ingesloten binnen een 8-stralige uitgeschulpte groote ster. Curieus is het oude etiket van v. M. met zijn „Prang koeroeng. Besloten oorlog.” Het „parang koeroe”, zooals v. M. schreef dat dit patroon ook wel zou heeten (p. 64), is natuurlijk een onjuistheid. R.
52. Parang mənang. Oud n^o 57. De triomfeerende parang. Ook hier is curieus het oude etiket van v. M. „Prang menang. Overwinning na den oorlog”, wat hij in zijn gedrukte lijst van 1877 (p. 64) bijna letterlijk overnam. Het Haarlemsche voorbeeld is in zichzelf wel goed; maar, omdat het slechts één rij spitsen teruggeeft, zonder verband met meerdere andere, mist het voor dengeen, die dit patroon niet reeds van elders kent, overtuigende kracht. R.
- *53. Parang roesak barong. Oud n^o. 56a. De weerwolf-parang roesak. Bijschrift nog eventjes te lezen: „Parang roesak barong”. Meer dan curieus is het oude etiket van v. M. „Prang roesa. Herten oorlog (voor hoofden)”, waarin dus niet slechts parang=prang, maar zelfs roesak (vernield) tot roesa (hert) werd! Er mag hierbij herinnerd aan het eigenaardige feit dat bij de geweven Batak-kleedjes inderdaad een patroon „padang roesa” = „hertenveld” bestaat, hetgeen de Atjehers in hun zijdeweefkunst ook weer overnamen, en werkelijk den indruk teruggeeft van een hertenvel, dat van een damhert vooral. Dit parang-roesak patroon hier, is goed typisch Solo'sch in zijn afmetingen; te Jogja pleegt men de maten nóg wat grooter te stellen, hetgeen een Solo'er „kasar” (grof) vindt. Geliefd patroon voor aanzienlijke krijgslieden, zooals de naam doet vermoeden. R.
- *54. Parang roesak kagok. Oud n^o. 56. De middelsoort-parang roesak. Bijschrift „Parang roesak gagok”, wat volkomen goed is, doch door v. M. tot „gagah” werd verdraaid. Evenzeer goed typisch Solo'sch. De Soenan met name pleegt deze variëteit te dragen bij eenigszins officieuze gelegenheden. R.
55. Parang roesak kliṭik. Niet bij v. M. De kleine parang roesak. Slechts even in een klein brokje aanwezig op dat eene karton met 5 diverse patronen, maar toch genoeg om het hier op te nemen. Evenals het groote brutale barong-patroon voor mannen in den

oorlog past, de kagok- of gemiddelde variëteit voor rustige sier van den Vorst, zoo komt het kleine bescheidene klitik-motief toe aan vorstelijke vrouwen. R.

E. SAWAT'S EN SĒMĒN'S. (10 stuks).

Even terecht als bij de parang's, had v. M. de sawat's tot een afzonderlijke groep gemaakt. We mogen er de verwante sēmēn's bijvoegen. Doch, nog meer dan bij de parang's, stuiten we hier op de moeilijkheid eener aannemelijke verklaring van den naam; te moeilijker toch, omdat we hier niet te doen hebben met een constant type, dat in afmetingen, schikking en verbinding met andere motieven, gevarieerd kan worden, doch overigens zichzelf gelijk blijft, zooals bij de parang's; maar, zoowel bij de typische sawat's als bij de typische sēmēn's, vinden we allereerst patronen die ons veeleer een combinatie van verschillende, zij het dan ook stereotiepe, motieven toedunken; en in de variaties vinden we zóó verre afwijkingen, dat we slechts met heel veel goeden wil er nog diezelfde soortnamen aan kunnen toekennen.

„Van beide de woorden, sawat en parang, werd mij de beteekenis met betrekking tot het batik nimmer geheel duidelijk”, schreef Van Musschenbroek in 1877 (p. 63). En tot mijn spijt moet ik een diergelijke bekentenis doen. Maar om anderen het te vergemakkelijken de oplossing misschien wél te vinden, kunnen de volgende opmerkingen van nut zijn.

Zoekt men „sawat” op in den Jav. dictionnaire, dan vindt men (verg. Roorda-Vreede, I, p. 814) gelijk v. M. reeds aangaf: sawat = balang = iets waarmede geworpen wordt, werptuig; daarnevens sawat = sēmi = uitbotten, waarin men de verwantschap voelt met de straks nader te noemen sēmēn's, de patronen van „jong uitspruitel”. Doch sawat = werptuig, waaronder het woordenboek ook de batik-patronen van dien naam opsomt, is de groote moeilijkheid.

Bekijkt men nu een goed en typisch sawat-voorbeeld, b.v. het Haarlemsche n^o. 57a, dan merkt men, in verband met andere diergelijke patronen, een viertal vaste eigenaardigheden op, vier op zichzelf staande motieven haast: 1^o. een algemeenen ondergrond van „jonge krullerige blaadjes”, waarin dus het begrip sawat = sēmi te vinden valt, en waar zeker ook het Jav. „sawoet” = fijne streepjes en krulletjes, mee verwant is; 2^o. enkele of dubbele „lar's”, d.i. zeer speciaal „garoeda-vleugels” (Roorda-Vreede, II, p. 93 is i. v. „lar” onvolledig), waarover hiervóór in den hoofdstekst, p. 15, reeds gesproken is, en waarin we dus bepaald herinneringen hebben aan het oude Hindoe-Javanisme; 3^o. kleine heuvelachtige patroontjes, men zou kunnen zeggen als sterk gezwollen en rondgebogen accolades, meestal in het blank-gehouden binnenste met een stippellijn nog versierd; ornamenten,

welke ik òf voor wolkjes òf bergjes altijd hield, en die ik nu vrij zeker meen te weten dat inderdaad „goenoeng” = „bergen” heeten; men wordt daarbij herinnerd aan Ardjoenā die boete ging doen op een berg; 4^o. en hier allergewichtigst, een ander ornament, vrij zwaar voorgesteld, wat een groote pijl lijkt, of een diergelijk „werptuig”, misschien (??) de heusche sawat. Ik mag niet verhelen dat ik daarbij meer bepaaldelijk denk aan de bādjrā (wadjra), Indra's befaamde bliksemschicht, die ook den Boeddhisten geen rust liet, vóór zij den heiligen Wadjrapāni, den Bliksemschicht-drager, als emanatie van Akshobhya (God Boeddha II), voor hun katholiek Pantheon dichtende hadden uitgedacht.

Verder ben ik met hetgeen mij het typische sawat-patroon dunkt, nog niet kunnen komen. Voor een paar andere, vaak bij sawat's voorkomende curieuse motieven, zie men nog de opmerkingen bij n^o. 63. Doch men voelt bij dit alles hoeveel zuiver persoonlijks, hoeveel dus wetenschappelijk-onzekers daaronder is. Alleen dat der lar's is stellig, dadelijk herkenbaar, historisch ook goed bewijsbaar in zijn gewijheid als ornament. Het sēmi-begrip is weifelend; er worden in alle batik-patronen zooveel uitspruitsels, rankjes, en bladkrulletjes gratis te pas gebracht, dat men dit meer op den koop toeneemt. De kleine goenoeng's zijn, voor wie ze kent, als patroontje zeer typisch en onmiskenbaar; maar aan de verklaring hapert zeer veel. En zoowaar wat „misschien” „de heusche sawat” is, — daaraan schiet eigenlijk alles te kort, wat niet losse konjektuur moet heeten.

En toch ook hier weer staan we voor het geval dat de „sawat” van minstens even hooge en historisch-bewijsbare gewijheid is als het parang-patroon. Ja, in de straks in de noot even genoemde Solo'sche plakaten van 1769, 1784 en 1790 wordt de „sawat” vóór de „parang-roesak” genoemd. Tegenwoordig is de sawat wat in vergetelheid gekomen, met name in Jogja; doch nog in 1811, zooals ook weer streng te bewijzen valt, waren de parang-roesak en de sawat (in deze volgorde!) de patronen welke de Sultan met name voor zich reserveerde, als „sinds onheuglijke tijden” aan den Javaanschen Vorst voorbehouden.

Wat men echter toenmaals nog in Jogja sawat noemde, schijnt daar thans sēmèn te heeten; ja, deze sēmèn's zijn in Jogja meer algemeen geliefd, in meer variëteiten tegenwoordig ook voorhanden, dan in Solo de sawat's. Uit den naam blijkt dat hier het begrip van „jong uitspruitsel” op den voorgrond treedt; maar overigens dezelfde enkele of dubbele lar's, dezelfde goenoeng's, ook — maar spaarzamer — die rare figuren die misschien „werptuigen” zijn. En in verband met den naam sēmi, hoeft eenerzijds herinnerd aan wat straks over *troentoem* (n^o. 47) al gezegd werd, maar dan vooral ook aan het antieke versieringsmotief voor krisheften *toenggak sēmi*, d. i. dus „de uitbottende tronk”; waarvan de vinding — ook in Javaansche

geschriften! — wordt toegekend aan dien apostel des Islams, Soenan Bonang, dus in ± 1500 , en welk krisheft inderdaad een effen-glad gehouden, sierlijk gebogen houten vorm vertoont, met aan de bovenkromming van binnen eenige fijne krul-ornamentjes als teere uitspruitsels op een boomstam. Hier hebben we, naar mijn inzien, wel een aanknoopingspunt tot recht verstand der gewijheid van een batik-patroon dat, hetzij onder den naam van *sèmèn* of van *sawat*, het begrip „jong uitspruitsel” voor oogen brengt.

Het wijzen op Javaansche geschriften die wèl van het krisheft-model „toenggak *sèmi*” spreken, doet mij een vraag om voorlichting stellen. Bij de *parang*’s hierboven werd even gewaagd van Javaansche verhalen omtrent het ontstaan van het patroon „*parang roesak*”; doch dit zijn enkel dingen die ik mondeling vernam, bij persoonlijke navraag.

Weet echter iemand in *Javaansche teksten* plaatsen, waar over het ontstaan van de patronen *parang-roesak*, *sawat*, of *sèmèn* gesproken wordt? Zoo ja, zou men dan schrijver dezes met de aanwijzing daarvan een grooten dienst willen bewijzen?

*56. *Lar sawat*? Oud n^o. 4a. De *garoeda-vleugel* in *sawat*’s. Draagt een oud etiket van v. M. met „Merak nogel. Paauw met uitgespreide vlerken”, en is dan ook later, geheel foutief, in den tekst van 1877 als „*mèrak ngigel*” gedetermineerd. We hebben hier integendeel een goed en krachtig *sawat*-patroon; en omdat daarin een „enkele *lar*” van groote afmeting sterk op den voorgrond treedt, heb ik het durven determineeren als boven, ware het alleen omdat men zeer goed uit dit voorbeeld kan zien hoe zoo’n *garoeda-vleugel* wordt voorgesteld. Misschien heet dit patroon echter in werkelijkheid „*sawat garoeda*”, wat een bekende variëteit is.

*57a. *Sawat*. Oud n^o. 52. Het werptuig, de *bãdjra*? Zeer fraai type van een *sawat*-patroon, zooals boven gezegd. R.

57b. idem. Oud n^o. 52a. Idem. Indien betrouwbaar, dan heeft men hier alleen een „werptuig” tusschen allerlei krullerige ranken, en geflankeerd door twee *naga*’s. Het zou dan ook „*sawat oelã*” (*slangen-sawat*) kunnen zijn. R.

[*Sawat garoeda*. Zie hiervóór *Lar sawat*, n^o. 56].

58. *Sawat kembang*. Oud n^o. 54. *Gebloemde sawat*. (Hier heeft men een zuiver blad- en bloempatroon, met daarop twee volle *garoeda-vogels*; dus niet alleen vleugels, zooals de heusche *lar*’s van *sawat*’s moeten zijn. Komt mij verdacht voor. R.)

59. Sawat loengloengan? Oud n^o. 58a. Kroezi-ge sawat. Vroeger, nota bene, als „Parang koeroeng” gedetermineerd! Doch ook mijn benaming moet onder reserve opgevat. Draagt *in rooden inkt* het bijschrift „Voor hogere standen”. R.
60. Sawat pëngantèn. Oud n^o. 53. De bruigoms-sawat. (Bijschrift „Sawat penganten”. Onderscheid met n^o. 58, de sawat kembang, is niet te zien. Alleen dit bijschrift hier van Mevr. Van Vuurden kan mij beide patronen als „sawat's” doen beschouwen, maar toch nog zeer aarzelend. R.)
61. Sawat soewiri (of tjoewiri). Oud n^o. 55. De fijn-lijnige sawat. Draagt een bijschrift met zwarten inkt (vermoedelijk van v. M.'s hand). „Sawat sawiri”, gelijk ook later in de lijst van 1877 gedrukt werd (p. 63), en *in rooden inkt* het bijschrift „Voor hogere standen”. Doch het woord is „soewiri”, of in zuiverder vorm „tjoewiri”; dit laatste geeft alleen Roorda-Vreede, I, p. 276, en als zelfstandigen naam van het batiksel, wat ook voor Solo juist is, terwijl men in Jogja meer spreken zal van sëmèn tjoewiri (of soewiri). Dit Haarlemsche voorbeeld geeft wel alleen het „werptuig” terug, met krulwerk versierd, en is als zoodanig sterk afwijkend van het typische tjoewiri-patroon. R.
62. Sëmèn djalëngoet? Oud n^o. 57a. De deftige(?) sëmèn. Vroeger gedetermineerd als „parang prang menang”, wat naar niets lijkt. We hebben hier een zeer beslist sawat- of sëmèn-patroon, waarop met name het „bergjes”-patroon, de kleine „goenoeng's”, zeer karakteristiek uitkomen. Van de tweede attributie „djalëngoet” (zie hierover Roorda-Vreede, II, p. 408) ben ik niet zeker, en van het door mij onderstelde verband met „lëngoet” (verg. ib. II, p. 172) ter verklaring van den naam, nog minder. R.
- *63. Sëmèn djolèn. Oud n^o. 76, doch niet bij v. M. Het sëmèn-patroon (voor de gordijnen) der draagstoelen van Prinsessen (excusez du peu!). Bijschrift „Semen djolen”. In menig opzicht interessant voorbeeld, omdat het schier *naast* mekaar — dus eigenlijk niet tot één geheel gecomponeerd — de diverse motieven te zien geeft welke een sawat-patroon kenmerken, terwijl het oude bijschrift van Mevr. Van Vuurden daaraan een bijzondere waarde verleent. Hier ziet men het „werptuig”, de kleine „goenoeng”-figuren, een paar enkele lar's; voorts een paar motieven die zeer

vaak in typische sawat's voorkomen, n.l. een uit cirkel-boogjes (als groote schubben) opgebouwde figuur, welke frappant lijkt op de „goenoengan” die bij de wajang als pauze-scherf gebruikt wordt ¹⁾; en een patroon wat ik niet anders kan omschrijven dan als een „klein vierkant huisje met een spits dak, waarop een tweede driehoekig dak balanceert”, hetgeen mij persoonlijk altijd levendig herinnert aan de meerdakige Balische offerhuisjes. Eindelijk bevindt zich op dit Haarlemsche voorbeeld een motief, wat ik elders niet zag: naar verkiezing te beschrijven als twee jachthoorns tegenover elkaar, of als twee dikke gekromde houtrupsen of bloedzuigers tegenover elkaar, en waarvan mij de beteekenis absoluut duister is. Ook is hier nog tweemaal een mij vreemde pyramidaal oplopende veelhoek, overschaduw(?) door een boom, waarbij men onwillekeurig denkt aan de oude Hindoe-Javaansche „open bidplaatsen”, terrasvormig opgebouwd.

- *64. Wajang Damar Woelan. Oud n^o. 49. De wajang-pop-sawat. Door v. M. onder de „Eigennamen” gebracht, waarvoor natuurlijk te zeggen valt door dat „Damar Woelan”. Doch we hebben hier een echt sawat-patroon, sterk gelijkend zelfs op n^o. 62, alleen opgeluisterd nog door een paar wajang-poppen en een paar paradijsvogels (manoek déwâtâ, verg. n^o. 6.) Voor wie smaak heeft in deze voorstellingen, wel interessant; als batik-motief lijken wajang-poppen mij echter verdacht, en, hoewel schijnbaar-Javaansch, toch in werkelijkheid zeer on-Javaansch²⁾. Dat „Damar Woelan” zal daarom wel niet de minste innerlijke beteekenis hebben. R.

F. KAWOENG'S (1 stuk).

Hiervóór in den hoofdstuk (blz. 15) is gezegd dat het kawoeng-patroon „misschien wel zéér antiek, ouder dan Mataram” zou zijn. Ik erken, dat dit *niet* steunt op historische gegevens, maar louter op patroon-analogieën met kleedij-motieven die voorkomen op

¹⁾ De „werptuig”-figuur op het typische sawat-voorbeeld, No. 57a, komt inderdaad ook uit *tegen* zoo'n goenoengan-scherf als achtergrond.

²⁾ Ik herinner hierbij aan deze zinsnede in het vrij deskundige, doch slordig gecorrigeerde artikel van „Floris” over „Batikkerij en Weverij” in No. 42 van het Bataviasche gelegenheidsblad „De Tentoonstelling” (dd. 11 Nov. 1893): „Zoo voorspelt een op een sarong geschilderde wajang-partij aan de draagster een aaneenschakeling van ongelukken”. (p. 3, 1e kol.). Inderdaad hebben we hier een schending van innig-Javaansche begrippen omtrent de gewijheid der wajang, die alleen door Chineesche eigenaars van batikkerijen kan bedreven worden.

Hindoe-Javaansche beelden uit de periode van Mâdjâpahit (1278—1518 A. D.). In de boven even vermelde Solosche plak-katen van 1769, 1784, en 1790 komt de naam van „kawoeng” *niet* voor; doch we moeten evenmin vergeten dat die uit Solo zijn, en we over meer, vooral oudere Jogjasche, gegevens moesten kunnen beschikken om te durven bevestigen of ontkennen. Ik druk er dus op, dat deze vermeende ouderdom van het kawoeng-patroon persoonlijke opvatting blijft. Vast staat alleen, dat het tegenwoordig aan het Jogjasche hof in groote eere is, te zamen met de parang's en de sëmèn's, dat men er b. v. een „Prinsen-kawoeng” (kawoeng Poetrâ, groot van stuk) en een „Prinsessen-kawoeng” (kawoeng Poetri, middelgrootte) onderscheidt, en dat een Jogjasche prinses zich in vele gevallen daarmee tooit. Doch in Solo doet men er heelemaal niet aan; zie evenwel de opmerking onder n^o. 65.

Hoe echter Van Musschenbroek kon schrijven: „Kawoeng is de collectieve naam van meerdere geheel idealistische doch meest alle vrij verwarde batik-teekeningen” (p. 65), is mij een raadsel, tenzij men aanneme dat v. M. nooit een werkelijk kawoeng-patroon heeft gezien, zooals zijn foutieve determineering van oud n^o. 71 met recht doet vermoeden. Zeer goed echter heeft hij weer beseft dat ze samen een groep vormden.

Integendeel immers; elke kawoeng-soort is dadelijk en scherp herkenbaar. Men kan het patroon omschrijven als: *een zeer flauwe ellips, met de twee brandpunten duidelijk zichtbaar aangegeven*. De afmetingen van dit geometrische patroon mogen nu van zéér klein (kawoeng pitjis) tot zéér groot (kawoeng Brâtâjoedâ) variëeren; vier van zulke ellipsen — gelijk vaak voorkomt — mogen nu weer door een omgeschreven ellips vereenigd worden tot analoge grootere motieven; de kawoeng als zoodanig is, mèt de parang, een patroon dat iedereen dadelijk herkent die het eens gezien heeft. En zoekt men nu in de dictionnaire (verg. Roorda-Vreede, I, p. 479), dan vindt men het woord verklaard met „een geheele vrucht of vlok kapas, kapoek en dergelijke, zooals die uit de schil komt”; daarna als naam, gegeven aan diverse batik-patronen.

Nu hoeft men maar even zich in natura zoo'n *vlok katoen* of *kapoek* mèt de daarin verspreide vruchtjes of pitten voor te stellen, om te vatten dat de benaming „kawoeng” heel goed gekozen is. De genoemde ellipsen zijn de vlokken katoenwol; de duidelijk altijd aangegeven brandpunten zijn twee der pitten in die wol, soms tot vier vermeerderd in kruisgewijze plaatsing. Kortom: de kawoeng's zijn vlok-patronen.

Tot mijn spijt kan dit aan de bekijkers der Haarlemsche voorbeelden nooit duidelijk worden; want Haarlem bezit *niet één* heusch kawoeng-patroon. N^o. 65 is een vrij ver afgeweken variatie, alleen van waardij ter vergelijking.

Een andere vraag is, of het kawoeng-type vroeger niet een anderen naam heeft gedragen, evenals met den sawat-naam is gebeurd die te Jogja in sëmèn overging. Misschien langs die lijn is toch de hoogere ouderdom te bewijzen. Wie ooit het groote patroon „kawoeng Brâtâjoedâ” (meestal verbasterd tot „Brâng-tâjoedâ”) zag, kan nauwelijks die overtuiging van antieke herkomst zich ontveinzen. Eerst in 1822 echter heb ik den naam en het goed overeenstemmende afbeeldsel der „kawoeng” aangetroffen¹⁾; daarvoor niets van dien aard.

Is een ander wellicht zoo gelukkig over oudere gegevens te beschikken, en zou hij mij daarmee weer gelukkig willen maken?

- *65. Oentoeek banjoe. Oud n^o. 71. Water-vlokschuim. Op het oude etiket van v. M. gedetermineerd als „Kawong” en desgelijks overgenomen in 1877. Doch dit is gekheid. We hebben hier integendeel een typisch patroon van den vermelden naam, twee „heldere sterren” (zal ik maar zeggen) in kruising geplaatst met twee donkere dito's. „Oentoeek” nu (verg. Roorda-Vreede, I, p. 41) beteekent „schuim van water, bier enz.”; en dit schuimvlok-patroon is zeer wel in die twee „heldere sterren” te herkennen. Kent men nu de kawoeng's, dan voelt men hoe men hier een verre variatie van dat motief heeft. Het oentoeek-banjoe-patroon is echter *sêr wel in Solo bekend*, en zoo hebben we hier den trait d'union met de Jogja'sche kawoeng's. Dit Haarlemsche voorbeeld zal dan ook wel van Solo vandaan zijn. R.

G. NAMEN ONTLEEND AAN VERSCHILLENDE ONDERWERPEN. (23 stuks).

- *66. Bandji. Niet bij v. M. Chineesch vlechtepatroon. In tegenstelling tot de karakteristiek door v. M.: „*Bandji* is in het algemeen vlechtwerk met schuin voortgaande reeksen en rechthoekige inkepingen, min of meer eene nadere ontwikkeling van het gekeperde [en gewevene] langitan”, durf ik zeggen dat „bandji” met schuine keper-figuren niets te maken heeft, doch op de kortste en tevens meest juiste wijze genoemd kan worden: *het meander-patroon der Chineezen*; d. i. dus rechthoekige ombuigingen van dobbelsteen-achtig

¹⁾ N.l. tweemaal als afbeelding met onderschrift onder de 36 batik-patronen die ingevoegd zijn in het Rapport-Cornets de Groot over de (voormalige) residentie Grisse (Grèsik), van 25 Juni 1822 (hs. in het bezit van het Kon. Instituut van Ned.-Indië, te Den Haag.) Eens komt het daar voor als „Kawoeng Madûra”, geheel afwijkend in type; en een als „Kawoeng” alléén, en hier volkomen goed herkenbaar.

in elkaar loopende lijntjes. Het woord-zelf is Chineesch,¹⁾ vandaar gekomen in het Maleisch en zoo in de batik-industrie der Strandregentschappen. Heel goed geeft b.v. Klinkert: „bandji. Chineesch. een soort van roosterwerk van latten of porcelein aan balustrades, vensters, deuren, enz.” Wie nu ook maar iets van Chin. architectuur zag, begrijpt dat dit of gebroken rechthoek-lijnen moeten zijn, zooals bij bandji, of meer grillige tralie-lijnen zooals straks bij n^o. 70. Dit n^o. 66 is het eenige *vertrouwbare* bandji-voorbeeld te Haarlem, en als zoodanig belangrijk; doch in zichzelf is het flauw en slap, terwijl het patroon toch werkelijk zoo sprekend weet te zijn.²⁾ R.

67. Bandji koeroeng. Oud n^o. 45. Het ingesloten bandji-patroon. Draagt een oud etiket van v. M. „Bandji koere”, wat in den gedrukten tekst van 1877 werd tot „koeree” (p. 68); doch dit is nonsens, en moet natuurlijk zijn „bandji koeroeng” wat ook van elders als naam overbekend is. Doch dit voorbeeld dunkt me zeer verdacht. R.
68. Bandji Tjinâ. Oud n^o. 44. Chineesche bandji. Dit zou dus naar den naam volstrekt authentiek moeten zijn; doch het is mij dubbel verdacht; eerstens is het *absoluut gelijk* aan n^o. 67, en dan m. i. heelemaal geen bandji-patroon. R.
69. Bandji toetoe. Oud n^o. 46. Gesloten bandji-patroon. Draagt een bijschrift met zwarten inkt en blijkbaar van v. M.’s hand „Bandji toetoe”, doch in den tekst van 1877 (p. 63) staat — door een drukfout? — „toeloep”. Dit patroon is niet onaardig, maar m. i. evenmin bandji, veeleer een gringsing-patroon (ongeveer „als vischschubben”), b.v. gringsing koeroeng. R.
- *70. Batik Ho. Oud n^o. 75, maar niet bij v. M. Chineesch „ho”-patroon. Draagt een oud etiket van v. M. „Batikh-ho”. Is ontwijfelbaar echt, en een goed-Chineesch grillig tralie-patroon, mij van elders niet bekend. Wel interessant. R.

1) Prof. De Groot deelt mij mede dat Chin. „bān-dzi” wil zeggen „letter 10,000”, en dat deze naam door de Chineezers óók gegeven wordt aan eene decoratieve figuur die velen hebben willen duiden als eene swastika, zooals men weet het mystieke Indische symbool als een *Grieksch kruis* met *rechthoekig omgebogen* en verlengde *beenen*. Uit welke combinatie en verveelvuldiging dan weer het ornament ontstond wat in den Mal. Archipel „bandji” heet.

2) Het is ook nauwelijks hier als bepaald patroon terneer geteekend, maar veeleer in een vrij oogenblikje er bijgeschetst. Zoo komt een nog vluchtiger schetsje van het echte bandji-patroon voor op het karton van no. 37a, gelijk daar al even opgemerkt werd.

- *71. Bêlah kêtœpat. Oud n^o. 47. Doorgesneden kêtœpat. (Het bekende patroon van dien later uitgevonden naam, wat echter in werkelijkheid aansluit bij de tam bal's, de „lappendeken”-patronen, waar weer een historisch vraagstuk achter zit via het befaamde „badjoe antâkoesoemâ”; doch hierover elders. Zie nog de opmerking bij n^o. 82. R.)
- *72. Djéndral minoem (Mal.). Oud n^o. 59. Het bokaalpatroon „De Generaal drinkt”. Bijschrift „Djindraal mienoom”. Zoodra men maar gevoeld heeft hier een *bokaalpatroon* voor zich te hebben, verheldert zich ook ineens de schijnbaar onzinnige naam. Hier ziet men op de bokaal van boven neer; bij andere voorbeelden wordt die in profiel teruggegeven. Niet onfraai. R.
73. Ganggong kêpoenđoeng. Oud n^o. 40 Bijschrift „Gangoong kêpoendoong”. Is door v. M. wegens dat „kêpoenđoeng” tot de Botanische Namen gebracht, ter wille waarvan hij voorts „ganggoeng” schreef en dit nergens terug te vinden woord als „loof” vertaalde. Doch we hebben hier een echt ganggongpatroon, hetgeen tjêplok-, dus „belegsel-, beslag”-achtig pleegt te zijn, doch waarvan de naam mij vooralsnog onbegrijpelijk blijft. Roorda-Vreede (1886), p. 1037 geeft ganggong = een kindertrompetje, en een batiksel. Dit is helder als de zwarte nacht. Het Haarlemsche voorbeeld geeft kêpoenđoengbloemen te zien binnen een soort metalen ruitwerk, welke laatste de eigenlijke „ganggong” is. R.
- *74a. Kapala sléndang. Oud n^o. 79, doch niet bij v. M. De palmétfiguur voor sléndangranden. Is de typische Voor-Indische palmét — men zou die kunnen vergelijken met een omgebogen pijnappel, een zwaren bloedzuiger, of een „Bataafschen traan”, die glazen aardigheidjes van weleer, welke zéér merkwaardiglijk *niet* in de Javaansche batik-kunst als motief voorkomt, *behalve* op sléndangranden en op de „papan's” van saroeng's; en dan eigenlijk nóg steeds als iets exotisch. De karakteristieke Javaansche naam, dien ik dank aan gegevens van elders, letterlijk „sléndang-hoofd, sléndangrand”, is tastbaar modern. Altijd fraai versieringsmotief. R.
- *74b. Id. Niet bij v. M., doch blijkbaar als één geheel beschouwd met n^o. 41b = oud n^o. 39a. Id. Komt hier voor op zoo'n „papan” van een saroeng, d. i. de „plank” of breede tusschenband welke den overgang vormt tusschen de toempalfiguren der kapala van een saroeng en het eigenlijke „lichaam”, de „badan” dier saroeng (verg. n^o. 83). R.

75. Kapal kandas (Mal. + Jav.). Oud n^o. 62. Het gestrande vaartuig. (Bijschrift „Kapal kandas”, waarbij men weer eens lette op de typische vrouwenhand! Als altijd groot en vulgair Strand-patroon. R.)

[K a p i d o n d o n g. Zie hiervoor K e d o n g d o n g, n^o. 21.]

- *76a. K e m a d a. Niet bij van M. De richel-rand. Roorda-Vreede, I, p. 541 geeft alleen „kēmāḍā. de rand van een batiksel, gewoonlijk aan een hoofddoek, zakdoek of borstkleedje [en, voeg toe, slendang, of saboek]”. Doch de beteekenis van dit vaste en scherp-gekenmerkte patroon wordt niet verder uitgelegd. De term moet echter komen van āḍā = āḍā, wat, volgens het juiste woord dat alléén in het Wdb. van P. Jansz te vinden is, „(opstaande) rib, richel” beteekent (verg. het onvoldoende bij Roorda-Vreede, I, p. 139 en 73). In vrijer vertaling zou men ook kunnen zeggen „naalden-rand”. Het is de bekende sluitrand in evenwijdige lijntjes, ongeveer van de grootte van naalden, die „de rigueur” is bij de meeste der genoemde doeken. R.

- *76b. Idem. Niet bij v. M. Idem. Ook aardig voorbeeld, dat het motief geheel vrijstaand teruggeeft. R.

77. K e p e t a n? Oud n^o. 42. Waaier-achtig. (Bijschrift, doch naar ik meen van v. M's. hand, „Kepettan”. Alleen indien ik de overtuiging kon hebben dat Mevr. van Vuurden dat schreef, zou ik het voorbeeld accepteren, wat er anders hoogst verdacht uitziet; veeleer een bloempatroon, dat frappant lijkt op n^o. 29. R.).

- *78. L i m a r a n. Oud n^o. 43. De zijdeweefsel-ruit. Bijschrift (waar een stuk van n^o. 76a later overheen werd gebatikt, doch bij scherp toekijken nog zeer wel te lezen) „Liemaran”, hetgeen volkomen goed is, doch door v. M. werd verknoeid in „limasan”, en dan weer — het is waar, op gezag van een „etymologiseerend”, versta: wit in zwart omredeneerend Javaan ¹⁾ — op fantastische wijze „verklaard”. Integendeel hebben we hier het welbekende batik-patroon (vooral bij de Indo-Europeesche fraaie Banjoemas-saroeng's met geluk gebruikt) wat, ook nog in

¹⁾ Dit was de oude Patih van Těmanggoeng, zegt v. M. uitdrukkelijk, „mijn eenige autoriteit in dezen” (p. 62—63). We hoeven niet te twifelen of de „oude Javaansche letterkundige”, wiens gezag(?) door v. M., zij het met meer terughoudendheid, werd aangehaald in zake het patroon sānggā langit (hiervóór n^o. 44a), was diezelfde bejaarde patih van Těmanggoeng. We hebben hier een tweede, en nog meer afdoende bevestiging van wat daar in de noot reeds door mij opgemerkt werd: deze collectie Haarlemsche batikpatronen is tusschen 1866 en 1867 bijeengebracht te Těmanggoeng in Kědoe, tijdens v. M. daar assistent-resident was. Maar men voelt tevens, hoe die oude patih van Těmanggoeng toch ook maar erg vage noties had van verscheiden welbekende batik-patronen!

zijn naam, erkent een navolging in batik te zijn van een oorspronkelijk weef-patroon in zijde. Goed, typisch, afdoend voorbeeld. R.

- 79a. *Mari kangen*. (Mal. + Jav.). Oud n^o. 65. Kom hier! Ik snak. (?) Bijschrift „Marie kangen”. Is inderdaad een bekend batik-patroon, al is dit voorbeeld niet zoo Chineesch in motief als andere van dezen naam. Doch de naam blijft mij, ook in zijn uitleg, een struikelblok.... tenzij ik hierbij denken mag aan zeker interessant staal hetgeen nu naast mij ligt, en wat ik van den heer F. Driessen te Leiden ontving, van saroeng's te Soerabaja in 1875 gedragen, met lichtblauwen (*biroe*-)grond, waarop in wit gereserveerde lijnen een mooi, krachtig bandji-patroon, deels afgewisseld met vierkante ornamenten in slappe sogakleur, waarvan ook de toempal's en papan's der kapala zijn. Deze opzichtige saroeng's werden toen te Soerabaja gedragen door een zekere categorie van vrouwen, als een soort herkennings-uniform. R.
- 79b. Idem. Oud n^o. 65a. Idem. (Bijschrift ook, met wat zwarter inkt, doch dezelfde hand „Marie kangen”. Lijkt geheel op het vorige. R.).
80. *Pandëlëgan*. Oud n^o. 68. Het patroon voor pandëlëgan's. (Bijschrift „Pendelegan”. Deze „bijzondere klasse van ambtenaren bij het vroegere Javaansche bestuur”, zooals v. M. ze noemt, en desgelijks Roorda-Vreede, I, p. 595 i. v. „dëlëg”, moeten inderdaad tovenaars en sterrenwichelaars geweest zijn¹⁾, voor wie dus een bijzonder kleedij-patroon zeer van pas was. Het motief is groot en opzichtig, ganggong-achtig. R.).
81. *Pandji*. Oud n^o. 74, doch niet bij v. M. Vaandel. (Hoewel v. M. dit nummer niet opnam, moet de naam en diens verklaring toch van hem zijn, want het etiket uit ± 1878 met „Pandji. Vaandel” is natuurlijk, gelijk alle andere, naar hem gevolgd. Dat het voorbeeld van v. M. herkomstig is, blijkt ten overvloede uit het bijschrift *in rooden inkt* „Voor hoogere standen”. We hebben hier inderdaad wel „pandji” niet als eigennaam, doch in de oorspronkelijke en nu nog Mal. beteekenis van „vlag, vaan, teeken”, aan welken uitleg van Prof. Kern door Dr. Hazeu herinnerd werd in zijn „Bijdrage tot de kennis van het Javaansche tooneel”, Leiden 1897, p. 84, noot 3. Ook de aard van dit voorbeeld pleit daarvoor. R.)

¹⁾ N.l. volgens het pas hier in Holland ontvangen 4e stuk der Verhandelingen Bat. Gen., dl. LI, „Register op de... Babad Tanah Jawi door Dr. Brandes”, en zie daar p. 198, n^o. 43.

- *82. Potong wadjik. Oud n^o. 38. Een stuk wadjik. Draagt op een oud etiket van v. M. „Petong wadjie”, waar in den gedrukten tekst van 1877 op door werd gegaan, zoodat we de allergewrongenste verklaring kregen van een bamboe-petoeng-soort gekoppeld aan een „nooit goed duidelijk” geworden wadjik (p. 62). Toch draagt dit Haarlemsche voorbeeld het bijschrift met zwarten inkt en van v. M.’s eigen hand (!) „Gesneden als wadjie”, en nader nog „Wadjie, een gebak, in den vorm van een ruit”. We hebben hier dus eenvoudig een „potong”, een „stuk”, van de Jav. lekkernij die wadjik heet, over welk laatste men vergelijkte Roorda Vreede, II, p. 64. Dit patroon lijkt dan ook frappant op het belah-ketoepat-motief (n^o. 71), en behoort evenals dit tot de *tambal’s*, of „lappendekens”; dit laatste wordt nu weer schitterend bevestigd door den term „koelambi wadjikan” = *antakoesoema*, het „lappendekenbaadje” wat de heidensche priesters van den Tenggër (de doekoen’s) dragen, ook ardjoenā geheeten, en waarvoor men vergelijkte de interessante plaat 23 in de komende 2^e aflevering van „De Batik-kunst in Ned.-Indië en haar geschiedenis”. R.
- *83. Tèlatjap saroeng. Oud n^o. 66. Saroeng-zigzags (saroeng-driehoeken). Bijschrift „Tlatjap saroong”, wat volkomen goed is, doch door v. M., die met „tèlatjap” in zijn maag zat, verknoeid werd in „sarong Tjilatjap”! Integendeel hebben we hier een hoogst interessanten anderen naam voor wat gewoonlijk in Jav. *toempal* — verg. hiervoor n^o. 41a — en soms ook wel *sorot* heet¹⁾, n.l. de spits gelijkbeenige driehoeken die het welbekende sprekend motief plegen te zijn van de kapala eener saroeng; een overoud Maleisch-Polynesisch en daardoor buitengemeen interessant versieringsmotief. De naam „tèlatjap” nu, zeer onvolledig verklaard in Roorda-Vreede, I. p. 668, doch welbekend aan wie in de Vorstenlanden was, beteekent „zigzag”, de spitspuntige gebroken lijn waarmee een bepaald soort pajoeng’s daar gesierd wordt, en die we ook in de uitgehakte figuurlijn eener aaneenschakeling van toempal’s op een gebatikte saroeng terugvinden; vandaar ook tèlatjap = uitstekende punt in zee, en vandaar óók (misschien) de plaatsnaam Tjilatjap. Zoo sluit toch de kring zich bij v. M.’s flater weer aan! R.
84. Tèrang woelan (Mal. boelan). Oud n^o. 61. De volle maan. (Bijschrift „Terang boelan”. Onbeduidend voorbeeld. R.).

1) „Toempal” letterlijk „uithakking, jaap”, „sorot” letterlijk „straal”. Over beide woorden is Roorda-Vreede, I, p. 700 en 707, voor zoover het den batik-term betreft, deels onjuist, deels onvolledig.

85. Tjèplok bèndi (of bèndi). Oud n^o. 60. Metaalbeslag voor bendi's. (Bijschrift „Tjeplok bendie”. R.).

[Tjèplok lintang. Zie hiervoor Këmbang traté, n^o. 34^a en 34^b].

ONBEKEND (1 stuk).

86. „Pragi pinggi”. Oud n^o. 72 (evenzeer het laatste nummer bij v. M.). (Mij even onbegrijpelijk als hem. Draagt een oud etiket van v. M. „Pragi pinggi”, en een bijschrift *in rooden inkt* „Voor hogere standen”. R.)

APPENDIX.

- *87. Oud n^o. 78, niet bij v. M. Draagt terecht geen naam, want is geen batik-*patroon*. Maar draagt in vlugge, kranige schets van was een paar torren, een paar kikkers, een lelie, een peer, een druiventros en een granaat-appel, die de aandacht overwaard zijn. R.

Den Haag, 7 Oct. 1900.

OVER DE TOEPASSING DER BATIK-KUNST IN NEDERLAND.

Sedert eenige jaren wordt in ons land voor het versieren van verschillende stoffen toegepast een procédé, waarbij het batikken op Java den eersten beoefenaren ten voorbeeld heeft gediend. Er wordt dus daarbij ook verhitte, vloeibare was aangewend, om de stoffen plaatselijk zóó te bedekken, dat deze gedeelten in een volgend verfbad beschermd zijn tegen de inwerking der kleurstof, en dus na verwijdering van de was de oorspronkelijke kleur der stof behouden hebben. Tegelijk met de werkwijze, heeft men bij ons ook de Javaansche benaming overgenomen en zoo zien wij tegenwoordig het „batikken” in toepassing gebracht voor het vastleggen van ornamenten niet alleen op katoen, zooals in Indië meest gebruikelijk is, doch ook op zijde, fluweel en wollen stoffen, alsmede op perkament.

Dat het versieren van geweven stoffen door middel van het invlechten van verschillende vóór het weven gekleurde draden in de Westersche landen zeer oud is, behoeft hier wel niet meer gezegd. Het aanbrengen van patronen op *vooraf* geweven stoffen is echter nog betrekkelijk jong en pas in het midden van de 17^{de} eeuw kon men in Duitschland, Frankrijk en Engeland spreken van lijnwaaddrukkerijen, waar, zooals men uit den naam kan opmaken, stoffen bedrukt werden door middel van met verfstof ingesmeerde, uit hout gesneden stempels. In Duitschland vond zekere Eckhard in 1794 de kunst uit, stoffen met een grond te beleggen, die zich zelfs door waterverven kleuren liet, terwijl de Hollanders, die op het laatst van de 17^{de} eeuw hun katoendrukkerijen begonnen op te richten, weldra Europeesche vermaardheid kregen in het vervaardigen van stoffen in vaste kleuren.

Na een lang tijdperk van verval heeft de katoendrukkerij zich in deze eeuw weder sterk ontwikkeld, deels door de groote volmaking der werktuigen, die sedert lang ook voor verfstofvrijwarende stoffen, zoogenaamde „reserves” in toepassing brengen, anderdeels door den grooten vooruitgang der scheikunde, die tal van nieuwe verven voor de praktijk bruikbaar maakte. Zóó hooge vlucht heeft zij zelfs genomen, dat zij als het ware zichzelf boven het hoofd gegroeid is: men drukt gordijnstoffen, die trachten u in den waan te brengen in een rozenpriël te zitten, terwijl olifanten in berglandschappen den deken sieren, waaronder ge rusten moet!

Maar al laten wij dergelijke grove zonden, die meestal voor

rekening van den ontwerper . . . en voor die van den smaak der koopers komen, buiten beschouwing, het fabriekswerk lijdt aan een ander groot euvel, dat het zoozeer in zijn nadeel onderscheidt van de producten uit vroegere perioden der nijverheidsgeschiedenis: het draagt altijd den stempel van het doode metaal der machine, het karakter, dat men meestal aanduidt door het minachtend adjectief „machinaal”. Hetzij dat die machine samengesteld is uit ijzer, hout of steen, hetzij dat zij bestaat uit een beenderen- en spierenstelsel, haar product mist ten éénnemale het kenmerk van den levenbrengenden invloed van de door een bewusten wil bestuurde of door het gevoel geleide hand, waarvan elk daardoor vervaardigd voorwerp noodzakelijk het karakter dragen moet. Aan deze noodzakelijkheid moet zelfs de levenlooze machine gehoorzamen, die niet weet wat zij doet, en wát het gevolg van haar draaien is; zij draagt haar cachet over op haar product: het is dood, het is machinaal.

Bovendien heeft het fabrieksproduct, dat slechts voortgebracht werd door de zucht naar klinkend voordeel, niet die zorgzaamheid ondervonden, die men nog wel aantreft in de werkstukken van een ontwikkeld handwerksman of in 't werk van iemand, die eens iets „voor zijn plezier” gemaakt heeft, dat wil zeggen, het gemaakt heeft enkel om 't genot van het voortbrengen, en die dus daaraan gewerkt heeft met die liefde, die de zucht tot voortbrengen met zich brengt — krachten, die tevens tengevolge hebben, dat de maker poogt het product zoo'n levenskracht, zooveel weerstandsvermogen tegen invloeden van welken aard ook, te geven, dat een langdurig, gezond bestaan eraan verzekerd is.

Aan diezelfde krachten, aan die liefde tot geven, behoorden alle producten der nijverheid hun aanzijn te danken te hebben, de nijverheid, welke nu daarin vervangen is door de zoogenaamde kunstnijverheid, die eigenaardige uiting van reactie op een tijd, die al zijn voortbrengselen kenmerkt met zijne tijdelijkheid, zijne vergankelijkheid. Worden niet belangrijke wetenschappelijke werken van onzen tijd „ter vereeuwiging” gedrukt of geschreven op papier, dat de oorzaak van zijn spoedigen dood in zich draagt? Hoeveel kunstenaars, wier werk voor het nageslacht den spiegel der ziel van het volk zou moeten zijn, denken er aan de verven te wantrouwen, die zij voor hun schilderijen gebruiken? Zullen niet vele aquarellen, die tegenwoordig vervaardigd worden, over vijftig jaar verteerd zijn door de chemicaliën, die het papier moesten wit maken? En hoeveel soortgelijke voorbeelden zijn er nog niet te noemen op het gebied der nijverheid! Waar is het lijnwaad van eene soort als dat, hetwelk reeds 3000 jaren de mummies bekleedt? Waar is het Leidsche laken, dat door drie geslachten gedragen werd? Alle producten van den tegenwoordigen tijd behoeven slechts te dienen tot het volgend jaar; zij zijn liefdeloos gemaakt en missen alle levenskracht, alle weerstandsvermogen tegen den sloopenden invloed van het nuttig-zijn.

Een protest hiertegen is de opkomst der kunstnijverheid, die ook de batik-techniek in gebruik heeft genomen als een procédé om op deugdelijke stoffen gedachten onveranderlijk vast te leggen in onvergankelijke kleuren.

Zoo heeft ongetwijfeld de heer C. A. Lion Cachet het bedoeld, toen hij (in 1891) het batikken begon te bestudeeren en in toepassing te brengen ter vervaardiging van oorkonden en dergelijke belangrijke stukken, die voor de nageslachten bewaard moeten blijven. Als grondstof koos hij daarvoor het perkament, van ouds bekend om zijne onvergankelijkheid en om zijne schoonheid als materiaal. De werkwijze, zooals die door den heer Lion Cachet het eerst uitgedacht is en thans door meerderen, ook door mij, gevolgd wordt om op perkament te batikken, zal ik hier nu beschrijven.

De grondstof kan zoowel het perkament zijn, dat van kalfshuiden bereid wordt, als dat van schapen- of geitenhuiden. De eerste vellen zijn grooter, dikker en bijgevolg duurder, vooral de geheel witte in die soort, die ongeveer f 12.— kosten, terwijl de kalfshuiden, tot zoogenaamd hoornperkament (dat geelachtig is) verwerkt, van f 5.— tot f 7.— kosten. Nadat men het te batikken stuk van de doorschijnende, vetachtig uitziende gedeelten, die vooral langs de randen en bij den hals voorkomen, ontdaan heeft, daar deze bij het volgende weeken niet zacht worden, legt men de huid eenige minuten in lauw water, waardoor zij soepel wordt en het krijt en de kalk, die op de achterzijde zitten, en die schadelijk zouden kunnen werken op de later aan te brengen kleurstoffen, verwijderd kunnen worden. Men neme niet te warm water, (hoogstens 30° C.) want dit doet de geschaafde oppervlakte ruw worden, wat tevens het geval is, wanneer men de huid zóó slap laat worden, dat zij zich laat kneden als een natte zeemleeren lap. Is zij naar schatting voldoende doortrokken van water, dan wordt de huid uitgespreid op een plaat stevig spiegelglas en men strijkt haar van uit het midden goed vlak uit op het glas, zoodat alle lucht eronder verwijderd wordt. Daarna plakt men de randen met lijm of gom vast, en over de randen heen stroken stevig papier, half op het perkament, half op het glas. Dit laatste doet men veiligheidshalve tegen het eventueel loskrimpen van het perkament, ofschoon dit zich echter meestal reeds zóó vast op de ruit hecht, dat men later bij het afnemen niet zelden splinters van de oppervlakte van de glasplaat aftrekt.

Op het aldus door het drogen sterk gespannen stuk perkament kan men vervolgens in potlood de teekening maken van hetgeen erin vastgelegd moet worden, en daarna beginnen met het opbrengen van de was, waarvoor men het beste bijenwas gebruiken kan, doch daar deze nogal duur is, kan men ook de Japansche was (een plantaardig product) zeer goed toepassen, wanneer men haar vóór 't gebruik eenigen tijd zóó sterk verhit, dat zij hevig

walmt; hierdoor kleurt zij zich tevens eenigszins bruin, hetgeen men versterken kan door een of ander donker gekleurd bijmengsel, zooals zwarte etswas. Dit kleuren van de was is noodig om gemakkelijker te kunnen onderscheiden, wat men reeds met was geteekend heeft. Voor het teekenen van dunne lijnen is het nuttig een weinig colophonium (de welbekende „vioolhars”) in de was te smelten, waardoor deze zich beter aan het perkament hecht, terwijl door het bijvoegen van Venetiaansche terpentijn de was lenig wordt. Wanneer colophonium aan de was toegevoegd is, maakt eene zóó sterke verhitting, dat het mengsel borrelt en walmt, dit onbruikbaar. Ook bij het opbrengen mag de was niet te heet genomen worden, daar zij anders niet



spoedig genoeg stolt en dus *in* het perkament dringt, waaruit zij dan niet meer te verwijderen is en zich als een gele of bruine vetvlek vertoont. Wanneer de was juist zóó vloeibaar is, dat zij gemakkelijk het gereedschap, waarmee men haar opbrengt, verlaat, is de temperatuur voldoende; aanbeveling verdient daarom het gebruik van een timmermans-lijmpot, omdat het wasmengsel daarin nooit warmer dan 100° C. kan worden.



Als teekenend werktuig kan men gebruiken elk voorwerp, dat de daarop gebrachte vloeibare was van zich geeft, zooals een varkensharen penseel, een schrijfspen, een trekpen, de op Java gebruikte *tjanting*, enz. De twee afbeeldingen vertoonen eene gewone *tjanting* en een *tjanting* met twee tuitjes, voor dubbele lijnen, zg. *tjanting pengada*. Voor het teekenen van zeer dunne lijntjes

gebruikt men het best een schrijfpenn, waarmede het werken echter zéér tijdroovend is, daar door de lage temperatuur van de glasplaat de was ook in de pen spoedig verstijft, hetgeen men eenigszins voorkomen kan door het vertrek, waarin men werkt, goed te verwarmen, evenals de glasplaat; de laatste vooral zeer matig, niet hooger dan gewone kamerwarmte. In 't algemeen verkrijgt men beter resultaten en is het werken met was aangenamer in constant warme atmosfeer; zoo gaat deze arbeid zomers beter van de hand dan 's winters. Bij het teekenen volgt men dezen regel, dat *die* plaatsen met was bedekt worden, welke door de eerstvolgende verving *niet* gekleurd moeten worden.

Na de verving kan de was verwijderd worden, door de glasplaat zeer koud te maken; daardoor wordt de was hard en broos, zoodat zij wegspringt, wanneer men met een bot mes erover schraapt. Men drage zorg, dat het perkament goed droog zij. De nog overblijvende was kan men wegwasschen met benzine (petroleumaether), die haar oplost en die door een droge doek direct weder weggenomen wordt. Hierbij dient men vlug en handig te werk te gaan, zoodat de benzine, die reeds was opgenomen heeft, niet den tijd heeft in het perkament te trekken, daar in het laatste geval de was *in* het perkament achterblijft, wanneer de benzine verdampt is. In plaats van benzine kan ook terpentijn-olie gebruikt worden.

Vóór het aanbrengen van een tweede kleur dient men weer de eerste met was te bedekken, benevens die gedeelten, welke wit moeten blijven. Bij nog meerdere kleuren wordt deze bewerking zeer omslachtig; bij eenige ondervinding van het verven kan men echter bij het toepassen van sommige kleuren wel eenige vereenvoudiging uitdenken, namelijk bij het gebruik van de kleuren, die geen bad noodig hebben, of welke niet gefixeerd behoeven te worden. Vooral ook de keuze der opvolging van de verfbaden kan veel besparing van arbeid geven.

Men zal opgemerkt hebben, dat, in tegenstelling met de Javaansche werkwijze om op doek te batikken, de was slechts aan éene zijde opgebracht wordt. Daardoor is het niet mogelijk het perkament in een bad onder te dompelen, daar het dan zou loslaten van de glasplaat en de verfstof de onbeschermde achterzijde zou bereiken en het geheele vel zou kleuren. Voor de kleuren, die noodzakelijk door een bad verkregen moeten worden, gaat men daarom op de volgende wijze te werk. Half op het perkament en half op de opgeplakte papierstrook maakt men van gemakkelijk kneedbare klei een dijkje, ongeveer $1\frac{1}{2}$ c.M. hoog, of men gebruikt in plaats hiervan een houten of cartonnen opstaand randje, door was op het perkament dichtgevoegd, waardoor een platte bak gevormd wordt, waarvan het vel perkament de bodem uitmaakt. Door dezen bak nu met kleurstof te vullen, kan men het perkament zoolang aan de inwerking ervan blootstellen, als noodig is, zoodat men zeker kan zijn, dat de verving geheel door en door

en echt is. De groote hoeveelheid vocht, die het perkament daarbij opneemt, doet het sterk zwellen, waardoor allerlei bulten en blazen ontstaan, die de was zouden doen breken en de verfstof door de barsten toelaten, indien men haar niet lenig gemaakt had door de toevoeging van colophonium of Venetiaansche terpentijn.

Het groote voordeel, dat bereikt wordt door het verven op deze wijze, is wel de omstandigheid, dat door het langdurig inwerken van de kleurstofhoudende vochten, deze ook een weinig zijdelings onder de was het perkament kleuren, waardoor vloeiende, niet scherp omljnde grenzen verkregen worden, hetgeen juist zoo eigenaardig den indruk weergeeft van het geheel doorgeverfd zijn van het materiaal. Men *siet* dat het perkament door en door gekleurd is, alle vezels die kleur geheel en al aangenomen hebben, zoodat er weinig kans bestaat, dat de kleur en dus hetgeen in het perkament vastgelegd is, verdwijnen zal, tenminste, wanneer men zorg draagt, dat de kleurstof zelf van goede hoedanigheid is. Deze deugdzaamheid kan men geenszins vermelden van bijv. met een penseel opgebrachte waterverven.

Het perkament laat zich, evenals alle stoffen van dierlijken oorsprong, betrekkelijk eenvoudig verven, waarvoor men zoowel metaaloxiden, die vooral lichtecht zijn, als plantenverven, vastgelegd door verschillende mordants of bijtmiddelen, gebruiken kan. De mij bekende en deugdelijk bevonden kleurmiddelen, zal ik hiervolgend kortelijk beschrijven. Ik ben thans bezig, mij in het laboratorium van het Koloniaal Museum te Haarlem toe te leggen op de verbetering der batik-verftechniek, ook op andere grondstoffen.

De licht blauw-groene kleur van koperzout verkrijgt men door kopervitriool (zwavelzuur koperoxyde) in heet water op te lossen en met de koud geworden oplossing het perkament gedurende een half uur te drenken; de kristallen, die zich na het verdampen van het water op het perkament vertoonen, kunnen gemakkelijk weggenomen worden door het opgieten van lauw water, dat ze oplost en dus de overtollige verfstof medevoert, wanneer men na eenigen tijd het water weggiet.

Bruingeel kan men verven door het gedurende 10 minuten laten inwerken van een ijzerchloriede oplossing in water en nadat het perkament winddroog geworden is te behandelen met in water opgeloste soda; flink met water na te spoelen.

Helder geel, veel gelijkende op licht citroengeel, verkrijgt men door gedurende 10 minuten te verven met chroomzure kali (opgelost in water) en daarna voor het mordanceer-bad aan te wenden gelijke hoeveelheden azijnzuur loodoxyde en salpeterzuur loodoxyde in water. Een donkerder nuanceering is het resultaat, wanneer geverfd wordt met dubbelchroomzure kali, vastgelegd door hetzelfde mordant; door langdurig verven wordt deze kleur langer hoe donkerder, tot bronsgroen toe. Ook het niet of

gebrekkig naspoelen met water heeft het gevolg, dat het geel nog gedurende eenige dagen donkerder wordt.

Om chocolade-bruin te verkrijgen kookt men cachou in water, totdat deze zich in fijne deeltjes verdeeld heeft en drenkt het perkament met de door een katoenen lap gefiltreerde vloeistof; dit geeft een licht vuilbruine kleur, die verandert in een glanzend donkere door een bad van dubbelchroomzure kali in water opgelost. De meerdere of mindere zwaarte van de kleur hangt af van de hoeveelheid cachou, die door het perkament opgenomen wordt. De eventueel niet vastgelegde verfstof en het overtollige bijtmiddel moeten na het drogen met veel water worden weg-gewasschen.

Een zeer schoon, helder rood wordt verkregen door verven met cochenille. Daartoe kookt men eerst gedurende een half uur de gestampte cochenille in water, zoodat de kleurstof in het water opgenomen wordt, en laat de vloeistof bekoelen tot $\pm 40^{\circ}$ C. Er moet zooveel cochenille gebruikt worden, dat men een dunne brij verkrijgt. Vóór het opbrengen van de verfstof wordt het perkament gedrenkt met een mordant, bestaande uit: salpeterzuur, waarin gelijke deelen tinzout en wijnsteenzuur opgelost zijn, sterk verdund met water. Daarna wordt de lauwe cochenille-brij over het perkament uitgespreid en het geheel gedurende anderhalf uur zóó warm gehouden, dat men de hand goed tegen de glasplaat houden kan; eene hoogere temperatuur zou wel bevorderlijk zijn voor het verkrijgen van een goede kleur, doch zou de opgebrachte was doen smelten. Men zorgt door het van tijd tot tijd bijgieten van lauw water, dat de brij niet verdroogt en dun vloeibaar blijft. Na anderhalf uur verwijdt men de verfstof en spoelt met overvloedig lauw water de overtollige cochenille weg. Wanneer het perkament winddroog is geworden, opnieuw te mordanceeren met hetzelfde bijtmiddel, als de eerste maal gebruikt werd.

Om violet te verven gaat men geheel te werk als omschreven is voor het roodverven, doch zoowel de eerste als de tweede maal moet als bijtmiddel gebruikt worden eene oplossing van ijzervrije aluin in water.

Een donker rood-paars verkrijgt men door vóór te bijten met ijzervrije aluin, daarna te verven met de warme cochenille, zooals boven omschreven, en ten slotte te behandelen met het zeer verdunde mordant van salpeterzuur, tinzout en wijnsteenzuur.

Blauw kan men verven door het perkament eerst te bijten met in kokend water opgelost ijzervitriool met een kleine toevoeging van aluin, dit 24 uur te laten drogen en daarna het verfbad op te brengen, bestaande uit in water opgelost geel bloedloogzout; nadat de overtollige verfstof en mordant met veel water weg-gewasschen zijn, en het perkament winddroog is geworden, nog eens te mordanceeren met sterk verdund zwavelzuur.

Om zwart te verkrijgen, bijt men het perkament vóór met een verdunde oplossing van dubbel chroomzure kali in geest van

salmoniak en verft daarna in een bad van in water opgeloste hydrochloras anilini, dat na eenigen tijd een zeer schoon zwart te voorschijn brengt. Overtollige verfstof wegspoelen met veel water.

Van het verven in 't algemeen moet worden opgemerkt, dat men veel beter resultaten verkrijgt door hetzelfde proces twee of drie of nog meer malen achtereen uit te voeren in slappe, weinig verfstof bevattende, baden, dan door in één keer in een sterk aangezet verfbad met een scherp bijtmiddel het beoogde doel, het vooral deugdelijk kleuren van het perkament, trachten te bereiken; door het herhaald doen inwerken van de kleurstofhoudende vochten en van de mordants wordt het materiaal veel meer door en door geverfd; ook de Javanen verkrijgen hun schoone, echte kleuren door het telkens weer opnieuw behandelen van hun doeken in dezelfde kleurbaden.

Zooals in het begin van dit opstel reeds werd gezegd, wordt in ons land ook gebatikt op gewezen stoffen. Daar de techniek van de Javanen werd overgenomen, spreekt het vanzelf, dat deze, ten minste wat de hoofdzaak betreft, gelijkluidend is aan het op Java gevolgd procédé, dat door den heer G. P. Rouffaer in voorgaand artikel beschreven is. Er bestaan echter eenige afwijkingen, die hier vermeld kunnen worden, omdat zij, al wijzigen zij niet het grondbeginsel van de techniek, toch belangrijk genoeg zijn om opgemerkt te worden.

Op de voorbereiding van de te behandelen stof wordt, in tegenstelling met het gebruik op Java, weinig acht geslagen. Het uitwasschen en het ontdoen van apprêtage-middelen is, zoo men goede resultaten van het verven wil verkrijgen, noodzakelijk; doch het stijven en gladmaken van de katoen — van fluweel en wollen stof spreken wij nu niet, daar deze materialen zich tot die bewerking wel niet eigenen —, zooals dit door den Javaan in een rijststijfselbad en na droging kloppen met houten hamers, welke laatste behandeling bij ons door strijken met een strijkijzer zou kunnen vervangen worden, bewerkstelligd wordt, blijft in de Hollandsche batik-techniek geheel achterwege, met het gevolg, dat de was niet als een beschermend huidje de stof bedekt, doch deze geheel doordringt, wat nog al moeite geeft bij het later door uitkoken verwijderen van de was. Bij een toepassen van een hooge wastemperatuur vervalt daarmee echter de noodzakelijkheid om de patronen ook aan de keerzijde van den doek in de was te zetten, waar tegenover staat, dat het resultaat van minder gehalte is dan bij de Javaansche methode van dubbele wasbedekking, daar de achterzijde lang niet de scherpte aan de voorkant vertoont, terwijl bovendien de lijnen en grenzen der patronen op de goede zijde door het zijdelings uitvloeien van de dun vloeibare was zich niet zuiver afteekenen.

Onlangs vernam ik van eene dame, die ook de batik-studie ter hand heeft genomen, dat het stijven en strijken, zoo ook eene lagere

wastemperatuur is toe te passen, en met zoo gunstigen uitslag, dat zij voornemens was in het vervolg deze werkwijze te volgen, zij het dan ook dat deze veel omslachtiger is; voor een deel schreef zij het goede resultaat toe aan het gebruik van het Javaansche wasmengsel, waarvan zij een kleine hoeveelheid had weten machtig te worden en dat de bekende aromatische geur van de Javaansche batiks ook aan den door haar uitgevoerden doek had medegedeeld. Het anders meestentijds gebruikte wasmengsel is hetzelfde als wat voor het perkament beschreven is: Japansche was met eene toevoeging van vioolbars; om groote vlakken te bedekken wordt ook wel gebruik gemaakt van minerale was (ozokeriet).

Bij fluweel en wollen stoffen doet zich nog de moeilijkheid voor, dat men bezwaarlijk van te voren op de stof met houtskool of potlood de versiering, die men aanbrengen wil, teekenen kan. Om dit bezwaar weg te nemen gebruikt de heer J. Thorn Prikker een even eenvoudig als praktisch toestel, dat tevens dienst kan doen bij het gebruik van katoen of linnen. Het toestel ziet er uit als volgt:

In den buitenmuur is zoo laag mogelijk bij den vloer een venster aangebracht, $\pm 0,80$ M. hoog, waardoor het licht binnenstroomen kan om door een vóór het venster geplaatsten spiegel, die onder een hoek van 45^0 opgesteld is, teruggekaatst te worden naar een zich daarboven bevindende plaat blank spiegelglas. Wanneer men nu op een stuk doorschijnend papier het patroon teekent, dit op de spiegelruit legt en daarover de te batikken stof uitspreidt, kan men zeer voldoende de teekening daar door heen zien en dus de lijnen volgen met het gereedschap, dat men gebruikt om de was op te brengen. Hiervoor kan men een varkensharen penseel of een tjanting gebruiken.

Bij fluweel en dikke wollen stoffen wordt de was zóó vloeibaar gehouden, dat zij bij fluweel tot onder aan de opstaande haartjes, bij wol zóó diep doorvloeit, dat de was, die men later aan de achterzijde van den doek aanbrengt, de eerste waslaag bereiken kan. Daar de was door die grootere vloeibaarheid ook zijdelings meer uitvloeit, zal men op deze stoffen niet die fijnheid van ornament kunnen bereiken, die de Javaansche doeken ons vertoonen. Op katoen en op zijde en in 't algemeen op dunne stoffen, is dit echter zeer wel mogelijk en het schijnt mij zelfs noodzakelijk, dat, wil men eene schoone, fijne stof *versieren*, ook de daartoe te bezigen ornamenten eene daarmede overeenstemmende fijnheid vertoonen. Dit is waarschijnlijk zeer moeilijk te verkrijgen, wanneer men den doek horizontaal uitspreidt, zooals op het bovenbeschreven toestel, daar de was tamelijk snel uit de tjanting vloeit en men daardoor ten eerste het tuitje niet zuiver soms op de juiste plaats neerzetten kan en ten tweede dan verplicht is de zich vormende lijn zóó lang voort te zetten zonder onderbreking, totdat het reservoirtje leeg is; men heeft het dus niet in zijne macht de lijn naar willekeur op te houden. En wanneer

men ééns een met was gevuld penseel heeft gezien, zal men direct begrijpen, dat ook daarmee zeer bezwaarlijk fijne lijntjes te trekken zijn. Mijns inziens zal men nog het best een tjanting op de Javaansche wijze kunnen gebruiken, dus de stof schuin omlaag hangende, waardoor men verplicht is de tjanting eveneens schuin met het tuintje naar boven te houden, en men het dus daarbij door het meer of minder overeind houden van de tjanting in zijn macht heeft, de was al of niet te laten vloeien. Dit echter eischt, zooals gezegd, veel oefening en een vaste hand.

Dat de batik-techniek in ons land nog weinig ontwikkeld is, behoeft geen betoog en zal trouwens bij niemand verwondering wekken, als men bedenkt, dat zij pas een paar jaar geleden voor het eerst hier toegepast werd en dat koude of hoogstens lauwe verfbaden, die deugdelijke kleuren geven, onder de oefenaars van het batikken vrijwel onbekend zijn. De weinige producten, die men te zien krijgt, en vooral die, waarbij geweven stoffen het grondmateriaal vormen, dragen dan ook nog geheel het kenmerk van die weinige ontwikkeling. In 's Gravenhage is een winkel van kunstnijverheidsvoortbrengselen, „Arts and Crafts” genaamd, waar voortdurend „moderne *battiks*” geëxposeerd worden, welke doeken o. a. op fijne zijde grove gekleurde plekken vertoonen, die bezwaarlijk aangemerkt kunnen worden de fijne stof, die op zichzelf zoo prachtig is, te versieren. Behalve met de nog onontwikkelde techniek moet men bij het beschouwen van bovengemelde doeken vooral nog rekening houden met de omstandigheid, dat zij gemaakt zijn voor den handel en dus goedkoop moeten zijn, anders werpen zij geen winst voldoende af, en daarom is het toch maar te doen, waarom dan ook hierbij, ten gevolge van het hoe-goedkoop-hoe-liever-systeem, de leuze: „verdeel den arbeid” in toepassing gebracht wordt op de te Apeldoorn gevestigde fabriek van „moderne” batiks, waar de doeken door een dertigtal meisjes, die er op afgericht zijn de stoffen met was in te smeren, gemaakt worden. Het mooist is de stof dan ook daar, waar toevalligheden in het spel gekomen zijn, zooals op de plaatsen, waar de was gebroken of gebersten is en de verfstof daar is kunnen toetreden, waardoor een als door de natuur gevormd aanzien wordt verkregen. Dat uit deze producten het gebrek aan liefde voor het voortgebrachte bij den voortbrenger (als daarvan sprake kan zijn) duidelijk blijkt, zal een ieder moeten toestemmen, die in eene vergelijking treedt van de Javaansche producten met die van „Arts and Crafts”. Maar hoe kan het ook anders bij een dergelijke opvatting van kunstnijverheid!

Zeër te betreuren zou het zijn, indien ook de batik-techniek in ons land in de toekomst door den handel zou geëxploiteerd worden, ten bate van één die verkoopt, en ten koste van het zedelijk peil van den arbeider, die men als eene machine laat werken, en van den kunstsmaak van het publiek, die door dergelijke producten niet ontwikkeld wordt, doch kunst identiek gaat beschouwen

met mode, zooals wij dit bijvoorbeeld hebben gezien als uitslag op de loffelijke pogingen van den heer Colenbrander in de faience-industrie. Mocht werkelijk eene dergelijke toekomst voor de batik-techniek te verwachten zijn, laat dan dat treurig vooruitzicht niet ontmoedigend werken op den kunstnijverheidsbeoefenaar (of laat ons liever zeggen op den vrijen werkmans), daar toch altijd voor hen, die hoog genoeg staan om het fabriekswerk van het inderdaad schoone product te onderscheiden, het werkelijke kunstvoorwerp ('t is jammer dat ik dit woord *moet* gebruiken, ofschoon het mij als een pleonasme klinkt) zijn waarde zal behouden. Laat hij bedenken, dat, in acht nemende het erkende feit, dat de kunstzin bij de groote menigte gering is, het als gevolg hiervan vast staat, dat *die* voorwerpen van nieuwe kunst, welke gretig door het publiek gekocht en mooi gevonden worden, daardoor alleen reeds veroordeeld zijn; en laat hem steeds als ideaal voor oogen staan den tijd, waarin door eene goede regeling van den arbeid, noodig voor het menschdom om in zijn dagelijksch onderhoud te voorzien, voor *allen* tijd overblijven zal om aan de den mensch ingeschapen behoefte tot geven die liefde is, te voldoen.

October 1900.

HERMAN A. J. BAANDERS.

OVER NIEUWE PROEVEN VAN
BATIK-TECHNIEK IN NEDERLAND
DOOR HERMAN A. J. BAANDERS.

⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈ ⋈

BESCHRIJVING EENER „PROEFLAP” ALS
VOORBEELD VAN BATIK-VERVEN IN ZES
KLEUREN ⋈ DOOR META WEERMAN. ⋈

Overgedrukt uit „De Indische Mercur” van 30 Juli 1901.

OVER NIEUWE PROEVEN VAN BATIK-TECH- NIEK IN NEDERLAND. ¹⁾

Zooals het velen der lezers van dit opstel niet onbekend zal zijn, wordt de batik-techniek in de laatste jaren ook in ons land toegepast door eenige kunstenaars, die zich er op willen toeleggen, de voorwerpen, die ons in het dagelijksch leven omringen, te vermooien. De prachtige producten der batik-kunst, die uit Java tot ons kwamen en die hoe langer hoe meer waardeering hebben gevonden in de kringen van hen, die voor het waarlijk mooie een open oog hebben, brachten zonder twijfel den heer C. A. L i o n C a c h e t op de gedachte, de techniek welke ze leverde, te gaan bestudeeren en voor onze kunstnijverheid te benutten. Want hem komt de eer toe het eerst (in 1891 meen ik) getracht te hebben het batikken in toepassing te brengen, ofschoon niet om gewezen stoffen te versieren, zooals dit altijd door de Javanen gedaan wordt, maar om gedachten op onvergankelijke wijze vast te leggen op het perkament, dat hij voor oorkonden, boekbanden en andere doeleinden bezigde. Het is begrijpelijk, dat hij in den beginne vele en groote bezwaren te overwinnen had, daar niet alleen van de Javaansche werkwijze slechts zeer onvolledige beschrijvingen bestonden, maar hij bovendien deze moest omwer-

¹⁾ Naar aanleiding van het batik-onderzoek 1900—1901 in het Laboratorium van het Koloniaal Museum te Haarlem, en de proeven, die daarvan op de Tentoonstelling van Indische weefsels en batiks, gehouden door de Vereeniging „Oost en West” te 's Gravenhage in de Gothische zaal, Juli—Sept. 1901, te bezichtigen zijn.

ken om ze voor zijn doel dienstbaar te maken. Te bewonderen is dan ook het doorzettingsvermogen, waarmee de heer Lion Cachet gewerkt heeft, en prijzenswaardig de gulheid, waarmee hij zijn bevindingen mededeelde aan ieder, die uit oprechte belangstelling voor de Hollandsche opkomende kunstnijverheid, en dus ook voor het batikken, zich bij hem om inlichtingen vervoegde, eene openhartigheid, die trouwens niet vreemd is bij hen, die in zichzelf voldoende kracht voelen om „concurrentie” niet te vreezen en die waarlijk aan het belang van de kunst-industrie hun arbeid wijden. Weldra hoorde men dan ook andere namen in één adem met het batikken noemen, waaronder die van de heeren *Dijsselhof* en *Nieuwenhuis* de bekendste zijn, en terecht goeden klank hebben. Dacht men in het eerst bij het hooren van het woord „gebatikt” gelijkertijd aan perkament, niet lang duurde het of ook op andere grondstoffen werd de techniek toegepast, zooals katoen en zijde, later zelfs ook fluweel; ik breng hierbij in herinnering het door den heer *Dijsselhof* vervaardigde kamerschut, waarvan de bladen bekleed waren met gebatikt katoen. In later jaren beproefde ook de heer *J. Thorn Prikker* zijne krachten aan het batikken, vooral ook op gewezen stoffen, en na dien tijd werkten meerderen in deze tak van kunstnijverheid, onder wie vooral de heeren *Roelofsen* te 's-Gravenhage en *Chris Lebeau* te Haarlem op den voorgrond traden.

Mochten de eerste beoefenaren met een voor hun doel passend wasmengsel weldra de noodige ondervinding opgedaan hebben, met zoo voorspoedig ging het met een ander belangrijk deel der techniek, zoo niet het voornaamste, namelijk met het *verven* der met was beteekende stof, die door de kleuren juist tot zijn bestemming komt, en wat vooral daarom wel zoo belangrijk is,

omdat het, naast de deugdelijkheid van de grondstof, de duurzaamheid, en dus de groote waarde, aan het product geeft. De heer Lion Cachet kende wel eenige recepten om perkament goed en in schoone kleuren te verven, en natuurlijk waren deze ook bij eenige zijner vrienden bekend, doch dat deze kring zich niet uitbreidde, vond zijn oorzaak hoofdzakelijk wel hierin, dat in de recepten de te gebruiken hoeveelheden niet bij maat en gewicht bepaald waren en dus de verhouding der verschillende ingrediënten door de gebruikers op het gevoel af, en door ondervinding dit leerend, genomen moesten worden, waartoe veel tijd- en materiaal-opoffering geëischt werd. Met kleurmiddelen voor gewezen stoffen was het nog ongunstiger gesteld, daar deze zich veel moeilijker laten verven dan het dierlijke perkament. De heer Thorn Prikker gebruikte hoofdzakelijk aniline-kleurstoffen voor zijn batiks, maar om de slechte ervaringen, die wat betreft lichtechtheid hiermede opgedaan zijn, verdient deze werkwijze volstrekt geen navolging, daar toch aan gebatikte stoffen, die uiteraard duur zijn, wel eenige eischen mogen gesteld worden, die waarborgen, dat zij relatief goed bestand zijn tegen de onvermijdelijke invloeden van licht en lucht. Het gemis aan goede kleurrecepten, die eenvoudig uit te voeren zijn, (daar de beoefenaars van het batikken meestal ook gerekend kunnen worden, niet zeer vertrouwd te zijn met de chemie), staat dus de uitbreiding der batik-techniek hoofdzakelijk in den weg, terwijl het toch in het belang er van geacht kan worden, dat het aantal beoefenaars zich uitbreidt, ten minste wanneer die allen er aan willen werken om de liefde voor het handwerk zelf.

Met juist doorzicht was het toen dat de heer Dr. M. G r e s -
h o f f, thans directeur van het Koloniaal Museum te Haarlem,

begreep hoezeer deze instelling krachtig zou kunnen helpen om èn wetenschappelijk èn praktisch de vraag te bevredigen naar zulke licht-echte kleurstoffen, *hier te lande* gemakkelijk aan te wenden in plaats der Indische kleurmiddelen, welke ten onzent voor een groot deel minder bruikbaar zijn. Sinds het midden van 1900 liet zich deze vraag al duidelijker voelen, daar de lust tot batikken in het algemeen niet onbelangrijk aanwakkerde sedert het verschijnen der eerste aflevering van de rijk geïllustreerde monografie over Indische batikkunst, door den heer G. P. R o u f f a e r geschreven. In denzelfden tijd ongeveer had schrijver dezes eenige malen een onderhoud met beide genoemde heeren over hetzelfde onderwerp en toen de besprekingen leidden tot het besluit, dat in het laboratorium van genoemd museum een batik-onderzoek zou ingesteld worden, viel hem den gunst ten deel, onder leiding van den heer Dr. Greshoff, dit onderzoek te mogen uitvoeren.

Een half jaar lang, van half September 1900 tot ongeveer half Maart 1901, is aan dezen arbeid besteed, hoofdzakelijk om verfrecepten uit te vorschen, die voor de batik-techniek toepasselijk zijn en dus voldoen aan deze eischen: 1e. zij moeten gemakkelijk uitvoerbaar zijn, om bovenvermelde reden; 2e. zij moeten koud toegepast kunnen worden, daar de was smelt bij plm. 55° C.; 3e. de verkregen kleuren moeten voldoende waschecht zijn, om bestand te zijn tegen het door uitkoken verwijderen van de was; 4e. de kleuren moeten voldoende lichtechtheid bezitten. Bovendien strekte het onderzoek zich uit over het wasmengsel, dat het best voor het batikken bruikbaar is, en dus niet van de stof mag afschilferen, noch te hard zijn, om het veelvuldig barsten te voorkomen, en bestand moet zijn tegen de inwerking van

de chemicaliën, die de kleur op de stof moeten te voorschijn brengen.

Het gebruik van aniline's werd ter zijde gesteld, om de slechte ervaringen, die met betrekking tot lichtechtheid daarmee opgedaan worden en waarvan de producten van eene bekende firma, die „moderne b a t t i k s” op groote schaal „fabriceert”, het sprekend bewijs leveren. Ongetwijfeld zijn er onder de aniline's ook zeer goede kleurstoffen, doch deze zouden een voor een voor de batik-techniek onderzocht moeten worden, terwijl bovendien deze kleuren vaak eene onaangename scherpte van tint bezitten, die bij de resultaten van plantaardige kleurstoffen niet zoo is aan te wijzen. Onder de bruikbare aniline-kleuringen behoort o. a. de hierna te noemen hydrochloras anilini ter verkrijging van zwart. (Voor rood verkrijgt men o. a. vrij bevredigende resultaten met een nieuwe aniline-kleurstof, namelijk nitro-chrysamine-rood met B-menthol).

Het verven met plantaardige verfstoffen, zooals die vroeger in Europeesche ververijen gebruikt zijn en die ook door Oostersche volken met zulke prachtige resultaten gebezigd werden, was dus aangewezen. De om zijn echtheid beroemde i n d i g o werd eerst ter hand genomen, waarbij vroegere proefnemingen, en ruime ervaring in hetzelfde laboratorium opgedaan (het Indigo-onderzoek van Dr. J. E. Tulleken in 1898), ten dienste stonden, zoodat er weldra uit de bekende kuipen een gekozen kon worden, welke voor het batikken de geschikste bleek. Deze wordt bereid door 1 deel indigo samen te voegen met 3 deelen gebluschte kalk, 3 deelen ijzersulphaat en 100 deelen water, waarbij de kalk zich met het ijzervitriool (zwavelzuur ijzeroxydule) ontleedt in gips en ijzeroxydule, welke laatste met den indigo in wisselwerking treedt en aan deze zuurstof onttrekt; dit

heeft tengevolge, dat het in water onoplosbare indigo-blauw verandert in oplosbaar indigo-wit (gereduceerd wordt), hetwelk in het in overvloed voorhanden kalkwater oplost. Wanneer nu eenige stof voldoende tijd in de volkomen heldere, gele vloeistof gedrenkt en vervolgens aan de lucht blootgesteld wordt, verbindt zich het indigo-wit weder met zuurstof en vormt in den vezel der dus geverfde stof het bekende indigo-blauw, dat volkomen waschecht en zeer lichtecht is. Een zéér verdunde oplossing van zwavelzuur, waarin vervolgens de geverfde stof gedrenkt wordt, neemt de sporen kalk en ijzer, die op de stof mochten achtergebleven zijn, weg, en doet het blauw in al zijn schoonheid te voren treden; het is duidelijk, dat na dit bad de stof terdege gespoeld moet worden om het zwavelzuur daaruit te verwijderen.

Op zich zelf is hierin niets nieuws, maar wel mag worden opgemerkt, dat vóór deze proeven nimmer hier te lande indigo echt gebatikt is, noch op weefsels noch op perkament. In dezen, hier achter nog nader beschreven, vorm is de „kuip” geschikt gemaakt voor elk atelier, en kunnen nu daar zelfs vrij groote doeken in alle nuances van het schoonste blauw gebatikt worden. Aansluitend aan deze proefnemingen werd op raad van Dr. Greshoff een geconcentreerde indigo-kuip samengesteld van twintig-maal grooter indigo-gehalte, om daarmede met behulp van een penseel licht- en wasch-echt blauw op weefsels aan te brengen ter versiering, of om plaatsen, die abusievelijk wit gebleven waren, te kunnen bijwerken. Dit is ook redelijk wel gelukt, zoodat dus hiermede tegelijkertijd een nieuw middel gevonden is om weefsels echt en deugdelijk te versieren, zonder gebruik te maken van het vooraf door was beschermen der niet te verven gedeelten — wat dus niet meer batikken genoemd mag worden. Eenige proefjes van

deze werkwijze zijn mede aanwezig op deze tentoonstelling, evenals eenige in bovenbeschreven kuip geverfde lapjes katoen.

Niet minder gunstige resultaten werden verkregen bij het bruin-verven met gambir of gele catechu, een in de ververij goed bekende looi- en verfstof, bereid uit de bladeren van een op het eiland Riouw veel gekweekte klimplant. Van de beschreven recepten werd gebruik gemaakt en een dertigtal proeven genomen waaruit ten laatste een recept samengesteld werd, waarbij dubbel chroomzure kali als mordant aangewend wordt; hierbij werd vooral deze bevinding opgedaan, dat het dikwijls herhaalde verven in zwakke baden veel gunstiger resultaten geeft, dan door ééns in zoo-veel sterker baden te drenken; met de eerste methode wordt veel echter kleur verkregen dan met de andere. Het bekende sogabruin der Solo'sche batiks is verder verkregen met het ingewikkelde recept, vermeld in de door van Musschenbroek vertaalde Javaansche verhandeling over het verven van katoen; bij de proeven in het laboratorium was echter een bad van aluminiumacetaat noodzakelijk om wasch-echtheid aan de prachtige, lichtechte kleur te geven. Met verschillende in het museum aanwezige Javaansche verfbasten werden verder op het laboratorium bruine kleuren verkregen, maar de resultaten staan niet boven de door verven met gele catechu verworvene, bovendien zijn deze basten allen, zoo ook de soja-bast, in ons land slecht te verkrijgen, weshalve zij voor onze batik-techniek niet zeer geschikt zijn. Een helder geel-bruin, zoogen. „chamois”, goed licht- en waschecht, werd gemaakt door eene oplossing van ijzersulphaat, vastgelegd met een soda-oplossing, waartoe na een reeks proefnemingen besloten werd.

Alle nuanceeringen van blauw-grijs, tot diep-zwart toe, kunnen geverfd worden met campêche-hout en een ijzerverbin-

ding; p a a r s met campêche-hout of met provincie-hout en als mordant aluminiumacetaat, en g e e l met rhamnusbessen en vooral met het Javaansche verfhout tögörang, dat ook een b r u i n a c h t i g g r o e n geeft met een ijzerzout. Met minder goeden uitslag werden bekroond proefnemingen met geelhout, aloë, curcuma, sandelhout en picrinezuur, die allen zoo min wasch- als lichtechte kleuren gaven. Picrinezuur bleek mij zelfs niet waschecht op wol, gelijk dat algemeen in de chemie geleerd wordt.

Het r o o d-verven is niet zoo goed gelukt als ik gewenscht had, ondanks de groote zorg en de vele moeite die er aan geofferd werd. Het geheele ingewikkelde proces, dat vroeger in Europeesche meekrapververijen gevolgd werd, is herhaalde malen telkens met kleine wijzigingen uitgevoerd, behoudens het kokend behandelen, hetgeen in al de vermelde recepten als eisch is voorgeschreven. Wel was ten laatste een roode kleur het resultaat, doch zij bleef steeds meer terracotta-achtig, in plaats van het Turksch rood, dat verkregen moest worden. Van de werkwijze der Javanen, die koud een zeer goed rood verven, gaf de heer G. P. Rouffaer een uitvoerige beschrijving, waarin ook uitkwam, dat daarbij aluin als mordant in 't geheel n i e t gebruikt wordt. Ofschoon het van een Nederlandsch batikker niet te eischen is, dat hij een te verven doek 70 à 120 bewerkingen zal doen ondergaan, heb ik toch beproefd of er iets te bereiken was in het laboratorium met de aanwezige mengkoedoe. De uitslag is geweest, dat slechts een donker bruin-geel verkregen werd, en 't komt mij voor dat de tropische zon, die ons in den winter geheel ontbrak, en die de Javaan telkenmale te hulp roept bij het door olie- en loog voorbereiden van den doek, voor het verkrijgen van mengkoedoe-rood, werkelijk noodzakelijk is.

Voor het verven van perkament kunnen met gunstigen uitslag gebruikt worden: voor rood: cochenille met een mordant bestaande uit wijnsteenzuur en tinzout; hierbij is het mij gelukt het salpêterzuur, terecht zoozeer gevreesd om zijn vernielenden invloed op het perkament, en dat in het tot dusver bekende recept voorgeschreven was, weg te laten en niettemin een zeer schoon, echt rood te verkrijgen. Voor paars: cochenille met aluminium-acetaat; voor bruin: de vermelde catechu met kaliumbichromaat; voor zwart: hydrochloras anilini met geest van salmoniak en kaliumbichromaat; voor blauw: de beschreven indigo-kuip (een groote portefeuilleband werd prachtig blauw geverfd in de blauw-kuip van het laboratorium en bijgewerkt met goeden uitslag met de geconcentreerde kuip!) of soms het zoogenaamd Berlijnsch blauw, verkregen door ijzersulphaat en geel-bloedloogzout; voor geel: kaliumchromaat met loodacetaat of ijzersulphaat met soda; voor groen: kopersulphaat. De echtheid der hiervoren genoemde kleuren laat weinig of niets te wenschen over; trouwens, in het algemeen laat zich perkament veel gemakkelijker verven dan katoen en linnen.

Om het meest geschikte wasmengsel te vinden, zijn zeer zorgvuldig ongeveer 30 proeven genomen, allen van verschillende samenstelling en onder verschillende temperaturen. Vooral het vinden van een mengsel, dat bestand is tegen de inwerking van ammonia, bracht vele bezwaren mee, evenals de samenstelling van een ander, dat bovendien niet dóór de stof heendringt, maar dit als een beschermend laagje alleen bedekt, zooals de Javaansche vrouwen hun was aanwenden. De op deze tentoonstelling aanwezige, geblauwverfde lapjes, zijn allen behandeld met verschillende wasmengsels, die later weer uit de stof verwijderd werden door uitkoken in water met een

toevoeging van zemelen. Een uitvoerig verslag van al deze proefnemingen zal over eenigen tijd verschijnen in het Bulletin van het Koloniaal Museum, ten gebruike van hen die waarlijk met ernst willen helpen de batik-techniek in ons vaderland tot eenige hoogte op te voeren en dus de te geven recepten willen bestudeeren en verbeteren, want voor dit laatste zijn zij natuurlijk nog steeds vatbaar. Ook zullen daar dan maat en gewicht nauwkeurig worden aangegeven der verschillende kleurkuipen, hiervóór in overzicht behandeld. Een gedeelte daarvan vindt men trouwens reeds in het hierachter volgende stuk van M e j. W e e r m a n.

In dit opstel is tot nog toe alleen gesproken over het verven van de met was beteekende stof; de overige onderdeelen der techniek heb ik hier niet aangeroerd, omdat zij vrij wel gelijkloidend gebleven zijn aan de omschrijving, die daarvan in Bulletin No. 23 van het Koloniaal Museum (October 1900) opgenomen is, en waarnaar voor hen, die deze bijzonderheden willen weten, wordt verwezen. Alleen kan iets over het gebruik van de tjanting hierbij gevoegd worden. De veronderstelling, neergeschreven in bedoeld opstel, als zou de Javaansche tjanting het best te gebruiken werktuig zijn om de was op geweven stoffen op te brengen, is mij proefondervindelijk juist gebleken. De tjanting „model Thorn Prikker”, die bestaat uit een eenigszins puntig bakje, waarin aan de onderzijde vóóraan een gaatje gemaakt is, is onpractisch omdat de was veel te snel er uit vloeit, vooral wanneer deze een weinig hoog verhit wordt, met het vroeger reeds opgemerkte gevolg, dat men het niet in zijn macht heeft de zich vormende lijn, die bovendien grof wordt, naar willekeur af te sluiten. Voor het maken van ornament, zoo fijn als wij dit van de Javaansche doeken hebben leeren kennen, en dat om die fijnheid juist zoo geschikt is om fijne stoffen te versieren, zoodat het

ornament niet op zich zelf, afgescheiden van het materieel, dat het draagt, beschouwd behoeft te worden, leent zich juist bij uitstek ook een Javaansche tjanting. Wanneer de stof op een raam opgespannen wordt en uit een niet al te grof weefsel bestaat, is het aan weerszijden bewerken van den doek mij niet noodzakelijk gebleken; zelfs niet, en dit is van veel belang, bij de gewenschte *matige verhitting* van het wasmengsel (4 deelen Japansche was en 1 deel colophonium), namelijk plm. 140° C., bij welke temperatuur juist de grens bereikt wordt, waarop het anders zoo hinderlijke walmen begint, en waarbij de ontbinding van het mengsel zoo goed als nog niet plaats heeft. Bij het bewerken van het voor deze tentoonstelling vervaardigd doekje, dat het devies van het Koloniaal Museum „het daghet in den oosten” draagt, zijn deze ervaringen in acht genomen; van de waarde van het resultaat kan een ieder zich op de hoogte stellen. Tjantings van Javaansch model, die in ons land slecht te verkrijgen zijn, worden nu ook vervaardigd door den bekwamen metaaldrijver, den heer F. Zwollo te Amsterdam, maar, ofschoon zoo goed mogelijk nagevolgd, voldoen zij niet zoo goed als de oorspronkelijke.

Eene opmerking, niet direct het technisch gedeelte betreffend, moet hier nog neergeschreven, namelijk over den verderfelijken invloed, dien de batik-techniek zal ondervinden, indien zij in de toekomst zou geëxploiteerd worden door den handel. Deze toch stelt in de eerste plaats ten doel: het maken van winst en zal daartoe het verdeel-den-arbeid in toepassing brengen en dus juist doen verdwijnen, wat de echte kunstnijverheidsvoortbrengselen als zoodanig onderscheidt van de fabriekmatig voortgebrachte, namelijk dat zij van een levenden, zelfbewusten voortbrenger afkomstig zijn, dus een eigen karakter dragen, en niet gekenmerkt zijn door het leven-

looze der fabrieksproducten. Een dergelijke wijze van werken brengt de kunstnijverheid eer achter- dan vooruit, want reeds meer dan een halve eeuw heeft de textiel-industrie zoogenaamde „reserves”, die de te verven stoffen plaatselijk vrijwaren voor de inwerking der kleurstof, in toepassing gebracht, en daarin zou zich de nieuwe batik-techniek dan alleen onderscheiden van de fabrieksnijverheid, dat de reserves niet door middel van vernuftig uitgedachte werktuigen machinaal opgebracht worden, doch door menschen, die men als machines laat werken, dus het tegendeel ondervinden van den beschavenden invloed, dien het schoone handwerk steeds op den mensch heeft. Dat velen zich mogen geroepen voelen om als zelfstandige werkers het batikken met al zijn onderdeelen te gaan beoefenen, en zodoende de Nederlandsche kunstnijverheid te verrijken met een tak, die in staat zal zijn zulke schoone vruchten voort te brengen als de Javaansche batikkunst!

Ten slotte merk ik, onder dankbetuiging voor de gastvrijheid mij in het Koloniaal Museum verleend, nog op, dat aan het batik-onderzoek in het laboratorium aldaar ook is deelgenomen door Mej. M. Weerman, die thans nog daarmede bezig is en de hier volgende uitvoerige beschrijving van een harer proeven heeft samengesteld. Ook van de dames M. Bekouw en T. Slothouwer zijn op de tentoonstelling eenige batik-proeven voorhanden, in hetzelfde laboratorium vervaardigd.

HERMAN A. J. BAANDERS.

Laboratorium van het Koloniaal
Museum te Haarlem.

BESCHRIJVING EENER „PROEFLAP” ALS VOORBEELD VAN BATIK-VERVEN IN ZES KLEUREN

Het tentoongestelde doek, waarop o.a. de naam, alsmede het vignet met het devies van het Koloniaal Museum „het daghet in den oosten”, door mij gebatikt is, en dat uitsluitend bedoeld is als proeflap van batik-techniek, overeenkomstig de door den heer Baanders voor dit doel uitgewerkte methodes, onderging in het laboratorium van dit museum de volgende bewerking:

Nadat men een stuk vrij zwaar katoen (madapolam) zoo strak mogelijk op een houten raam gespannen had, werd met potlood de teekening hierop aangebracht, die daarna met een tjanting (kope-ren was-scheppertje met tuitje) met was werd nageteekend en wel zóó dat al wat b l a u w gekleurd moest worden onbedekt bleef. Het groen en zwart werd ook eerst blauw geverfd.

Het wasmengsel bestond uit 4 deelen Japansche was en 1 deel colophonium (hars), dat in een geëmailleerd bakje, waaronder een spiritusvlam, op eene temperatuur van 130 à 140° Celsius werd gehouden.

Daar het weefsel vrij dik was, kon de was niet voldoende aan de keerzijde doordringen en moest de was ook hier nog eens worden opgebracht.

1e. Hierna was de lap voor het blauw verven gereed. Dit geschiedde in eene indigokuip, een looden bak, met houten omhulsel, waarvan de bodem een rechthoek is 75 cM. lang, 20 cM. breed. De hoogte van den bak is 80 cM., zoodat de lap op het raam gespannen

in loodrechten stand in de kuip staat. De vorm van de kuip is zoo gekozen, dat een zoo klein mogelijk oppervlak van het daarin aanwezige vocht met de lucht in aanraking komt. De kuip kan bovendien met een goed passend deksel worden gesloten. Rekent men 5 cM. voor de hoogte van het bezinksel, dan kunnen dus vierkante lappen van 75 cM. zonder plooï in de kuip geverfd worden.

De hoeveelheid vocht voor deze kuip noodig, bedraagt 100 L.; 100 gram indigo moet hiervoor gereduceerd worden. Dit geschiedt echter eerst in eene kleinere „kuip”. In eene kookflesch (5 L. inhoud) wordt de in een mortier zeer fijn gewreven Java-indigo met 500 cM³. water aangemaakt, hierbij wordt lauwe (40° C.) kalkmelk gevoegd, gemaakt van 300 gram gebluschte schelpkalk en 1500 cM³. water, en onder onophoudelijk zwenken bij kleine hoeveelheden tegelijk eene oplossing van 300 gram sulphas ferrosus (ijzervitriool) in 3000 cM³. water. Deze geconcentreerde kuip laat men eenige dagen bij kamertemperatuur staan, waarna ze in de kuip met 93 L. water wordt verdund. Dit water is eerst van de opgeloste zuurstof vrij gemaakt door toevoeging van 93 gram kalk en 93 gram ijzervitriool, opgelost in 2 L. water. Deze kuip blijft ongeveer 4 maanden bruikbaar, wel neemt ze in sterkte af, maar door herhaald verven is steeds nog eene donkere tint te verkrijgen.

Vóórdat de lap nu in deze kuip geverfd werd, was hij een kwartier gelegd in zuurstofvrij gemaakt water (in 1 L. water werd 5 cM³. kalkmelk 1 : 5 en 5 cM³. ijzersulphaat 1 : 5 opgelost).

Na 10 minuten in de indigokuip geverfd te zijn, was de lap lichtblauw, of liever dit werd hij toen hij aan de lucht werd blootgesteld, eerst was hij eenigszins geel-groen.

2e. Om een gedeelte van het blauw donkerder te maken, moest de lap nog een tweede maal geverfd worden; wat lichtblauw en

g r o e n moest worden, werd, nadat de lap gedroogd was, onder de was gezet. Het verven geschiedde toen als de eerste maal. Nadat in koud water de overtollige indigo er afgespoeld was, werd in eene pan met kokend water de was er afgesmolten. Om alle sporen van ijzer te verwijderen, werd de lap nog gedurende $\frac{1}{2}$ uur in eene verdunde zwavelzuuroplossing (1 L. water en 6 à 7 cM³. geconcentreerd zwavelzuur) gelegd. Na dit zoogenaamde „aviveeren” moet de lap uren lang worden uitgespoeld, liefst in stroomend water, daar zelfs het geringste spoor van zwavelzuur de lap allengs zou doen verteeren.

3e en 4e. Het volgende verfbad was g e e l; hiervoor werd eene oplossing van sulphas ferrosus in water genomen 4:100. Al wat geel en groen moest worden, werd niet met het wasmengsel bedekt, waarin nu echter de colophonium door mastic vervangen werd (3 Japansche was met 1 mastic), daar de soda, die bij deze verving gebruikt wordt, de colophonium oplost. Voor de verfbaden werd hier eene platte geëmailleerde bak gebruikt. De lap werd gedurende een kwartier in de ijzeroplossing geverfd en daarna gedroogd. Hij had toen nog weinig kleur aangenomen; dit geschiedde pas nadat hij 10 minuten in eene soda-oplossing had gelegen (30 soda op 500 water). De was werd na eenige uren weer in kokend water verwijderd, waarna de wasbedekking voor het b r u i n - verven kon beginnen. Voor het afdekken van eene groote oppervlakte werd een schilderskwast gebruikt; alleen wat bruin en zwart moest worden bleef onbedekt.

5e. De bruine kleur werd verkregen door de lap eerst gedurende 1 uur te leggen in een aftreksel van gambir of gele cachou. Men kookt hiervoor 5 gram fijngestampte cachou met 500 gram gedestilleerd water; dit afkooksel wordt na een nacht te hebben overge-

staan, gefiltreerd. Toen de lap uit dit verfbad kwam had hij nog weinig kleur aangenomen; deze vertoonde zich, toen hij na gedroogd te zijn in eene oplossing werd gelegd van bichromas kalicus (dubbel chroomzure potasch) in water 1:50. Drie maal werden deze beide bewerkingen herhaald, waarna de was verwijderd kon worden.

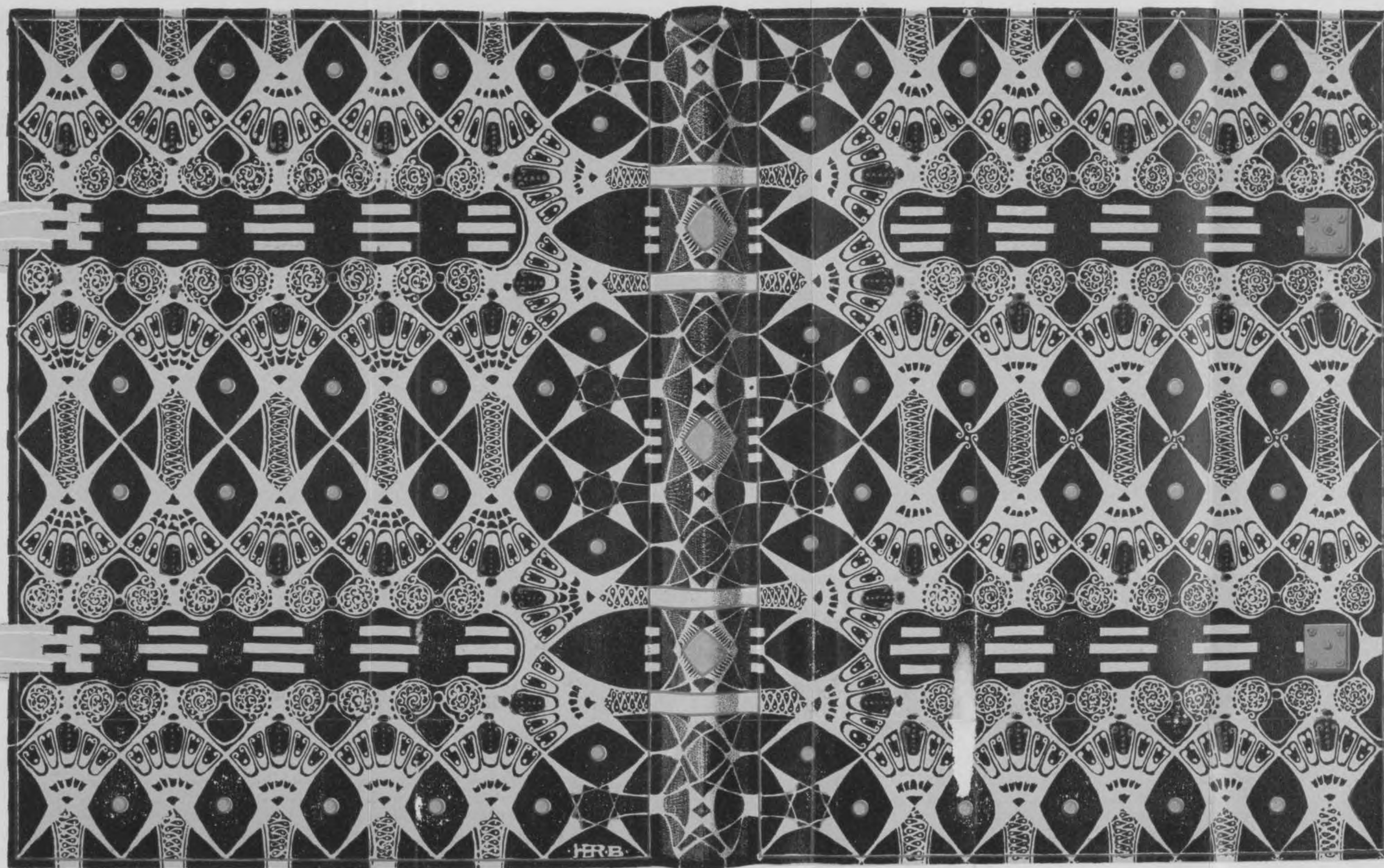
6e. Nu bleven nog eenige gedeelten over die p a a r s moesten worden, het overige werd onder de was gezet. Voor dit verfbad werd 50 gram campêche-hout met 2 L. water gekookt en daarna gefiltreerd. De lap werd 2 uur voor het verven gedurende $\frac{1}{2}$ uur in aluminiumacetaat gelegd; ook 24 uur na het verven, dat $\frac{1}{2}$ uur duurde, werd de lap in dit bijtmiddel gelegd, dat op de volgende wijze moet worden samengesteld. Men voegt samen:

100 gram acetas plumbicus (loodsuiker) op 500 gram gedestilleerd water en 66 gram aluin en 12 gram natriumsulphaat op 500 gram gedestilleerd water. Men filtreert dit na 2 dagen koel bewaren en verdunt het met eene gelijke hoeveelheid gedestilleerd water.

De was kon nu verwijderd worden, deze laatste keer werd dit door uitstoomen gedaan.

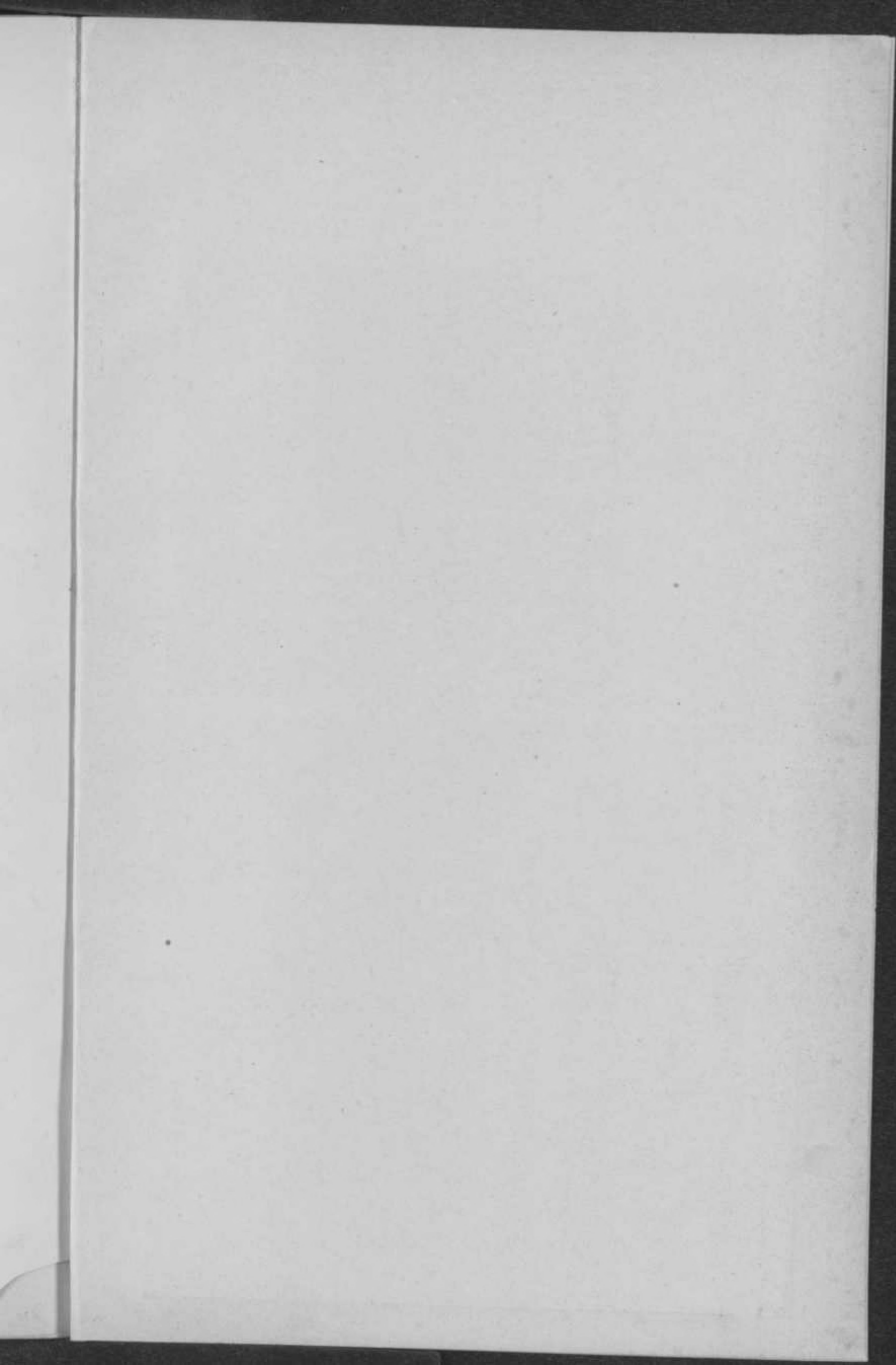
META WEERMAN.

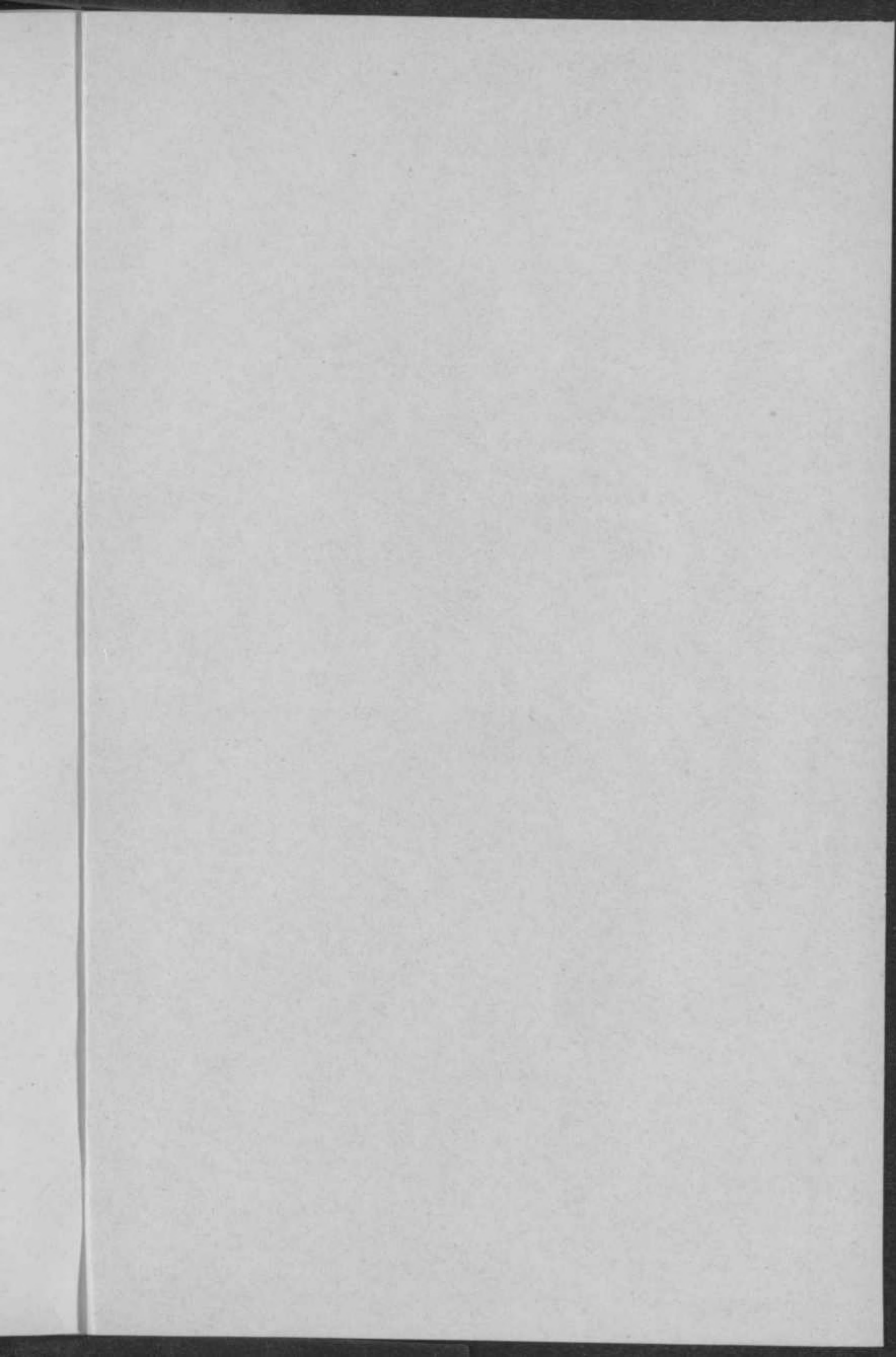
Laboratorium van het Koloniaal
Museum te Haarlem.

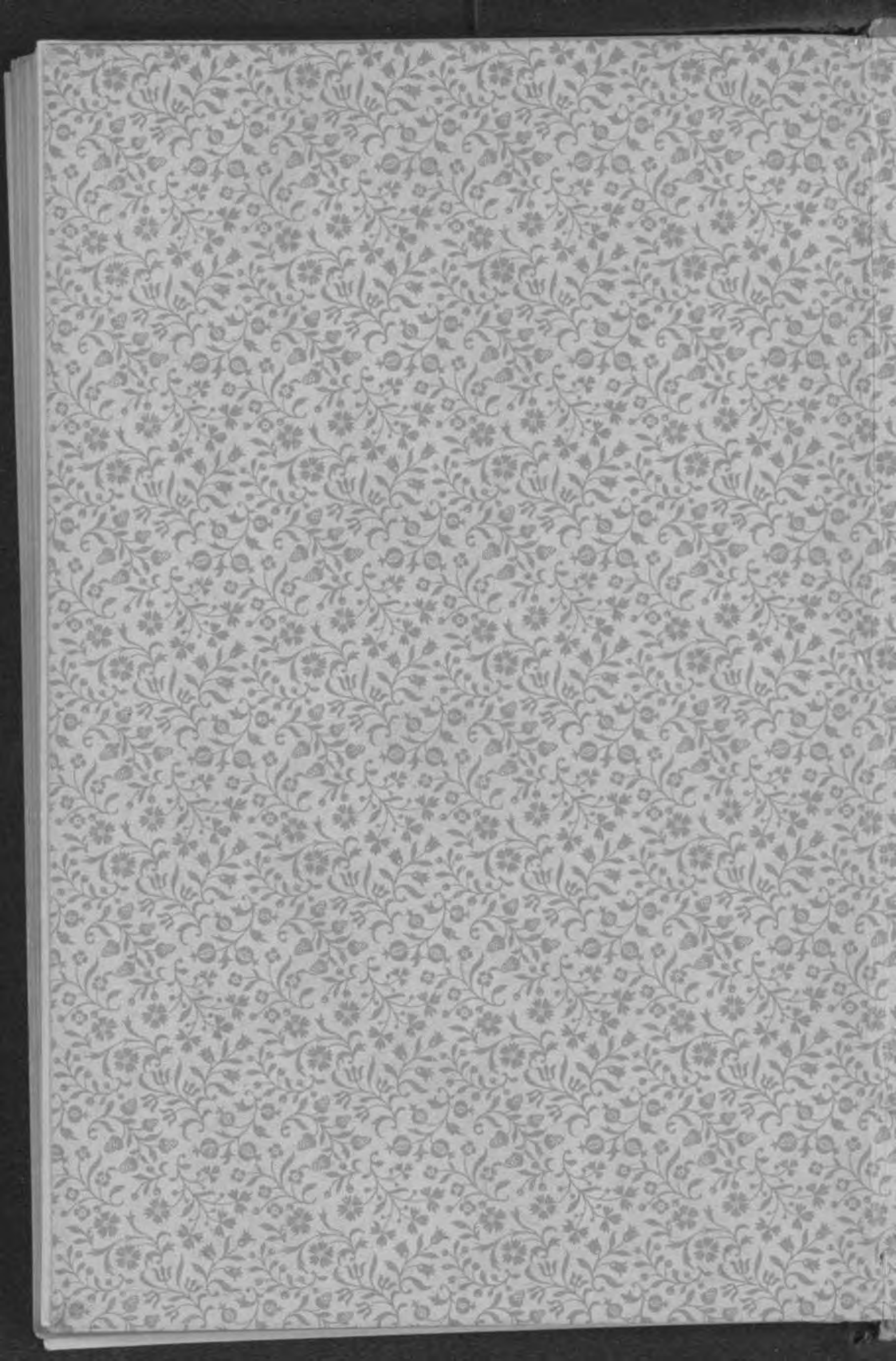


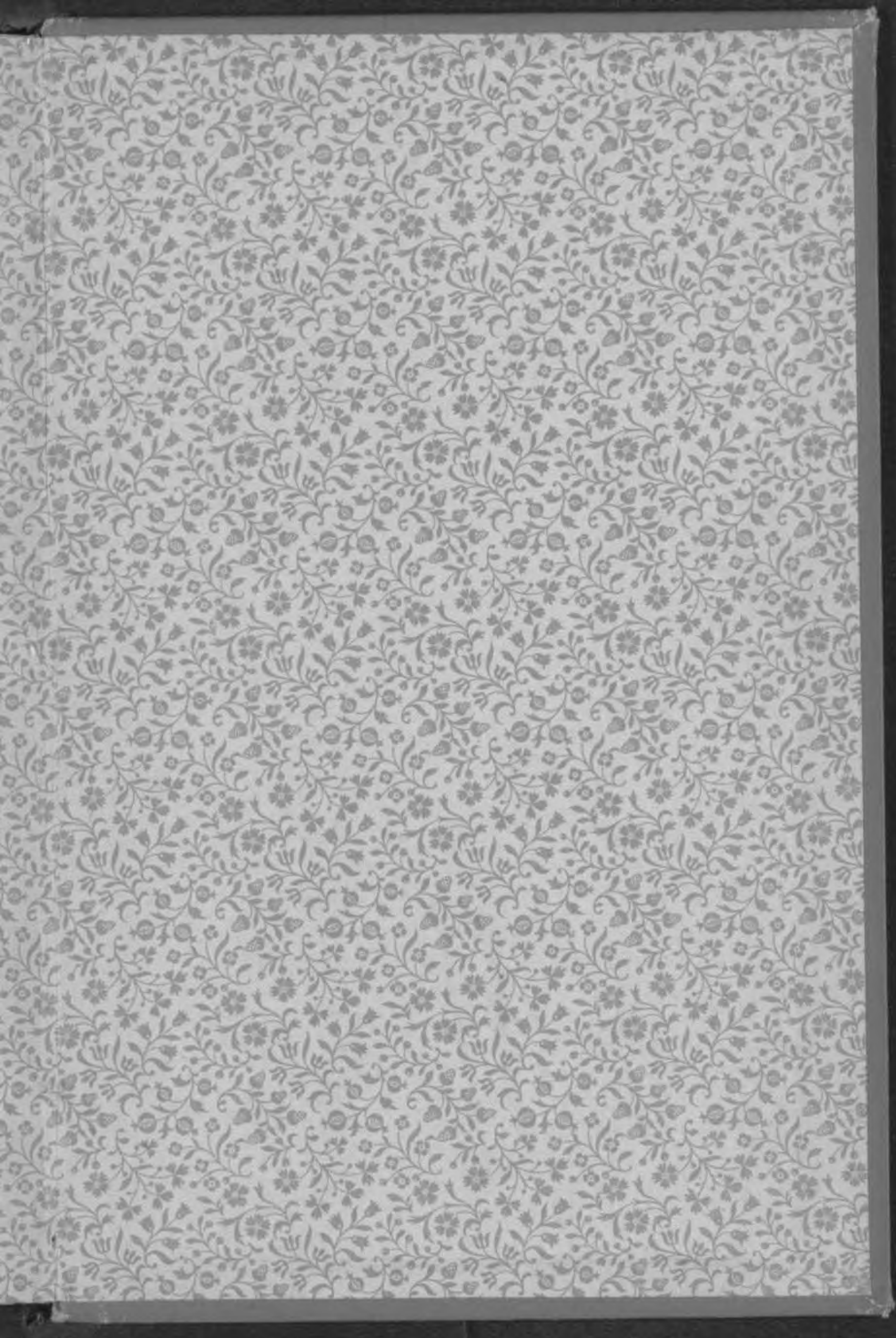
PERKAMENTEN ALBUMBAND

Gebatikt door H. A. J. BAANDERS in het Laboratorium van het Koloniaal Museum te HAARLEM









THE AMERICAN