VOLLEDIGE BESCHRIJVING

VAN ALLE

KONSTEN, AMBACHTEN, HANDWERKEN, FABRIEKEN, TRAFIEKEN, DERZELVER WERKHUIZEN, GEREEDSCHAPPEN, ENZ.

TEN DEELE OVERGENOMEN

UIT DE BEROEMDSTE BUITENLANDSCHE

WERKEN;

En vermeerderd met de Theorie en Praktijk der beste Inlandsche Konstenaaren en Handwerkslieden.

AGTSTE STUK.

DE

ZIJDEVERWER.

MET PLAATEN.

Te DORDRECHT,
BIJ A. BLUSSÉ EN ZOON.
MDCCXCI.

DE UITGEEVERS.

Het geëerd publiek heeft wellicht het vermoeden reeds opgevat, dat wij het oogmerk der uitgaave eener *Volledige Beſchrijving van alle Konſten, Ambachten, Handwerken, enz.* hadden laaten vaaren; en zeker gaf het verwijl van tijd tusſchen deeze en de voorgaande uitgegeeven ſtukken daartoe alle aanleiding. Wij zelve wanhoopten daaraan ook meer dan eens: deels, daar wij in de uitvoering met onëindige belemmeringen en teleurſtellingen opgehouden werden; en anderdeels, daar alle onze moeiten, kosten, en poogingen met die van eenige weinige vrienden, ter voordzetting eener onderneeming, welke bij andere volken, om derzelver klaarblijklijkst nut, door de aanzienlijkſte maatſchappijen niet alleen geholpen en begunstigd, maar ook met 's lands of vorſtelijke penningen aangemoedigt en onderſteund werdt; naauwlijks de oplettenheid onzer natie ſcheenen tot zich te trekken. Althans het vertier der eerſte ſtukken beantwoordde ſchaars aan de billijke verwachting; waarbij nog dit kwam, dat veelen der eerſte Inſchrijvers, door het vertrek naar buiten 's lands, en anderen, omdat wij, buiten onze ſchuld, voor het eerst, met een ander ſtuk, en dan nog laater, verſcheenen dan wij beloofd hadden, zich der deelneeming onttrokken. Indien wij dan alleen met ons eigen belang geraadpleegd hadden, zoo ware gewis deeze gewigtige uitvoering blijven ſteeken: dan de bijzondere lust, welke ons van den beginne voor deeze onderneeming bezielde, werdt onder dat alles in ons niet geheellijk uitgedoofd, terwijl het gunſtig oordeel van bevoegde rechters over de ſtukken die het licht zagen, en de hoop op meerder bijvals voor het vervolg, ons op nieuw bemoedigden, om op het ingeſlagen ſpoor, met alle mooglijke vlijt, voord te wandelen. En al-

zoo

zoo is het, dat wij thans het genoegen hebben weder drie nieuwe ſtukken aan het licht te brengen: *de Houtskoolbrander*, door den *E. W. Heer* MARTINET; *de Zeepzieder*; en *de Zijdeverwer*, naar MACQUER, door den Heer KASTELEIJN: over welker uitvoering wij de goedkeuring van onze begunſtigers verwachten; terwijl wij die waardige en kundige mannen, voor hunne hier aan beſteedde vlijt en naarſtigheid onzen besten dank betuigen. Dan behalven deeze ſtukken zijn nu nog bij ons ter perſſe: de *Papiermaaker*, de *Suiker-Raffinadeur*, en de *Boekbinder*; deels orgineele opſtellen en deels vertaalingen: om nu te zwijgen van andere onderwerpen, waaräan reeds de hand gelegd is. Dus wij in 't vooruitzicht verkeeren, van nog in dit jaar twee en wellicht meer ſtukken te zullen kunnen geeven. Allen, die eenig belang ſtellen in de bevordering der Vaderlandſche Konſten, Handwerken, enz. of die verlangen hunne weetenſchap of hun beroep te volmaaken, kunnen derhalven zien, dat het niet aan ons hapere om hunne wenſchen te vervullen; maar wij roepen nu ook meer dan ooit hunnen bijſtand in, terwijl wij, met dezelfde woorden, die wij reeds voor het eerſte ſtuk, den *Blaauwverwer*, plaatſten, ons ook bijzonder aanbeveelen in de goedwillige medehulp van hun, die kunde en gelegenheid hebben om onzen voorraad te vermeerderen, en ſtukken bij te draagen, die men niet langs den gemeenen weg vinden kan; waar voor wij deezen ook gaarn alle redelijke vergelding ſchuldig zijn willen, naardien ons geen grooter genoegen te beurt kan vallen, dan in ſtaat geſteld te worden om, van tijd tot tijd, deeze Verzameling met de nutrijkſte en best uitgevoerdſte onderwerpen te verrijken, en eenmaal tot den hoogst mogelijken trap van volkomenheid te brengen.

Ten ſlotte moeten wij nog zeggen, dat wij eene nieuwe en verbeterde Naamlijst van Inſchrijvers voor het laatſte ſtuk, 'twelk wij in dit jaar zullen uitgeeven, plaatzen zullen.

Dordrecht, den 20ſten van Grasmaand, 1791.

DE ZIJDEVERWER,

NAAR HET FRANSCHE

VAN DEN HEERE

MACQUER;

VERMEERDERD MET

AANMERKINGEN

EN

AANHANGZELS,

DOOR

P. J. KASTELEIJN,

APOTHEKER EN CHIMIST TE AMSTERDAM, LID VAN DE HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ DER WEETENSCHAPPEN TE HAARLEM, VAN HET BATAAFSCH GENOOTSCHAP DER PROEF-ONDERVINDELIJKE WIJSBEGEERTE TE ROTTERDAM, VAN HET ZEEUWSCHE GENOOTSCHAP DER WEETENSCHAPPEN TE VLISSINGEN, EN VAN HET PROVINCIALE UTRECHTSCHE GENOOTSCHAP VAN KUNSTEN EN WEETENSCHAPPEN.

MET PLAATEN.

DEN

WELEDELEN

HEERE

PIETER BROUWER,

BEOEFENAAR VAN NUTTE KUNSTEN EN FRAAIJE WEETENSCHAPPEN,

WORDT

WORDT DEEZE

VERHANDELING

OVER HET

ZIJDEVERWEN,

TEN BEWIJZE VAN BIJZONDERE HOOGACHTING,

TOEGEWIJD,

DOOR

ZIJN WELED. BEREIDWILLIGEN

DIENAAR,

P. J. KASTELEIJN.

DE ZIJDEVERWER.

INLEIDING.

De voordeelen van de kunst der Zijdeverwerij, en derzelver gewigtig belang voor den handel, zijn te bekend, dan dat wij zouden nodig achten hiervan melding te maaken. Ieder weet, dat wij door haar vermogen de levendigste en glansrijkste koleuren op onze kleedingen, en op een aantal huisselijke noodwendigheden brengen, waarmede de natuur haare schoonste werken versiert.

De heeren DU FAY en HELLOT waren de eerste geleerden, die hunnen aandacht tot dit onderwerp bepaalden: dan, der vlijt van den laatstgenoemden zijn wij de verhandeling over de *Wollenverwerij* verschuldigt: een werk dat, boven alle tegenspraak, het beste en volkoomenste is, 't welke tot dusverre over deeze stoffe het licht zag.

De *Wollenverwerij* beslaat waarlijk het uitgestrekste en belangrijkste veld in de Verwkunst, en kan zelfs als den algemeenen grond geacht worden. Maar de Zijde-, Gaaren- en Katoenverwerij verdienen insgelijks eene zeer gewigtige opmerking.

Bijzondere omstandigheden spoorden mij reeds voor lang aan, om mijnen aandacht te vestigen

op de verrichtingen der Zijdeverwerij. Ik bezogt de werkplaats van één onzer beste kunstbewerkeren in deeze ſoort. Hij was bereid, om mij, met allen ijver, alle die inzigten te verſchaffen, welke ik nodig had. Ik volgde naauwkeurig de beſchrijving van alle zijne bewerkingen, en bragt dezelve ſchriftelijk in orde.

Vermits nu de Academie beſloot, de beſchrijving aller kunsten en handwerken openlijk bekend te maaken, zoo achtte ik mij verpligt om dezelve de berichten, welke ik wegens deeze kunst had verkreegen, medetedeelen. Zij heeft deezen arbeid gebillijkt, en mij opgedraagen, om 'er de laatſte hand aan te leggen.

Ik kan verzekeren, dat men in de beſchrijving deezer kunst alle de naauwkeurigheid en getrouwheid zal vinden, die de weezenlijke verdienſte van deeze ſoort van bewerkingen uitmaaken. Den doorzigtigen kunstbeoefenaar, die voor mij niets verzweegen, en mij zelf de bijzondere kunstgreepen grootmoedig medegedeeld heeft, behoort de dankbaarheid van het publiek, voor alle deeze voordeelen. Van harten wenschte ik, hem hier met dien lof te mogen noemen, welken hij zoo rechtvaardig verdient; maar zijne beſcheidenheid weigert mij deeze voldoening, dewijl hij begeert onbekend te blijven.

Ten anderen heeft de heer HELLOT, die verſcheidene berichten en bijzondere behandelingen aangaande de Zijdeverwerijën bezat, 'er zich een genoegen van gemaakt, mij die medetedeelen;

en

en deezen zal men aan het einde van deeze verhandeling vinden.

Alvóórens wij ons tot het breedvoerige der Zijdeverwerij begeeven, zal het niet buiten ons oogmerk zijn, één' blik op de algemeene verrichtingen van deeze kunst te werpen.

De gansche kunst der Verwerij beſtaat in de uittrekking der verwende deelen, uit de onderſcheidene zelfſtandigheden welken dezelven bevatten; en ze op de goederen te brengen, zoodanig, dat ze 'er op de hoogstmooglijkſte duurzaamſte wijze opgehecht zijn. Maar het is gansch zoo ligt niet, om dit doelwit te bereiken, als dezulken zich verbeelden, welken geene naauwkeurige onderzoekingen hebben gedaan, van al het geene dat bij de bewerkingen der Verwerij plaats heeft.

Op het eerſte gezigt zoude het ſchijnen, dat men om goederen te verwen niets meer nodig hadt, dan met water de verwdeelen uit verſchillende ſtoffen te trekken, en de goederen, die men wil verwen, in dit geverwde water te dompelen, of te kooken. Maar deeze eenvouwige en gemakkelijke arbeid heeft alleen voor een kleen getal van verwſoorten plaats, zoo als wij haast zullen zien. Alle de overigen vereisſchen geheele bijzonre voorſchriften en vóórbereidingen, zoo wel met opzigt der ingrediënten, als ten aanzien der te verwene goederen.

Ten einde over dit onderwerp eenig licht te verſpreiden, is het nodig, vooraf verſcheidene waarheden, betrekking hebbende op de oplosſing

en op de gronddeelen der planten, vast te ſtellen.

Wanneer men eene plant, welke het ook zij, in water laat kooken, zoo ſcheiden zich de beſtaandeelen welke met de plant verbonden zijn van dezelve. Het water neemt de beſtaandeelen aan, welke het kan oplosſen, en laat de overigen onäangeraakt.

De deelen, die het water uittrekt, zijn de ſlijmigen, de gommigen, de zoutigen, en eene olieächtige ſtoffe met zout vermengd, dat de eerſten geſchikt maakt om zich met het water te konnen verëenigen; en welk mengzel men, zoo ik denke, in 't algemeen den naam van eene zeepachtige ſtoffe kan geeven.

Ik noem alle deeze deelen, bij malkanderen genomen, uittrekbaare ſtoffen, met voorbeding, om in 't vervolg verſcheidene ſoorten van deeze ſtoffen, overëenkomſtig de natuur der deelen, die daarin het meeste zijn, te onderſcheiden.

De deelen der planten, die het water niet oplost, zijn de olieächtigen, harsächtigen, en niet zeer zoutig-aardächtigen.

Maar het is vooräl nodig optemerken, dat deeze ſcheiding van de beſtaandeelen der planten, welke door 't water geſchiedt, nooit geheel naauwkeurig en volkomen is. De olieächtige, harsächtige en aardächtige deelen, op welken het niet werkt, verbergen en behouden door hunne werking eene hoeveelheid van die ſtoffen, van welke 't water het natuurlijk oplosvogt is. Insgelijks trekt het water uit de planten niet alleen die deelen,

len, waarvan het een natuurlijk oplosvogt is, maar ook een deel der harsächtige en aardächtige ſtoffen, die, uit krachte van eene zekere aanëenhanging, welken zij met de uitgetrokken ſtoffen hebben, worden teruggehouden.

Hieröm gebeurt het dikwijls, dat deeze harsachtige en aardächtige deelen, die bij de uitgetrokkene ſtoffen overtollig zijn, zich in 't vervolg affcheiden, het zij door de affcheiding van de uitgetrokkene ſtoffen, of door de vervlieging van het vlugtiger deel. Hiervan daan dan ook, dat het grootſte deel der ſappen en afkookzels, offchoon ze dóórgezijgd en zeer helder waren, in 't vervolg troebel worden, en op den bodem veele hars- en aarddeelen afzetten, voornamenlijk wanneer men ze in eenen te ſterken graad van hette plaatze.

Deeze vóórloopende denkbeelden zijn toereikende om eene algemeene voorſtelling te geeven, van het geene wat in de onderſcheidene Verwerijën voorkoomt.

Onder de zelfſtandigheden, van welken men zich in deeze kunst bedient, zijn 'er eenigen, wier verw, of tot verwen geſchikt deel, zich in eene harsächtige of aardächtige ſtoffe bevinden, van die natuur, dat ze zich ten deele in water, met behulp der uit dezelve ingrediënten uitgetrokkene ſtoffen, oplosſen; maar welke bij vervolg zich weder affcheiden, zoo als wij reeds gezegd hebben. Het afkookzel der ingrediënten is derhalven het uitgetrokken harsächtige, en als men daarin goederen legt of kookt, zoo hecht zich het verwen-

de harsächtige deel op dezelven, verwt ze, en blijft door de bloote beroering 'er aan hangen, zonder dat het door het water kan weggenomen worden; naardien deeze hars- en aardächtige deelen, wanneer de uitgetrokken deelen zijn gescheiden, niet door het zelfde deel der stof kunnen worden opgelost, en derhalven nog veel minder alleen door water (1). Hieruit volgt, dat, om met deeze soort van stoffen te verwen, men geen de minste vóórbereiding nodig heeft, zoo min aan den kant der verwende stoffen, als ten opzigte der goederen, die geverwt worden.

De voornaamste soorten daarvan, zijn de groene nootenschillen, de wortel van den nootenboom, de smak, het sandelhout, en de greenenbast. Deeze stoffen geeven zeer ligtelijk hunne verwende deelen aan het water, en deeze verwstoffe zet zich op eene duurzaame wijze in het goed, zonder hulp van eenig bijtmiddel. Maar alle deeze stoffen geeven slechts eene éénige schakeering, welke bleek is, en door wollenverwers, wortelverw (*Coleur de racine*) genaamd wordt. Deeze ingrediënten worden in de Zijdeverwerij niet gebruikt.

Andere ingrediënten zijn 'er, wier verwende deelen zoodanig harsig zijn, dat het water, met behulp der uitgetrokkene deelen, niet in staat is, om ze optelossen. De voornaamsten derzelver zijn In-

(1) Leezers, die deeze voorstelling niet in kracht verstaan, kunnen raadpleegen met mijne *Beschouwende en Werkende Chemie*, D. 2. Hoofdst. 19 en 20, waar ik over de *Harsen* en *Extracten* handele.

Indigo, Orſeille, en wilde Saffraan: men kan derhalven met deeze ſtoffen niet verwen, zonder alvóórens hunne harsächtige deelen op te losſen; men kan dit bewerken, als men ze met zoutige zelfſtandigheden behandele, en bijzonder met loogzouten. (2) Elk deezer zelfſtandigheden vereischt bijzondere bewerkingen, van welken men de beſchrijving in deeze verhandeling zal vinden.

Wij zullen ſlechts twee aanmerkingen maaken wegens deeze zelfſtandigheden, wier verw harſig is. De eerſte is, dat, gelijk 'er geene plant is, welke geene uittrekbaare ſtoffe bevat, en gelijk deeze ſtoffe altoos eenige verwſtoffe in zich heeft, zoo bevatten deeze zelfſtandigheden inderdaad twee ſoorten van verwen, waarvan zich de eene in water laat oplosſen, maar de andere niet. De koleur der uitgetrokkene ſtoffen is altoos bruin, groen en onzuiver: zomtijds is dezelve nochtans zuiver en ſchoon genoeg: de wilde Saffraanbloeiſem kan hier ten voorbeelde dienen. Het water verkrijgt van deezen bloeiſem eene zeer ſchoone geele koleur; maar ze haalt verre na niet bij een zeer fraai rood, dat deeze bloeiſem bevat, dewijl deeze verwſtoffe van een geheel harsächtige natuur is. Men is genoodzaakt dezelve door een loogzout optelosſen, om de goederen geſchikt ter verwing te maaken, zoo als men in het artikel van *vuurrood* en *kerſenkoleur* zal zien. De tweede aanmerking, welke aangaande de harsächtige ver-

(2) Van welke de Potäsch en Soda de voornaamſten en algemeen gebruiklijkſten zijn.

verwen nodig is, beſtaat hierin, dat, hoewel men gewoonlijk de harsächtige zelfſtandigheden in wijngeest oplosbaar acht, 'er nochtans verwen zijn, die, om dat het water ze niet oplost, harſig ſchijnen, maar nochtans zoo min door wijngeest als water worden opgelost. Zoodanig een, b. v. is het verwende deel der Indigo.

In andere ſchriften heb ik reeds gelegenheid gehad, op te merken, dat onder alle de in water onöplosbaare olieächtige zelfſtandigheden, zommigen zich in wijngeest oplosſen, en anderen niet; dat dit onderſcheid van de natuur der olieachtigheid voortkoome, die deeze zelfſtandigheden ten gronde dient; dat de olie der eerſten van de ſoort der vlugtigen, en der anderen van die der minder vlugtigen is. Het is derhalven nodig, dat men onder de algemeene benaaming van harsächtig niet zoo verſchillende zelfſtandigheden vermenge. Maar uit gebrek van eenen bijzonderen naam, en om het te verkorten, zoo merk ik hier op, dat ik mij van de benaaming *harſig* tot alle in water onöplosbaare, olieächtige zelfſtandigheden zal bedienen.

De verwende ſtoffe, genoegzaam van alle andere zelfſtandigheden, die tot de verwerij dient, is zonder uitzondering van die natuur, dat ze zich laat uittrekken. Zij laat zich genoegzaam in water oplosſen.

Alle planten die geel geeven; het campeche- of Blaauwhout, het fernabukhout, het geelhout, en alle verwhouten; de krap, ſcharlaken-beziën, conchenille, en nog veele andere zelfſtandigheden, leveren

ren eene verw van deeze ſoort. Alle deeze ſtoffen behoeven geen de minſte vóórbereiding noch bijzondere oplosſing. Alleen het water, waarïn men ze laat weeken of kooken, trekt volkoomen alle de verwende ſtoffe uit. Maar indien men wilde beproeven, om deeze uitgetrokkene verwen op onvóórbereidde goederen te brengen, zoo zoude men welhaast zien, dat ze alleen eene bezoedeling zouden veröorzaaken, die hoegenaamd van geene duurzaamheid is. Het bloote water is in ſtaat deeze koleur even zoo ligt den goederen te ontneemen, als het in ſtaat was om dezelve uit de zelfſtandigheden te trekken, in welken ze eigenäartig huisvestten.

Men heeft derhalven een middel moeten uitvinden om de goederen, die men met deeze zelfſtandigheden wil verwen, eene bijtende kracht mede te deelen, die het vermogen heeft derzelver verwende deelen eenigermaate eene andere natuur te geeven, en ze vooräl ook de ligtheid te beneemen, waarmede zij zich in water oplosſen.

Men is gelukkig daarïn geſlaagt, terwijl men de verwende ſtoffen met verſcheidene zouten dóórbijt, die geſchikt zijn, om deeze werking voort te brengen, en onder welken de Aluin, buiten tegenſpraak, de eerſte plaats verdient. Maar men moet weeten, dat deeze uitgetrokken verwen, hoe wel ze ook allen door het zelfde bijtmiddel beſtendig gemaakt zijn, zich niet allen met dezelfde duurzaamheid laaten aanwenden.

Eenigen, als krap, ſcharlaken-beziën en conchenille, hechten zich door 't vermoogen der bijting

zoodanig in de goederen, dat zij in ſtaat zijn de uittrekkende lucht te wederſtaan, en zoo duurzaam zijn, als de goederen zelf, zonder merkelijk te verſchieten. De anderen, en voornamenlijk die van Indischhout, fernabukhout en de meeste andere verwhouten, hechten zich ſlechts onvolkoomen; zij verſchieten, veränderen, en verdwijnen zelfs, na eenen korteren of langeren tijd; hieröm heeft men onderſcheiding tusſchen echten en valſchen gemaakt.

Ik vergenoege mij, hier te melden, dat ik het voor mooglijk houde, om alle koleuren der onechte verwen beſtendig te maaken; en zij, welke kunde in de *Chemie* hebben, terwijl zij de onderſcheidene verrichtingen der verwerijen beſtudeeren, en volgens hunne denkbeelden uitwerken, die daardoor in hun ontſtaan, kunnen zoo ver koomen, om het onderſcheid tusſchen echte en onëchte verwen weg te neemen; dat ongetwijfelt de allervoortreffelijkſte en nuttigſte zaak ware, welke men in deeze kunst konde daarſtellen.

Vindt men, zoo als men door de zoo even aangevoerde waarneemingen kan verzekert zijn, zwaarigheden in de verwerij te overwinnen, met opzigt der ſtoffen, die tot verwen dienen; zoo vindt men bij de zelfſtandigheden, welken zullen geverwd worden, niet minder aanmerkelijke zwarigheden. De wol, de zijde, het katoen, het gaaren hebben ieder hunne bijzondere eigenſchappen, en zi n allen niet even bereid om dezelfde verw aanteneemen.

Het rood van de krap en dat der ſcharlaken-beziën,

dat

dat de wol zoo goed aanneemt, kan niet voor de zijde gebruikt worden. In 't algemeen kan men zeggen, dat de wol en alle dierlijke ſtoffen zich het ligſte laaten verwen, en op welken de koleuren het ſchoonſte en duurzaamſte zijn. Het katoen, het gaaren, en alle ſtoffen van planten zijn daarëngen het zwaarſte om te verwen. Vooräl geldt dit bij het ſcharlaken van de conchenille, waar dit onderſcheid zeer merklijk wordt.

Wanneer men in het afkookzel der conchenille, dat met de verëischte tinöploſing tot het ſcharlakenverwen geſchikt gemaakt is, tevens Wol, Zijde en Katoen doet, zoo zal men, niet zonder verwondering, zien, dat, na men alle deeze ſtoffen genoeg heeft laaten kooken, de Wol, na 't uitneemen, een voortreflijk en gloeijend rood hebbe aangenomen; daar in tegendeel de Zijde ſlechts eene bleek-geele koleur, zonder glans, en het Katoen zelfs zijn wit niet verlooren heeft.

Deeze ondervinding geeft aanleiding om eene blijkbaare verſcheidenheid waar te neemen, welke de Wol, Zijde en 't Katoen in aanneeming deezer ſoort van verw hebben; en naardien de Zijde juist in 't midden ſtaat tusſchen de Wol, als eene gansch dierlijke zelfſtandigheid, en tusſchen het Katoen, als eene gansch plantſoortige ſtoffe; zoo ſchijnt het, dat men daaruit kunne afleiden, dat, alhoewel de Zijde eene vrugt van een *insect* zij, alſchoon zij, bij de ontleeding, dezelfde beſtaandeelen van andere dierlijke ſtoffen toone, en men ze doorgaans als zoodanig eene beſchouwe,

zij

zij nochtans niet alle weezenlijke eigenſchappen der ſtoffen eener waarlijk dierlijke zelfſtandigheid hebbe; want het is daarënboven zeker, dat de Zijde, die veel minder dan Gaaren en Katoen de kracht der Loogzouten tegenſtand bied, echter dezelven ongemeen veel ſterker dan de Wol wederſtaat, en dat de motten en andere inſecten, die zoo greetig de Wol verteeren, nooit de Zijde aantasten. (3.)

Na dit alles, zal men zich niet verwonderen, dat het voornaamſte der bewerkingen in de Verwerij, voor Wol, Zijde, Gaaren en Katoen, zeer onderſcheiden zijn, en dat de kunstbewerkeren, welken deeze verſchillende ſtoffen verwen, in onderſcheidene klasſen verdeeld zijn; of liever, dat zij, uit keuze, zich aan één dier voorwerpen wijden, en zich alleen daartoe bepaalen.

Hier-

(3) Het is door ſcheikundige proeven beweezen, dat eene ſtoffe hoe meer zij van die der dierlijken afwijke, zoo veel te minder de gedachte roode verwen aanneeme, en dat het goed gevolg van nochtans dezelve ſchoon rood te verwen, afhange van eene kunstmaatige vóórbereiding, door welke zoodanige zelfſtandigheden nader aan die der dierlijken gebragt worden. De heer GREN heeft, met opzigt van het *rood Turksch Gaaren* te verwen, eene zeer uitmuntende verhandeling, met proeven, geleverd; ik kan verzekeren dat men, langs dien weg, het Gaaren de duurzaame roode koleur van het Turksch gaaren kan geeven. Hieröm zullen wij dat belangrijk ſtuk onzen Leezeren agter deeze verhandeling meded eelen.

Hiervan is het, dat niemand eene geheele kennis van alle de verrichtingen der Verwerij, (in derzelver geheel beschouwd) heeft. De Wollenverwers hebben alleen eene zeer onzekere kennis van de kunstgreepen der Zijde-, Gaaren-, en Katoenverweren; en zoodanig is het bij allen wederkeerig gesteld. Nochtans kan men de volmaaking deezer kunst verkrijgen, door de verééniging van alle die weetenschappen en de vergelijking der onderscheidene behandelingen. Het is derhalven zeer te wenschen, dat de beste kunstenaars, in de overige soorten der Verwerij, zich insgelijks toeleggen, om hunne bijzondere ervaaringen en behandelingen mede te deelen (4).

(4) Aan deezen wensch is zedert op eene uitsteekende wijze beantwoord, en wel zeer onderscheidende, en met opzigt van verschillende voorwerpen, en stofsen, door een aantal Scheikundigen; als, onder anderen, door HELLOT, DU FAY, GREN, BERGMANN, DYONVAL, DE BEAUVAIS, DE RIBAUCOUR, HACQUET, SCHEFFER, HOFFMANN, PÖRNER, SCHARFF, en anderen.

VAN DE KOOKING DER ZIJDE.

Als men de Zijde ontvangt, heeft zij eene ruwen hardheid, die van eene ſoort van vernis voortkoomt, waarmede zij omgeeven is. Ook heeft zij, voornamenlijk die in onze landen valt, eene ſmullige, geele koleur. Deeze ruwheid der Zijde is voor de meeste ſoorten van ſtoffen, tot welke zij beſtemd is, niet voordeelig, en haare natuurlijke koleur is genoegzaam voor alle koleuren, welke men haar in de verwing verkiest te geeven, nadeelig.

De eerſte der bewerkingen in de Zijdeverwerij, behoort derhalven ingericht te zijn, om de Zijde haare natuurlijke koleur, en tegelijk derzelver vernis te ontneemen. Men zal gereed begrijpen, dat dit oogmerk niet dan door middel van een oplosmiddel kan bereikt worden, het vermogen hebbende om dit natuurlijk vernis der Zijde optelosſen. De kunstenaars, welken zich het eerſte met deeze verrichting bezig hielden, hadden voorzeker weinig keuze, onder de middelen, welke hiertoe geſchikt waren; want het vernis der Zijde is eene ſtoffe van eenen bijzonderen aart, die zich, om zoo te ſpreeken, ſlechts door een éénig oplosmiddel laat oplosſen.

Deeze ſtoffe nu wederſtaat het water. De geestrijke oplosmiddelen, en voornamenlijk de wijngeest, zijn 'er ver af van ze te kunnen oplosſen, daar

zij

zij haar integendeel verharden. De genoegzaam verzwakte of gelengde zuuren (5), (welke verzwakking geſchiedt, op dat zij de Zijde zelf niet zouden aantasten,) tasten ſlechts zeer onvolkomen derzelver vernis aan. In 't kort, het ſchijnt, als of niets dan de loogzouten, boven alle andere zelfſtandigheden, het vermogen bezitten, gedachte ſtoffe nadruklijk optelosſen; hoewel ze ook genoegzaam verzwakt moeten worden, om de Zijde niet aanmerkelijk aan te grijpen.

Alle de eigenſchappen deezer ſtoffe bewijzen, dat zij noch eene gom, noch eene waare hars, noch eene gomhars zij; want alle gommen losſen zich in water op; alle waare harſen zijn oplosbaar in wijngeest; en alle gomharſen kunnen ten deele in water, en ten deele in wijngeest worden opgelost (6). Het is derhalven waarſchijnlijk eene van

(5) De verzwakking geſchied door eenig zuur, het zij vitriool-, ſalpeter-, en zoutzuur, of ook ſterkwater, met gewoon water te vermengen: even zoo is het met de oplosſing der loogzouten in water; hoe minder zout 'er in een gedeelte water is, des te zwakker is natuurlijk die loog; en omgekeerd.

(6) Deeze, in 't afgetrokkene op zich zelve beſchouwd wordende, waarheden, zijn echter, meer bijzonder beſchouwd, aan etlijke afwijkingen van den gewoonen regel onderworpen; voornamenlijk als 'er bij de oplosſing van andere zelfſtandigheden, eene zuivere hars of gom tegenwoordig zij. Zie deswegen het IIde deel mijner *Beſchouw. en Werkende Chemie* Hoofdſt. 19. waar men tevens zal zien wat eene Hars, Gom, en Gomhars uitmaake.

van die verharde olieächtige ſtoffen, welke zich van de eigenlijke zoogenoemde harſen daarïn onderſcheiden, dat haar olieächtig deel niet van eene weezenlijke olie zij, maar van de minder vlugtige olie, die in geen deezer wijngeesten oplosbaar is (7). Misſchien is het vernis der Zijde, uit gom- en olieächtige deelen zaamgeſteld, maar deezen zijn zoodanig verëenigd, dat ze zich onderling tegen de kracht hunner eigene oplosmiddelen verdedigen (8).

Hoedanig het ook zij; het loogzout is het éénig mooglijk middel, om de Zijde derzelver vernis te ontneemen: dit noemt men de Zijde in zeep kooken. Maar het zij nu, dat men niet is bedacht geweest, hiertoe het loogzout alleen in water optelosſen, of dat men hierïn beletzelen ontmoet hebbe; zoo ſchijnt het, dat men hier te lande overëengekomen is, om daartoe het loogzout door olie gelenigd, dat is Zeep te gebruiken.

De kooking der Zijde in zeep geſchied met heet water, waarïn eene zekere hoeveelheid zeep is; maar de behandeling deezer bewerking, en de hoeveelheid der zeep, wordt gericht naar het gebruik tot welke de Zijde bepaald is, zoo als men terſtond zal zien.

De Zijde, die men den hoogſten graad der witheid

(7) Wat eene *weezenlijke* Olie en eene minder vlugtige, dat is *vette Olie*, is; zie men, in 't aangehaalde werk; *Hoofdſt.* 14 en 17.

(8) Het gemelde in noot 6, kan dit verſtaanbaarer maaken.

heid wil geeven, wordt tweemaal gekookt; als die, b. v. welke wit moet blijven, en van welke men witte goederen wil maaken; doch men kookt zoodanige Zijde ſlechts ééns en met minder zeep, die voorts met onderſcheidene koleuren zal geverwt worden; naardien de roodächtigheid, die ze behoudt, niet verhindert, dat de meeste verwen, die men haar geeft, fraai worden. Ondertusſchen bedient men zich van meer of minder zeep, naar de koleuren zijn, voor welke de Zijde geſchikt is. Wij zullen in elk artikel van bijzondere verwing melden, welke hoeveelheid zeep ter kooking der Zijde gebruikt worde Thans zullen wij over de kooking der Zijde ſpreeken, die men den hoogſten graad van witheid wil geeven. Deeze kooking geſchiedt, gelijk reeds gezegd is, twee maalen.

VAN HET KOOKEN DER ZIJDE, VOOR WIT.

De eerſte kooking der Zijde, die tot wit werk beſtemd is, noemt men ontgomming; dewijl het oogmerk van deezen arbeid is, om der Zijde het gomächtige te beneemen.

Om de Zijde van de gom te bevrijden, bindt men ze eerst bijëen; dat is, dat men door ieder ſtuk een touw haalt, 't welk uit een aantal zaamgeknoopte ſtrengen beſtaat; gelijk men dit ziet in PLAAT II. *Fig.* 2, A. Voorts draait men de ſtukken van elkänderen, en voegt 'er verſcheiden bijëen, om eene handvol te maaken, wier grootte en benaaming verſchillende is, naar de fabrieken.

ken. In Lion noemt men die handvol, ſtuk (*Mateau*); in Tours, *parceau*; en in Parijs, *Bouin*.

Het bijëen binden der ſtrengen is nodig, om ze beter te konnen behandelen, en om te beletten, dat ze niet onderling verwarren, gelijk het de verwers noemen.

Daarna maakt men in een' ovaalen ketel (PLAAT I. *Fig.* 1. A.) eene genoegzaame hoeveelheid rivier-water, of ander zuiver water, heet, om 'er Spaanſche zeep in te laaten ſmelten. Men rekent dertig ponden voor honderd ponden Zijde; men ſnijdt de zeep in kleene ſtukjes, ten einde dezelve te ligter zoude ſmelten.

Zoo dra de zeep opgelost is, maakt men met koud water den ketel weder vol, ſluit alle de deuren van het furnuis, en laat 'er ſlechts weinig vuur onder, op dat de vloeiſtoffe zeer heet blijve, zonder te kooken; want als zij kookte, dan zoude de Zijde zich verdeelen en verwarren, voornamenlijk de fijne Zijde.

Midlerwijl ſteekt men een' ſtok door de ſtrengen, (wordende in PLAAT II. *Fig.* 2. B vertoond) doet denzelven in het bad, en laat dien 'er zoo lang in, tot men ziet dat de ingedompelde Zijde de gom geheel verlooren hebbe, 't welke men ligt aan de lenigheid en witheid der Zijde kan zien.

Alsdan keert men ze op de ſtokken om, op dat het gedeelte, 't welk niet ingedompeld was, aan dezelfde werking worde blootgeſteld: men haalt ze 'er naar die maate uit, dat zij de gomſtof hebben verlooren; naardien de ſtrengen, wel-

ken

ken het eerste omgekeerd zijn, steeds ook 't eerste van de gomstof bevrijd zijn. Wanneer dusdoende de Zijde van de gom bevrijd is, draait men ze op den houten nagel, op dat zij het zeepwater afgeeve, terwijl men ze op den houten nagel en over de hand uit elkänderen haalt. Alsdan trekt men een' strik door de strengen, op dat men ze onder 't kooken kunne behandelen.

Men kan agt of negen stuks op elken strik trekken, gelijk men kan zien in PLAAT III. *Fig.* 2. A. Daarna doet men de Zijde in zakken, of tasschen van grof linnen. Deeze zakken hebben de breedte van 14 of 15 duimen, en de lengte van 4 of 5 voeten, en zijn aan beide de einden toe. Zij zijn aan den eenen kant, aan de lange zijde, open Als men 'er de Zijde ingedaan heeft, dan naait men ook deezen kant geheel digt. In elken zak doet men 25 tot 30 ponden Zijde. Deeze verrichting noemt men inzakken, of intasschen (*empocher.*) (PLAAT II. *Fig.* 1. F.)

Dit verricht zijnde, bereidt men een nieuw zeepbad, als het eerste, zoo dat men dezelfde hoeveelheid voor elke honderd ponden Zijde neeme. Na de zeep behoorlijk opgelost, en men het kooken door bijvoeging van koud water verhindert heeft, werpt men 'er de zakken in, en laat ze één en een half uur sterk kooken. Het overkooken wordt door koud water verhinderd. Geduurende deeze kooking moet men zorg draagen, de zakken dikwijls omteroeren, zoo dat men met een' ijzeren staaf (PLAAT II. *Fig.* 2. C.) de onderliggende zakken boven pooge te brengen,

om te verhinderen, dat de Zijde niet aanbrande, wanneer zij te lang op den bodem des ketels bleeve. Ook dient deeze beweeging, om de kooking gelijker en ſpoediger te maaken.

Deeze vermelde bewerking noemt men kooking; men verricht ze met de Zijde, welke geſchikt is om wit te blijven, en zij wordt in den ronden ketel volbragt. (PLAAT I. *Fig.* 1. B.)

VAN HET KOOKEN DER ZIJDE, WELKE TOT VERWEN BESTEMD IS.

Voor de Zijde, wier kooking tot verwen beſtemd is, neemt men twintig ponden zeep tot honderd ponden Zijde, en het kooken verricht men even zoodanig, als de voormelde, alleen met het onderſcheid, dat de arbeid niet geſchied ter wegneeming der gomſtoffe. Men laat ze bijna vier uuren kooken, zorgende, dat van tijd tot tijd de ketel met water worde aangevuld.

Als men de Zijde heeft geſchikt, om blaauw, loodkoleur, zwavelgeel, of andere koleuren te verwen, die eenen goeden witten grond verëisſchen, op dat zij alle de ſchoonheid hebbe welke men kan begeeren, dan neemt men dertig ponden zeep, voor honderd ponden Zijde, en laat ze ook drie of vier uuren kooken.

Eindelijk, wanneer de Zijde bepaald is, om ponceau, kerschkoleur en andere roode koleuren, aanteneemen; dan neemt men tot honderd ponden Zijde te kooken, vijftig ponden zeep, dewijl

het nodig is, dat zij niet minder wit worde, als die welke bepaald is om wit te blijven.

Als de Zijde gekookt is, haalt men de zakken uit den ketel, door middel van een' ſtaaf, veel kleener dan die van welken wij reeds hebben geſprooken. Men brengt deezen kleenen ſtaaf onder den zak, terwijl men hem op den rand des ketels doet rusten, en dusdoende heft men den zak op, terwijl men dien doorſteekt.

Alsdan brengt men eenen zoo grooten ſtaaf onder den kleenen, dat hij op de beide randen van den ketel ruste, en men haalt 'er de zakken al rollende uit, en brengt dezelven allengs op de twee ſtaaven, tot zij geheel uit den ketel zijn, en werpt ze op den grond. Men moet zorgen, dat de grond zuiver, of met linnen bedekt zij, op dat 'er geene onzuiverheid in den zak koome. Beter doet men, als men ze op eene draagbaar werpe; men zie de gedaante van deezen draagbaar in PLAAT II. *Fig.* 2. D. en de verrichting in A. *Fig.* 1.

Als de zak op den draagbaar is, opent men denzelven, en neemt 'er de Zijde uit, om te onderzoeken, of zij goed gekookt zij. Zijn 'er plaatzen, die niet behoorlijk in de kooking doordrongen zijn; iets dat ligtelijk ontdekt wordt aan het geele en zekere ſlijm, dat aan deeze plaatzen blijft; moet zij nogmaals eenigen tijd kooken; en wanneer nu alles behoorlijk gekookt is, dan haalt men de zakken, als vóóren, uit den ketel.

Nu maakt men de Zijde geheel op den nagel te recht; gelijk te zien is, PLAAT II. *Fig.* 1.

ren, welke twee of drie ponden meerder op de honderd verliezen.

Het zeepbad, dat ter kooking van de zeep gediend heeft, verkrijgt een' ſtinkenden reuk, bederft ſpoedig, en is alsdan geheel onnut. Als men, wanneer het heet is, gekookte Zijde, in hoopen, onuitgeſtrekt, 6 of 7 dagen bewaard, dan verhit zij zich; verkrijgt eenen ſlegten reuk, en zelfs witte kleene wormpjes, van dien aart als vleeschwormen. Ondertusſchen tasten zij de Zijde niet aan, maar alleen het met gomſtof vermengde zeepwater, in welke de Zijde is nat gebleeven. Deeze Zijde is onderworpen aan eene verharding.

De Zijde, die niet gekookt is, en welke men ruwe Zijde noemt, is hard en raauw; hieröm is de kooking nodig, zoo wel om haar deeze ſlechte hoedanigheden als mede de geele koleur te beneemen. Men moet zich ook volſtrekt van zuiver water, dat de zeep volkomen oplost, bedienen.

Als het rivierwater zeer drabbig is, zoo belet zulks niet, dat men het ter kooking der Zijde gebruike; maar het is nodig, dat men het eenigen tijd laate bezinken; dan doet men het in den ketel, en zuivert het op volgende wijze. Men laat het, zonder kooken, heet worden; en doet op elke dertig emmeren waters één pond zeep: deeze veröorzaakt, dat alle onzuiverheden boven komen, en dezelve ſchuimt men dan af.

Dit nu zijn de gewoone behandelingen welke

ren, welke twee of drie ponden meerder op de honderd verliezen.

Het zeepbad, dat ter kooking van de zeep gediend heeft, verkrijgt een' ſtinkenden reuk, bederft ſpoedig, en is alsdan geheel onnut. Als men, wanneer het heet is, gekookte Zijde, in hoopen, onuitgeſtrekt, 6 of 7 dagen bewaard, dan verhit zij zich; verkrijgt eenen ſlegten reuk, en zelfs witte kleene wormpjes, van dien aart als vleeschwormen. Ondertusſchen tasten zij de Zijde niet aan, maar alleen het met gomſtof vermengde zeepwater, in welke de Zijde is nat gebleeven. Deeze Zijde is onderworpen aan eene verharding.

De Zijde, die niet gekookt is, en welke men ruwe Zijde noemt, is hard en raauw; hieröm is de kooking nodig, zoo wel om haar deeze ſlechte hoedanigheden als mede de geele koleur te beneemen. Men moet zich ook volſtrekt van zuiver water, dat de zeep volkomen oplost, bedienen.

Als het rivierwater zeer drabbig is, zoo belet zulks niet, dat men het ter kooking der Zijde gebruike; maar het is nodig, dat men het eenigen tijd laate bezinken; dan doet men het in den ketel, en zuivert het op volgende wijze. Men laat het, zonder kooken, heet worden; en doet op elke dertig emmeren waters één pond zeep: deeze veröorzaakt, dat alle onzuiverheden boven komen, en dezelve ſchuimt men dan af.

Dit nu zijn de gewoone behandelingen welke

tot hiertoe in alle fabrieken van Europa, om de Zijde te kooken, worden in 't oog gehouden; maar misschien is 'er, ten minsten in zommige opzigten, eenige verändering ingevoerd; want de voornaamste kooplieden en fabriekeurs in Zijde, hebben zints lang ontdekt, dat de Zijde van deeze landen, die door zeep gezuiverd is, verscheiden gebreken hebbe, en voornamenlijk minder glans dan die van China bezitte; welke men zegt, dat zonder zeep van de gomstoffe bevrijd wordt.

Deeze beschouwingen bewoogen de Academie van Lion, in 't jaar 1761 eenen prijs uit te loven voor de uitvinding eener wijze, om de Zijde, zonder zeep, van derzelver gomstoffe te bevrijden; zijnde de prijs toegeweezen, aan den Heer RIGAUT van ST. QUINTIN, welke reeds door meer Chemische onderzoekingen bekend is.

Deeze Scheikundige, die reeds door het *programma* der Academie, van vóóren oordeelde, dat de Olie der zeep de oorzaak zij, van het mededeelen der slegte hoedanigheden der Zijde, over welke men klaagt, slaat in stede van zeep eene oplossing van Soda voor, die in eene genoegzaame hoeveelheid waters is opgelost, opdat zij de Zijde niet zoude aantasten en verbijten; eene opgave, welke voorzeker aan de oogmerken der Academie beantwoordde.

VAN HET WIT.

Na de Zijde van derzelver gomſtoffe bevrijd is, heeft ze den hoogſten graad der witheid, die men ze door die behandelingen geeven kan. Dan gelijk 'er nu onderſcheidene ſchakeerzelen van wit zijn, van welke de eene eene geringe geelächtigheid heeft, de andere in 't blaauwe trekt, en andere in 't rood valt; zoo zijn de verwers genoodzaakt, der Zijde die bijzondere witte ſchakeering te geeven, welke zij begeeren; het zij bij de berooving der gomſtoffe, of in de kooking, of in een geheel zagt derde zeepbad eenige ingrediënten te doen, 't welke zij de witmaaking (*blanchement*) noemen. Hieröm zullen wij de middelen opgeeven, door welke men der Zijde de voornaamſte witte ſchakeering geeft.

In de Zijdeverwerij onderſcheidt men vijf ſoorten van wit, of liever vijf voornaame witte ſchakeeringen; deeze worden genaamd: Chineesch wit, (*le blanc de la Chine*); Indiaansch wit, (*blanc des Indes*); Gaarnwit, of Melkwit, (*blanc de fil*; *blanc de lait*); Zilverwit, (*blanc d'argant*); en Blaauwwit, (*blanc azure*). Alle deeze ſoorten van wit onderſcheiden zich alleen door eene flaauwe ſchakeering; welke nochtans blijkbaar voor 't gezigt is, voornamenlijk als men de eene tegen de andere beſchouwe.

De drie eerſte ſoorten van wit worden op reeds gemelde wijze van derzelver gomſtoffe ontdaan, en gekookt.

Om het Chineesche wit te maaken, doet men een weinig Rocou in de volgende witmaaking, als het eene roodächtige schemering zal hebben; anders doet men 'er niets in.

Het Indiaansche wit heeft niets nodig, dan door de witmaaking te gaan, behalven, als men begeere, dat het eene blaauwe schemering zal hebben. In dit geval doet men 'er een weinig Indigo bij, zoodanig toebereid, als wij vervolgens zullen melden, en dat de verwers blaauwächtig (*azur*) noemen.

Het Melkwit gaat door de witmaaking, dat hier na zal beschreeven worden, met een weinig blaauw.

Maar tot het Zilverwit, en het Blaauwächtig wit, is nodig eenig blaauw in de eerste kooking te doen; 't welke men op deeze wijze verricht:

Men neemt beste Indigo, wascht ze met middenmaatig warm water twee of driemaal, wrijft ze in een' mortier, en giet 'er kookend water op. Men laat alle de grove deelen bezinken, en bedient zich alleen van het heldere; dit nu noemt men blaauw. Van dit blaauw doet men in het zeepbad, dat voor de eerste kooking geschikt is; over de hoeveelheid is niets te bepaalen; want als de Zijde niet blaauw genoeg bevonden worde, doet men 'er in de witmaaking nog van 't blaauw bij.

Voor het Zilverwit en Blaauwächtig wit, doet men ook in de tweede kooking blaauw, naar het oog, als in de eerste kooking.

Als de kooking verricht is, neemt men de Zijde

uit

uit den ketel, terwijl men ze op den ſtaaf doet. Maar in ſtede van de zakken op den grond of op den draagbaar te werpen, werpt men ze in een vat met helder water; men opent in 't water de zakken, en trekt ze 'er uit, terwijl men de Zijde in 't water laat vallen. Men breidt de Zijde aan de ſtrikken uit, neemt ze 'er uit, legt ze op den draagbaar, die dwars over het vat geplaatst is, boven welke het zeepwater uit de Zijde in het vat druipt.

Dit eerſte zeepwater wordt in den ketel, waarin de witkooking verricht is, gedaan, om tot eene andere kooking te dienen. Men vult het vat op nieuw met helder water; in 't welke men de witte Zijde wascht en uitſpoelt. Vervolgens laat men ze uitdruppen, maakt ze gereed, en tot zulke ſtrengen, die tot twijnen geſchikt zijn. Ten gelijken tijde bereidt men de witmaaking, op volgende wijze.

VAN DE WITMAAKING.

Men vult een' ketel met zuiver water; op dertig emmers water neemt men één en een half of twee ponden zeep; men laat het ſterk kooken; en als de zeep geſmolten is, roert men het vogt met een' ſtok óm, om te zien, of het vet genoeg, dan of het te vet zij: deeze beide gebreken moeten even zorgvuldig vermijd worden; want indien de witmaaking te mager ware, zoo zoude de Zijde eene ongelijkmaatige koleur verkrijgen; en wanneer dezelve te vet ware, zoo

zou-

zoude ze het blaauw ongelijk aanneemen, en de Zijde zoude alleen op zommige plaatzen blaauwe vlakken verkrijgen.

Als men met een' ſtok in de vloeiſtoffe roert, en de zelve alsdan ſchuimt, zoo dat deeze ſchuim niet te ſterk noch te zwak is, dan is de witmaaking goed. Hierna doet men de Zijde op ſtokken en brengt ze op volgende wijze in het bad:

Men dompelt alle de op hunne ſtokken gebragte ſtrengen in, en deeze ſtokken legt men dusdanig, dat beide de einden op de beide kanten van het vat rusten, en alle ſtrengen loodrecht in het bad hangen, behalven hun bovenſte gedeelte, vermits het vat niet geheel vol water kan zijn, op dat 'er ruimte voor den arbeid zoude overblijven.

Vervolgens neemt men den eenen ſtreng na den andere, keert ze eind voor eind om, op dat de boven geweest zijnde einden ook ingedompeld zouden worden, en ten zelfden tijde ſchuift men ze naar den anderen kant van den ketel. Deeze behandeling, welke men zoo lang herhaalt, tot de Zijde op alle plaatzen de koleur evenredig hebbe aangenomen, noemt men uitzoeken. De ſtokken noemt men withouten; en als men elk ſtuk het onderſte boven gekeerd heeft, noemt men dit eene uitzoeking. Deeze bewerking moet zoo lang onderhouden worden, tot de koleur welke men der Zijde wil geeven, geheel evenredig zij. Op 't einde, of als het bad reeds zwak wordt, keert men de ſtrengen minder ſpoedig om. (Men ziet deeze bewerking, PLAAT II. *Fig.* 1. C.)

Voor

Voor het Indiaansch wit bedient men zich van dezelfde behandeling, en men doet 'er een weinig blaauw bij, indien men begeere, dat het eenigszins in 't blaauwe zal trekken; en dit doet men voornamenlijk om de witmaaking niet te bederven, die tot de andere soorten van wit geschikt is.

Bij het Gaarn- of Melkwit doet men een weinig blaauw, naar maate de schakeering die men der Zijde wil geeven.

Geduurende deezen ganschen arbeid moet men zorgen, dat het bad wel heet zij, maar zonder dat het kooke, en moet zeer behoedzaam glanssen, tot zoo lang toe, dat alle de Zijde eene gelijke schakeering heeft aangenomen, welke gemeenlijk na vier of vijf glansingen verricht is. Naar maate dat de Zijde gereed is, draait men ze op den zoogenoemden windstok droog; alsdan breidt men ze op de stokken uit, om ze bloot te droogen; of bij zwaveldamp, indien zulks nodig zij.

VAN DE ZWAVELING.

Alle de Zijde, die geschikt is om gebruikt te worden tot allerhande witte goederen, Moor alléén uitgezonderd, moet gezwaveld worden, dewijl de damp van zwavel haar den allerhoogsten graad der witheid geeft, welke men kan bereiken. De zwaveling geschied op volgende wijze:

Men spreidt de Zijde uit, die men wil zwavelen, over opgerichte staven van zeven of agt voeten hoog; hiertoe verkiest men eene kamer, in wel-

welken men, als het noodig is, vrijen toegang van lucht kan geeven, als men deuren en venſters opent.

Tot honderd ponden Zijde neemt men bijna één, één en een half, of twee ponden zwavel, die grof geſtampt is; men legt denzelven in een' ijzeren pot, op wat asſche: men ontſteekt een ſtuk aan een licht, waarmede men het vuur rondsom de hoop zwavel aanmaakt.

Men ſluit de kamer wel digt; zoo 'er een ſchoorſteen in is, moet men zorgen, dat hij ook behoorlijk geſloten zij, om te verhinderen dat zich de zwaveldamp niet verdeele; en men laat, geduurende den nacht, allen zwavel onder de Zijde verbranden. Den volgenden morgen opent men alle venſters, om den zwaveldamp en reuk te doen verdwijnen en de Zijde te laaten droogen; welke des zomers genoegzaam is.

Geduurende den winter, maakt men, na de reuk des zwavels vervloogen is, de venſters digt, en doet gloeijende koolen in den vuurpot, om de Zijde te doen droogen.

Het is nodig, dat het vertrek, waarin men de Zijde zwavelt, zoodanig gelegen zij, dat men de deuren en venſters kunne openen, zonder genoodzaakt te zijn van 'er in te treeden; men moet ze zoo lang open laaten, tot 'er verſche lucht in getreden zij: zonder dit liep men gevaar, om door den damp des zwavels en der koolen te verſtikken.

Als de zwavel verteerd is, vindt men op de asſche eene zwarte korst, die men weg neemt,

en

en die zeer vuurvangend is. Deeze gebruikt men om 'er vervolgens den zwavel mede aan te ſteeken, dat veel beter is, dan of men den zwavel aanſteekt, die nog niet gebrand is.

Om te zien, of de Zijde droog genoeg zij, draait men ze op den nagel, en zij is goed, als zij onder 't draaijen niet meer aan malkanderen hange.

AANMERKINGEN OVER DE WITMAAKING EN ZWAVELING.

Het vitrioolzuur, beſtaandeel des zwavels. dat in groote hoeveelheid, geduurende de verbranding des zwavels, vrij wordt, heeft de eigenſchap om het grootſte deel der koleuren zeer nadruklijk te verbijten; hiervan daan is 't, dat de zwaveling der Zijde eene blinkende witheid geeft. Zij ontneemt dezelve de bruinheid, welke zij nog bezat, en die, in verbinding van het blaauw, een groenachtig aanzien verkreeg; zij geeft haar ook meer ſterkte, alsmede die eigenſchap, die men geruisch (*cai*) door de behandeling (*moniement*) noemt. Dit koomt voort, dewijl de Zijde van het zuur des zwavels doordrongen is, zoodaanig, dat als men de draaden van een' ſtreng tusſchen de vingeren drukke, en tevens den eenen over den anderen wrijve, dat wrijven door eene beweeging blijkbaar wordt, die men in de hand gevoelt, en zelfs door een geruisch, dat men duidelijk hoort, als men 'er het oor bij houdt, en 'er op bedacht is.

Gelijk nu deeze verrichting der Zijde eene zeke-

kere ſtevigheid geeft, zoo zwavelt men die Zijde niet, die geſchikt is tot Moor, dewijl zij alsdan den indruk der groote rol te zeer zoude tegenſtand bieden, onder welke de ſtof gemoord wordt, en dewijl het den draad der Zijde verhindert, om met genoegzaame vrijheid de eene over den anderen te loopen, ten einde behoorlijk gemoord te kunnen worden.

Om deeze ongemaklijkheid te vermijden, heeft men in zommige fabrieken het gebruik, de tot Moor geſchikte Zijde te ontzwavelen; 't welke daarïn beſtaat, om ze verſcheidene maalen, gelijk bij 't verwen, in heet water te dompelen. Deeze arbeid maakt de Zijde veel leniger, en ontneemt haar de door vóórnoemde zwaveling verkreegen ſtevigheid. Ondertusſchen is deeze Zijde nooit zoo goed tot Moor, dan de niet gezwaveld geweest zijnde. Wilde men gezwavelde Zijde verwen, dan moet men ze ook eerst ontzwavelen, naardien zij anders niet alle verwen zoude aanneemen; te weeten die niet, welke onvermogend zijn, om de kracht der zuuren te wederſtaan.

Wanneer de Zijde gezwaveld is, en men ontdekt, dat ze te weinig blaauw voor de ſchakeering heeft, die men haar wilde geeven; zoo moet men 'er nog wat in zuiver water, zonder zeep, bijdoen; ook moet men weeten, dat, als men 'er hard water, gelijk bronwater doorgaans is, toe gebruike, de ſchakeering alsdan nog blaauwer worde; zoo als, daarëntegen, als men zich van

een zagt rivierwater bediene, de ſchaakeering iets meer naar 't roode trekt.

Na men nu nogmaals blaauw gegeeven heeft, zwavelt men de Zijde andermaal. Voorts is de eerſte zwaveling niet overbodig in deeze bewerking, dewijl de zwaveldamp de Zijde het blaauw, dat men haar alleen met water geeft, veel ligter doet aanneemen.

Met opzigt der kooking, indien men geen azuurblaauw heeft, kan men 'er een weinig van de Indigoverw, die tot blaauwverwen geſchikt is, onder mengen, gelijk hier na zal getoond worden; en 't welke de verwers kuipblaauw (*bleu de cuve*) noemen. Het zal dezelfde werking te wege brengen, indien men ſlechts het blaauw gebruikt uit eene kuip, die nog in volle kracht is. Des noods konde men zich van dit kuipblaauw bedienen, om der Zijde het azuurblaauw met water te geeven. Maar men moet weeten, dat de ſchakeering minder ſchoon zij; want als men eene geringe hoeveelheid van dit blaauw in veel waters doet, zoo verliest het zijne eigenſchap, en valt in 't grijze.

'Er zijn ſtoffen, die altoos van raauwe Zijde gemaakt worden, en die alle haare natuurlijke gomſtoffe en ſterkte behouden, naardien deeze goederen zelf zeer ſterk, en als met gom geſteeven zijn. Van deeze ſoort zijn de Zijden kanten, die men onder den naam van *Blonden* kent, de *Gaazen* en meer anderen.

De Zijde derhalven, geſchikt tot ſoortgelijke goederen, moet noch van haare natuurlijke gom-

ſtoffe bevrijd, noch gekookt worden, en men geeft ze alle de toebereidingen der verwerij, welke zij nodig heeft, zonder haar aan voorgenoemden arbeid te onderwerpen. Hieröm wordt in de voortzetting deezer verhandeling in 't oog gehouden, om aan 't einde van elke verrichting der Verwerij, te melden, wat men hebbe waartenemen, om de raauwe Zijde de onderſcheidene koleuren te doen aanneemen. Hier is vooreërst gemeld, wat de Zijde betreft, die raauw en wit tot de goederen zal gebruikt worden.

Men moet de Zijde uitzoeken, welke van natuur de witſte is, dezelve in water weeken, daarna twijnen en zwavelen, en ze voorts in zuiver water wat blaauw geeven, en ze op nieuw twijnen en zwavelen; ten minſten is deeze de gewoone wijze.

Maar de ondervinding heeft geleerd, dat men even zoo goed handelt, als men ze in een zeepbad weekt, zoo als tot de witmaaking: edoch in dien graad van warmte, dat men 'er de hand niet in houden kan.

In dit bad wordt de Zijde verder toebereid, terwijl men 'er, als het nodig zij, blaauw in doet. Zoo dra ze den veréischten graad heeft, wascht men ze in een rivier, waardoor zij weder de ſterkte verkrijgt, die haar het zeepwater hadt ontnomen. Daarna twijnt en zwavelt men ze.

Men moet weeten, dat deeze wijze van witwording der raauwe Zijde, ſlechts voor de Zijde der laage landen plaats heeft, welken eene Zijde van geringer hoedanigheid opleveren; ——

want

want de fraaije Zijde van *Naguin*, die van natuure zeer wit is, behoeft geene van de genoemde vóórbereidingen.

VAN DE ALUINING.

De Aluining moet bij de Verwerij als eene algemeene arbeid aangezien worden; vermits de Aluin een bijtmiddel (*mordant*) is, zonder welke het grootste getal van verwen niet op de stoffen ter verwing zouden hechten; of ten minsten schoonheid noch duurzaamheid zouden bezitten. Dit zout verëenigt twee eigenschappen in zich, die voor de kunst der Verwerij ten uitersten gewigtig zijn: het verheft, namenlijk, den glans van een groot aantal koleuren, en maakt de verwen op de goederen vast en bestendig.

Men gebruikt den Aluin tot de wollenverwerij, tot linnen, tot katoen, en tot Zijde; maar de kunstgreepen, volgens welken men denzelven aanwendt, zijn onderscheiden. Hier is de wijze op welke men dien voor Zijde gebruikt, als zijnde het onderwerp deezer Verhandeling.

In een vat of kuip van 40 of 50 emmers water (PLAAT IV. B.) doet men 40 of 50 ponden roomschen Aluin, dien men te vóóren in een' ketel met genoegzaam heet water heeft opgelost. Terwijl men deeze aluinöplossing in het vat met water giet, moet men sterk roeren, dewijl de koude van het water dezelve zoude kunnen doen kristalliseeren, of, zoo als de verwers spree-

ken, bevriezen (10); en dan zoude de Zijde, die men 'er in doet, geheel met kleine Aluinkristallen bezet zijn.

Indien dit toeval mogt plaats hebben; dan haalt men de Zijde door laauw water, dat terstond de aanhangende kristallen wegneemt; en dit water kan men in het Aluinvat doen.

Wanneer men de Zijde, na de zeeping, heeft gewasschen, terwijl men ze uitspoelt, of nog beter, na men ze op den nagel heeft laaten uitdruipen, haalt men 'er lijnen door, even zoo als wanneer men ze laat kooken. Men dompelt alle deeze strengen, den een' na den anderen, in den Aluin, zorg draagende dat zij niet te veel boven elkänderen liggen, of, zoo als de verwers zeggen, dat de strikken behoorlijk gericht zijn, dat ze ruimte hebben, en allen wel ondergedompeld worden. In deezen toestand laat men ze bijna agt of negen uuren, doorgaans van den avond tot den morgen; als wanneer men ze 'er uitneemt, en ze met de hand boven het vat uitwringt; men brengt ze aan een revier, om ze te spoelen, en, als het nodig is, klopt men ze, gelijk wij op zijne plaats zullen melden.

Ik

(10) Offchoon dit tegens alle de gronden der oplossing schijne aanteloopen, vermits eene grooter hoeveelheid waters, zoo veel te meer zoutdeelen kan oplossen; kan echter de oogenblikkelijke overgang van heet tot koud dit veroorzaaken. Om zulks vóórtekomen, zoude ik raaden, dat men eerst de 40 of 50 emmers waters even warm maakte.

In zommige Fabrieken, in ſtede van de Zijde met een koord te koppelen, om ze te aluinen, hangt men de ſtrengen op ſtokken, namenlijk drie of vier op iederen ſtok, en men dompelt ze drie of viermaalen in. Daarna dompelt men ze geheel onder, terwijl men alle de ſtokken met het eene einde in 't vogt ſteekt, en het andere einde op den rand van het vat laat rusten. Dit noemen de verwers, in 't zout doen.

Om te verhoeden, dat de Zijde niet van de ſtokken glijde, en verwarre, moet men één' ſtok hebben die juist de lengte van het vat heeft, en op welken men het bovenſte van alle de andere ſtokken legt, zoodanig, dat zulks de Zijde verhindert af te loopen.

Als het Aluinbad toegeſteld is, gelijk wij gezegd hebben, kan men 'er tot 150 ponden Zijde in doen, zonder dat men nieuwen Aluin nodig hebbe.

Maar zoo ras men ontdekt, dat dit bad te zwak wordt, 't geene blijkt als een weinig daarvan op de tong geene ſcherpte meer te wege brengt, dan laat men 20 of 25 ponden Aluin oplosſen, dien men dan, met dezelfde voorzorg als gemeld is, in het bad giet; en zoodanig vaart men voort, naar maate men eene hoeveelheid wil aluinen, met 'er nieuwen Aluin bij te doen, tot het bad eenen ſlechten reuk begint te krijgen; 't welke, naar men 'er veel of weinig Zijde in gealuind heeft, vroeg of laat, volgen moet.

Wanneer nu een bad ſlecht begint te rieken, dan eindigt men met Zijde 'er in te aluinen, die tot

de verwing van gemeene koleuren geſchikt is; als bruin, kastanjekoleur, enz. vervolgens giet men het uit, zuivert de vaten, en maakt eene nieuwe Aluinöplosſing.

AANMERKINGEN OVER DE ALUINING.

Wanneer een vat een' zekeren tijd ter aluining gediend heeft, dan zet 'er zich rondsöm aan de kanten eene korst aan, welke aan de zijden van het vat veel dikker is dan op den bodem; want naardien de Zijde dikwijls den bodem van het vat raakt, zoo belet dit de aanzetting.

De verwers maaken deeze korst niet weg, dewijl zij ontdekt hebben, dat dezelve geen nadeel veröorzaakt; integendeel belet zij het doorzijperen der vloeiſtoffe. Deeze aanzetting wordt veroorzaakt, doordien de Zijde in de kooking veeltijds niet geheel en al van alle zeepdeelen gezuiverd is. Dit overblijfzel der zeep en een deel des Aluins, verliezen zich onderling: en 'er wordt uit de verbinding van het vitrioolzuur des Aluins en het loogzout der zeep, een gevitrioliſeerden wijnſteen gebooren, terwijl de aluinäarde, en de olie der zeep eene *maſſa* vormen. Deeze beide zelfſtandigheden maaken de korst uit van welke wij hebben geſprooken.

Het ſchijnt ook, als of men der zeep, die doorgaans nog in de Zijde blijft, den ſlechten reuk, welken het bad verkrijgt, hebbe toteſchrijven.

Men doet altoos de Zijde koud in het Aluin-

bad,

bad, dewijl men heeft waargenomen, dat, als men ze in een heet gedaan heeft, de Zijde een deel van haar glans verliest.

De ervaaring heeft geleerd, dat het altoos beter zij, de Zijde in een sterk Aluinbad te aluinen, dan in een zwakker; want alsdan kan men zeker zijn, dat de verwdeelen vervolgens beter in de Zijde zullen dringen; en integendeel, als het bad zwak is, dringt de verwstof bezwaarlijker dóór, en verëenigt zich slecht.

VAN HET BLAAUWVERWEN.

Het Blaauw wordt door Indigo op de Zijde gebragt, zoo wel als op alle andere tot verwen geschikte stoffen. De verwende stof van de Indigo is harsächtig, (11) en deelt het water geen de minste koleur meede, als zijnde in het zelve onoplosbaar. Het is volstrekt nodig, dat men ze door zoutige zelfstandigheden, of door eene soort van gisting, verdeele, of oplosse; hieröm worden tot deeze soort van verwerij geheel bijzondere bewerkingen verëischt, en niet minder werktuigen van eenen daartoegeschikten vorm. De voornaamsten zijn kuipen; wij zullen ze terstond beschrijven, als mede de wijze van de Indigo toetestellen, en de wijze om Zijde te verwen.

Het vat in 't welke men Blaauw maakt, is door-

(11) Vier oncen *Indigo*, werden, door DYONVAL, ontleedt in 2 dragmen vlug loogzout; 1 dr. ligte olie, 3 dr. zwaare olie, en 2 oncen koolstoffe.

doorgaans van koper. Het heeft de gedaante van een' afgeknotten kegel, en is rond, gelijk een omgekeerd suikerbrood, (PLAAT IV. *fig.* 1 en 2.). Het onderste deel, of den bodem (C) heeft bijna één voet in 't kruis, en de opening, of het bovenste deel, twee voeten. De hoogte is van vier tot vier en een halve voeten. Het onderste deel is met aarde omvat, en omtrent anderhalf voet diep onder den grond in de aarde geplaatst, (*fig.* 1. D). Deeze kuip is van een' gemetselden boord voorzien, (*fig.* 1 en 2. E) die boven den grond is, en met eene muur omringt, (*fig.* 1 en 2 F.,) die met den bodem gelijk is, en niet aan de kuip raakt, zoodanig, dat 'er eene ruimte rondsom de kuip blijft, (*fig.* 2 G) die beneden veel minder is dan boven. Het metselwerk raakt alleen boven aan de kuip, en naardien het zich aan dat bovendeel hecht, vormt het óm hetzelve een' rand (*fig.* 1. H) van 6 tot 8 duimen.

Men maakt in het muurwerk twee openingen, een recht met den bodem gelijk; de eerste (*fig.* 1. I.) is één voet hoog, en 6 tot 7 duimen breed. Door deeze opening doet men de koolen. De tweede opening is door middel van een' steenen buis gemaakt. Zij is eene soort van schoorsteen, die men het windgat noemt, (*fig.* 1 en 2. L), zij dient om de luchttrekking voor het vuur te onderhouden. Deeze buis moet omtrent 18 duimen boven de kuip rijzen, om te verhinderen, dat de bewerker niet door den rook, of de dampen der koolen, welken men op den haard, rondsom de kuip plaats, gehinderd worde. Dit nu is de in-

Inrichting der Blaauwkuip en van het Furnuis. Wij gaan over tot de bereiding der Indigo voor 't Blaauwverwen.

Men neemt agt ponden Indigo, zes ponden zeer zuivere potäsch, twee ponden meêkrap, en agt ponden zemelen.

De zemelen moeten alvóórens eenige maalen met water worden afgewasschen, om ze van 't meel te bevrijden; men drukt 'er dan het water met de hand uit, en doet ze alleen op den bodem van den ketel. Men laat de fijn gewreevene potätsch en krap, geduurende een vierde uurs, in een' ketel, die twee derde deelen van de kuip houden kan, kooken, en daarna het kookzel bekoelen, terwijl men de deuren van het furnuis sluit.

Twee of drie dagen vroeger moet men agt ponden Indigo in een' emmer warm water laaten weeken, en zorgen, dat zij met ander water dikwerf afgewasschen zij. Het water wordt 'er morsig van. Zommige verwers kooken de Indigo in eene loog van één pond potäsch, en twee emmers water, waarna zij geheel nat in een' mortier gestampt wordt, (PLAAT IV. *fig.* 2.) Als zij gelijk eene deeg is geworden, giet men 'er van de vóórgaande bereiding, nog warm zijnde, op, tot den mortier vol is; het daarmede eenige minuuten wrijvende, het laatende bezinken, en als dan het heldere in een' ketel of in de kuip afgietende. Vervolgens giet men eene gelijke hoeveelheid van 't genoemde kookzel op de in den mortier gebleevene Indigo; men wrijft het op nieuw, en giet,

gelijk de eerſtemaal, het heldere in den ketel af: deeze bewerking vervolgt men tot alle de Indigo zich met het grootſte deel van 't afkookzel heeft veréenigd.

Men giet nu alles op de zemelen, die op den bodem van de kuip zijn; men roert het mengzel een weinig met een' ſtok om, die men de kruk noemt, en laat het zoo lang zonder vuur, tot den graad van hette zoo maatig geworden is, dat men de hand in 't vogt kan houden. Nu doet men een weinig vuur rondsöm de kuip, om eenen gelijken graad van warmte te onderhouden. Hiermede vaart men voort, tot men merke, dat de ſtoffe begint groen te worden, 't geen men kan zien, als men 'er een weinig witte Zijde in dompelt.

Als het in deezen toeſtand is, welke toont, dat de kuip begint goed te worden, dan roert men de ſtoffe eens met de kruk, om de werking te bevorderen, en te zien of het goed wordt; waarna men de kuip in rust laat, tot men eene bruine koperige huid op de oppervlakte waarneemt, welke bewijst, dat de kuip gereed is.

Om verzekerd te weezen, dat de kuip goed is, moet men onderzoeken, of 'er eene goede huid gebooren zij, en, terwijl men 'er op blaast, 'er zich terſtond een nieuw huidje in deszelfs plaats vertoone. Als de vloeiſtoffe dit teken geeft, laat men ze drie of vier uuren in rust; dan maakt men een nieuw toebereidſel, om de kuip volkomen te maaken; en tot dit einde doet men zoo veel water, als ter aanvulling der kuip nodig is,

in

in den ketel, en laat 'er, als vóóren, twee ponden potäsch en vier oncen krap in kooken. Deeze vloeiſtoffe doet men in de kuip, roert alles om, en laat het vier uuren in rust; en nu is de kuip om te verwen gereed.

De tot Blaauwverwen geſchikte Zijde moet noodzaaklijk met 35 of 40 ponden zeep, tegen 100 ponden Zijde, gekookt zijn, gelijk reeds in het artikel over de kooking gezegd is, en zij moet niet in den aluin gedompeld worden, dewijl het verwende weezen der Indigo, en in 't algemeen alle harsachtige verwſtoffen geene aluining behoeven, om zich in de goederen, welke zullen geverwd worden, vast te zetten.

Als men nu de Zijde in de kuip wil verwen, zoo wascht men 'er de zeep volkoomen uit, en om ze behoorlijk te zuiveren, ſpoelt men ze tweemaal in een rivier; verdeelt ze in zoodanige ſtrengen, welken geſchikt zijn om de verwſtoffe wél te konnen aanneemen. Nu hangt men deeze ſtrengen over een' houten rol van veertien duimen lang en één en één half duim middenlijns, (PLAAT II. *fig.* 2. K). Men dompelt de Zijde in de kuip, geeft haar eenige omwendingen, op dat ze overäl gelijklijk zoude geverwd worden. Men kan deeze bewerking zien in PLAAT II. *fig.* 1. D. Men wringt ze boven de kuip zoo ſterk als mooglijk is, om van de vloeiſtoffe niets te verliezen; men laat ze bekoelen, op dat zij het groene zoude verliezen, en wascht ze terſtond in twee tonnen met water, die gereed moeten ſtaan. Nu rolt men ze op het punt van den wind-

windſtok, om ze zoo ſterk doenlijk te draaijen. Zie deeze bewerking, PLAAT II. *fig.* I. E, en daarna draait men het af. Dusdanig draait men den windſtok viermaal om, zoo ras als mooglijk is, en uitgewrongen zijnde, windt men ze nog twaalfmaalen in het midden van den windſtok, om het weinige water, dat na de uitwringing 'er nog ingebleeven is, gelijkelijk in de Zijde te verdeelen. Nu ſpreidt men ze op de ſtangen uit, om ze zoo ſpoedig doenlijk te laaten droogen, en wanneer de koppels te groot zijn, ſcheurt men den draad waarmede ze gebonden zijn, op dat men de Zijde behoorlijk kunne uitbreiden, en zoo doende verhinderen, dat ze onder den draad niet rood worde, 't welke geſchieden zoude, als zij te zeer opëengepakt ware (12).

AANMERKINGEN OVER HET BLAAUWVERWEN.

De Zijdeverwers hebben gewoonlijk geene andere kuip, dan die welke zoo even beſchreeven is. Ondertusſchen konden zij zich van eene andere bedienen, die tot *groenen* goed is. Dezelve is als de vóórgaande, met dit onderſcheid, dat men tegen ieder pond potäsch een half pond krap neeme. Zij is ongemeen veel groener dan de eerſte, en de verw welke ze geeft is op de Zijde veel

(12) Wegens het Blaauwverven in 't algemeen, raade ik den leezer den door ons uitgegeeven *Indigobereider en Blaauwverwer* raad te pleegen.

veel duurzaamer, zonder in 't minſte een ſlechter aanzien te hebben. Zoo dra de vloeiſtoffe in deeze kuip aan verwdeelen is uitgeput, is zij bruinrood, bijna als bier, daar de vóórgaande zwartachtig wordt.

Met opzigt der overige kuipen, die namenlijk, welke met heete of koude urin worden toebereidt, zoo hebben de Zijdeverwers dezelven niet in gebruik, vermits deeze ſoort van kuipen te langzaam zijn om de Zijde te verwen, en ſommigen der Zijde te veel hardheid geeven.

Het vat, van 't welk men zich tot de Indigokuip bedient, is gemeenlijk van koper, gelijk reeds gezegd is. Maar men zoude het ook van hout konnen maaken, wanneer men zich van duigen, ter dikte van één duim, bediende, en dezelven met ijzeren hoepels zaamvoegde. Doch het zoude nodig zijn, den bodem niet van hout te maaken, dewijl hij door de hette zoude trekken, en door de vogtigheid van den grond rotten.

In plaats van een' houten bodem, behoort men dien van kalk en cement te maaken, en deezen bodem, of liever, dit onderſtel haalt men ter hoogte van zes duimen op: men zorge dat alles zeer glad geſtreeken worde, en onder de drooging de reeten en ſcheuren behoorlijk worden digt gemaakt. Deeze ſpecie wordt doorgaans alleen met dat water gemaakt waarmede de kalk geblusch wordt, dit maakt de bewerking wel moeilijker, maar tevens ook veel harder en duurzaamer.

Men kan niet beginnen de Blaauwkuip te maaken,

ken, dan na de ſpecie dóór en dóór droog is. Om deeze kuip te droogen, maakt men op de zijde, loodrecht met den grond, eene opening van agt tot tien duimen, en men plaatst aan deeze opening eene koperen plaat, welke men 3 of 4 duimen in den grond zet, ſluitende de voegen naauwkeurig, op dat niets van de vloeiſtoffe zoude konnen doordringen. Tegen over deeze plaat maakt men een' gemetzelden haard, met een buis of ſchoorſteen voorzien, gelijk omtrent de koperen kuip gezegd is. Ondertusſchen heeft men misſchien te vreezen, dat de kuip trekken, en door de potäschoplosſing reeten bekoomen mogt, want men heeft opgemerkt, dat zulks met de houten emmers plaats vindt; en dan zoude 't altoos beter zijn, om zich van koperen kuipen te bedienen.

Men doet doorgaans krap in de kuip, om dat men ontdekt heeft, dat zij het blaauw een' veel fraaijer glans geeft, en minder in de koleur van de blaauwe ſmalt valt.

Het wasſchen van de zemelen, om dezelven het meel te beneemen, dat het bad zoude ſlijmig maaken, is zeer nodig. De zemelen zijn daarënboven zeer goed om de Indigo groen te maaken en in werking te brengen; de ervaaring leert zelfs, dat de kuip veel beter is, als men eene eenigszins groote hoeveelheid zemelen gebruike, en hieröm heeft men eene grooter hoeveelheid voorgeſchreeven, dan de meeste Verwers gewoon zijn te gebruiken.

Als de kuip gezet is, roert men ze te vóóren

om,

om, en vervolgens moet men ze in rust laaten, zonder ze verder aan te roeren, ten ware zij begon groen te worden, dewijl men bespeurt heeft, dat als men ze tusschen den tijd haarer gisting omroert, men daar door de werking vertraagt.

De Zijde, die men in de Blaauwkuip verwt, verkrijgt ligt eene ongelijke verwing, en het gebeurt zeker, wanneer zij, geverwt zijnde, niet schielijk genoeg gewasschen en gedroogt worde; hieröm moet men de Zijde bij kleine gedeelten in de kuip doen, ze naar maate dat zij geverwt wordt, wasschen, uitwringen, en oogenbliklijk uitbreiden, tot ze volkoomen droog is. Indien het onverhoopt mogt regenen, schoon men zich altoos van droog weder en een fraai jaargetijde bediene; dan zoude zij vol vlakken worden, en op de natte plaatzen rood zijn. 's Winters en bij vogtig weder, laat men ze in kamers droogen, die door een vuurpan verwarmt worden; terwijl men dikwijls de stokken, op welke ze uitgebreidt zijn, beweegt, (PLAAT V. *fig.* 1.)

Hiertoe heeft men een soort van raam (PLAAT V. *fig.* 1 en 2.) als een langächtig vierkant door latten gevormd, van welken twee, 10 of 12 voeten, en de twee anderen 6 of 7 voeten lang zijn, en aan de balken door haaken en beweegbaare ijzers zweeven (*fig.* 1 en 2. B) zoodanig dat dit raam de beweeging van een schaal kan maaken. De eene van de lange zijden (*fig.* 2. C) is met ijzeren punten bezet (D), drie duimen hoog, en 4 of 5 duimen van elkänderen; de andere lange

zij-

zijde (E) heeft tegenöver aan elken ijzeren punt een gaffel (F).

Als men de Zijde ter drooging brengt, neemt men latten die zoo lang zijn als het raam (*fig.* 2. G) aan 't welke aan 't eene einde een gat geboord is, in 't welke de ijzeren punt gaat, en het andere einde rust in den gaffel. Dit maakt dat de latten niet kunnen vallen, als men het raam beweegt. Men plaats in dit raam nog verſcheiden andere latten, die aan het eene eind door een' nagel, en aan 't andere door een' gaffel vastgemaakt zijn, (*fig.* 2. H.) Wanneer nu voor en na de Zijde uitgewrongen is, ſpreidt men ze over een dier dwarslatten, en men beweegt onöphoudelijk het raam, tot dat, op deeze wijze, alle de geverwde Zijde gedroogd is.

Om de onderſcheidene afwisſelingen van blaauw te maaken, dompelt men eerst in de bereidde kuip die ſoorten die het hoogſte moeten worden, en naar maate de kuip verärmt houdt men 'er de Zijde langer in, tot het bad genoeg uitgeput is, als wanneer de hoogte, die deeze Zijde moet hebben, na ze 'er ten langſten 2 of 3 minuuten in geweest is, niet bereikt wordt.

Als de kuip in zoo verre verzwakt is, dan dient zij voor de middenſchakeeringen, en zoo voorts, tot de allerligtſten.

Maar men moet opmerken, dat als men na elkanderen eene groote hoeveelheid Zijde in dezelfde kuip verwt, het doorgaans gebeure, dat de kuip weigert; dat is, dat zij veel van haar groen

ver-

verliest, en eene minder ſchoone verw geeft: alsdan is het nodig om haar een nieuw bijvoegſel te geeven, beſtaande in een afkookſel van één pond potäsch, twee oncen krap, en één hand vol gewasſchen zemelen, welk een en ander een vierde uurs in water, of in een deel van 't bad zelf, als 'er nog genoeg van in de kuip is, moet gekookt worden. Na men dit bijvoegſel in de kuip gedaan heeft, roert men dezelve óm, en laat ze ten minſten twee of drie uuren in rust, vóór men weder aanvange te verwen.

Om fraai blaauw te verwen is het nodig eene nieuw toegeſtelde kuip te hebben; indien men derhalven alleen ligtblaauw wil verwen, doet men minder Indigo in de kuip, en dit is beter, dan zich van eene kuip te bedienen die met eene grooter hoeveelheid Indigo gemaakt, maar door veel verwen verzwakt is. Het ligtblaauw dat in zulk eene nieuwe en zwakke kuip geverwt is, is altoos veel levendiger, dan 't geene in eene eertijds ſterke, nu verzwakte kuip, gemaakt is. Maar de Verwers kunnen zich zelden daarvan bedienen, dewijl het blaauw ſlechts tot een' middenmaatigen prijs betaald wordt, en ze dus hunne rekening daarbij niet zouden vinden.

De kuip, welke hier beſchreeven is, kan van één tot agt ponden Indigo worden toebereid: echter kan men deeze hoeveelheid, zonder eenige zorg, eenigszins vergrooten.

De Zijdeverwers onderſcheiden niet meer dan vijf ſoorten van blaauw; te weeten: bleek- of porcelein-blaauw, (*bleu pâle, ou bleu de porcelaine*);

hemelsblaauw, (*bleu celeſte*); middenblaauw, (*le bleu moyen*); koningsblaauw, (*le bleu de Roi*); en turkschblaauw, (*le bleu de Turc*), of volkoomen blaauw (*bleu complet*). Alle deeze blaauwe koleuren hebben bijzondere afwisſelingen; die men zoo veel kan vermenigvuldigen, als men wil, indien men de nodige behoedzaamheid in 't oog houde; doch alle deeze afwisſelingen hebben geen' bijzonderen naam (13).

Het donkerblaauw wordt niet alleen in de kuip gemaakt, dewijl de Indigo nooit de Zijde genoegzaame volkoomenheid aan koleur geeft; hieröm moet men de Zijde eerst een' grond met Orſeille geeven, vóór men ze in de blaauwkuip brenge. Voor het turkſche blaauw, 't welke het volkoomenſte van allen is, geeft men eerst een ſterk bad van Orſeille, gelijk wij in 't vervolg zullen melden. Het zelfde heeft plaats met het koningsblaauw, doch minder ſterk, en deeze gronding verricht men in eene verſche en wel bereidde kuip.

Om het bad van Orſeille te maaken, ſpoelt men de Zijde in het water, als ze uit de kooking koomt. Voorts windt men ze óm den windſtok, om haar het meeste vogt te ontneemen, waarna men ze in het Orſeillebad doet, dat zeer heet moet zijn;

(13) Ondertusſchen kent men toch, in 't algemeen, deeze: *bleu blanc*, *bleu naisſant*, *bleu pâle*, *bleu mourant*, *bleu mignon*, *bleu celeste*, *bleu de la reine*, *bleu turquin*, *bleu de roi*, *bleu de quesde*, *bleu pers*, *bleu aldego*, *bleu d'enfer*.

zijn; men haalt ze daarïn door, tot de koleur allerwegen gelijk zij, alsdan wascht men ze, klopt ze uit, en brengt ze in de kuip.

Met opzigt tot de andere ſoorten van blaauw, deeze worden, zonder gronden, geverwt, en men moet zorgen, vóór men ze in de kuip doet, dat zij behoorlijk van de zeep gezuiverd is, terwijl men de Zijde tweemaalen uitklopt, naardien anders de inblijvende zeep, naar maate haare hoeveelheid, de koleur vermindert.

Men maakt nog een blaauw, even zoo donker, als het koningsblaauw; maar men gebruikt Conchenille tot deszelfs grond, in ſtede van Orſeille, om het meer beſtendigheid te geeven; hieröm noemt men het ook fijn blaauw, (*bleu fin.*) Dewijl men nu eene bijzondere wijze met het verwen van Conchenille moet in acht neemen, zoo zullen wij over deeze koleur in het artikel van *fijn Violet* handelen.

Om het koningsblaauw te verwen, gaat men dus te werk: Men verbindt met koud water in een' mortier met een' ſtamper, éene once ſpaangroen voor elk pond Zijde. Wel omgeroerd zijnde, haalt men, op de gewoone wijze, de Zijde, in hoeveelheden van vijf of zes oncen, door dit bad. Hiervan verkrijgt zij eene zoo flaauwe groene koleur, dat deeze, wanneer de Zijde gedroogd is, naauwlijks kan beſpeurd worden. Na de Zijde van 't ſpaangroen genoegzaam heeft uitgetrokken, wringt men ze uit, brengt ze op ſtokken, en laat ze weder door een koud bad van Indisch-hout gaan, dat min of meer ſterk moet zijn, naar

maate de gronding is, die men haar wil geeven. In dit bad neemt de Zijde eene blaauwe koleur aan, die het koningsblaauw nabij koomt; maar dit is eene flechte koleur; zij verfchiet zeer ligt, en trekt naar 't ftaalkoleurige. Om dit gebrek te verbeteren, en om de koleur duurzaamer te maaken, moet men de Zijde door een veel ligter bad van Indisch hout haalen, dan het proefmonfter is, zoo als men ze wil verwen, en 'er een weinig heete Orfeille bij doen, dat haar roodächtig en naar 't bruinächtig zweemende maakt. Hierop doet men ze in de kuip, en dan is de koleur ongelijk duurzaamer.

Wat de Zijde betreft, die men raauw wil blaauw verwen, dat is, zonder dat zij gekookt worde, moet men vooräl de van natuur de witfte zijnde uitzoeken. Men voegt ze aan bundels in water, klopt ze tweemaal, op dat het water beter zoude doordringen. Hierna doet men ze, gelijk de gekookte Zijde, in de kuip, en behandelt ze op dezelfde wijze.

Naardien alle raauwe Zijde in 't algemeen de koleur veel gemakkelijker en fpoediger aanneeme, dan de gekookte Zijde, zoo moet men zoo veel mooglijk zorgen, de gekookte Zijde eerder dan de raauwe in de kuip te doen, dewijl de eerfte de ganfche kragt der kuip nodig heeft, en niet zoo ligt de verwdeelen aanneemt. Wanneer het blaauw, waarmede men de raauwe Zijde wil verwen, eene van die foorten is, die Orfeille, of een der andere genoemde ftoffen nodig heeft, dan geeft men ze haar even als aan de gekookte Zijde.

VAN

VAN HET GEELVERWEN.

Voor de Zijde, die geſchikt is om geel geverwt te worden, rekent men, in de kooking, twintig ponden zeep op honderd ponden Zijde.

Na de kooking wascht men ze, doet ze in aluin, en na men ze op nieuw gewasſchen en toegericht heeft, brengt men ze, in bundels van 7 of 8 oncen, in het geele bad, en men haalt ze dikwerf en gelijkvormig door het zelve.

Voor het geel, dat de Zijdeverwers doorgaans *jaune de graine* noemen, neemen zij gemeenlijk geen andere ſtoffe dan Strikkruid.

Men doet voor ieder pond Zijde twee ponden Strikkruid in den ketel, en opdat alle bundels van het kruid behoorlijk zouden ingedompeld worden, moet men het met groote ſtukken houts belasten. Als het kruid een groot quart uur heeft gekookt, haalt men 't uit den ketel, ſchept het afkookzel 'er uit, en doet het in een' koperen of houten vat, gelijk de koperen vaten B of C; of de houten vaten D (PLAAT III. *Fig.* 2.) zijn: in dezelven laat men het door een zeef of doek loopen, om het van de korrels en takjes te zuiveren. Doorgegooten zijnde, laat men het vogt bekoelen, tot men 'er de hand in kan houden; alsdan doet men 'er de Zijde in, en wendt ze 'er in óm, tot de koleur gelijkvormig op dezelve gebragt is.

De wijze, op welke men de Zijde in het vat ómwendt, of liever ómdraait, kan men zien in PLAAT II. *Fig.* 1. C. Als het afkookſel van

het kruid niet genoeg is, om het vat vol te maaken, moet men 'er water bijgieten, dat gedaan moet worden vóór het koud is, opdat het altoos den graad der warmte behoude, die wij hebben voorgeſchreeven. In 't algemeen moeten alle vaten of ketels, in welken men verwt, vol zijn; zoo dat de Zijde tot op twee duimen na aan den rand koome.

Geduurende de verrichting van deezen arbeid, laat men ten tweedemaal het kruid in versch water kooken, en gekookt zijnde, brengt men de Zijde op den rand des ketels, doet zoo veel van de eerſte vloeiſtoffe 'er uit, als men 'er van de tweede wil in doen, en roert alles wel om; 't welke men zoo dikwijls doen moet, zoo vaak het nodig zij om het bad aantevullen; ten ware het tegendeel bevolen zij. Dit nieuwe bad kan eenigszins heeter dan het eerſte gebruikt worden; echter moet ſteeds de hette genoeg gematigd zijn, dewijl men anders een deel der verw zoude vernielen, die de Zijde heeft aangenomen; koomende zulks, waarſchijnlijker wijze, voort, om dat de Zijde zich door de te groote hette van den aluin weder ontdoet. Men keert, als de eerſtemaal, de Zijde in dit nieuwe bad óm, en geduurende deeze bezigheid, laat men potäsch ſmelten, bijna één pond gerekend voor twintig ponden Zijde.

Tot dit einde doet men de potäsch in een' ketel, giet 'er van het tweede afkookſel van het kruid kookend op, en roert de ſtoffe, op dat het zout te eerder worde opgelost. Men laat

dee-

deeze kleine oplosſing bezinken, en als het helder is, giet men, na men alvóórens de Zijde op den rand des ketels gebragt heeft, twee of drie emmers 'er van in de loog. Men roert alles om, dompelt 'er de Zijde weder in, en wendt dezelve nogmaals om (14). Deeze potäschloog brengt te wege, dat zij het overtallige geele van de Zijde oplost, en de Zijde als verguldt.

Na zeven of agt omdraaijingen geeft men een der bondels een' ſlag met den windſtok, dat is, dat men een' ſtreng op den windſtok windt, om te zien, of de koleur volkoomen genoeg en goudgeel is. Dit niet zijnde, dan moet men nog wat potäschloog 'er bij doen, en 't als vóóren behandelen; tot de Zijde de koleur heeft verkreegen, welke men begeere.

Ook hebbe men te zorgen dat het bad, bij de ingieting der potäschloog, niet te heet zij, opdat de verwſtoffe niet verbrand worde. Deeze bewerking is alleen dienſtig voor 't geel, en dit bad kan niet voor groen gebruikt worden.

Als men geel wil maaken, dat meer goudgeel en naar het jonquille zweeven moet, dan moet men ten zelfden tijde, als men de potäschloog in 't bad doet, 'er ook Rocou bij doen, naar maate men de koleur begeere. Vervolgens, als wij over de orangekoleur handelen, zullen wij de wijze beſchrijven, hoedanig de Rocou bereid worde.

De

(14) Deeze potäschloog dient vooräf wel te worden doorgezijgd.

De kleine geele ſchakeerſelen, als citroengeel, enz. worden even als de blaauwen gekookt, naardien deeze ſchakeerſelen des te ligter en ſchitterender zijn, als ze op een' witteren grond gebragt worden. Men zie het artikel van het blaauwverwen, bij de kooking, enz.

Om deeze koleur te maaken, neemt men eenige emmers van dit bad, als het ſtrikkruid ter kooking ſchijnt bereid te zijn, en giet een weinig op helder water, met een weinig van het bad uit de knip, als de Zijde, zonder blaauw (*azur*) gekookt is. Men doet in dit bad de Zijde, en wendt ze, als gewoonlijk, om, en als men beſpeurt dat de ſchakeering niet groot genoeg is, zoo doet men 'er nog wat van een en ander afkookſel bij, tot dat de ſchakeering zoodanig is, als men ze begeere.

Ter verwing van een donker citroengeel, moet men het kruid, als voor het goudgeel, laaten kooken, en ſlechts eene zekere hoeveelheid op helder water gieten, naar maate van de verw die men verlange. Indien de koleur het verëiſche, doet men 'er ook van het bad in de kuip bij; maar de kooking van het donker citroengeel kan in de kooking van het gewoone geel geſchieden. Men moet weeten, dat men geen blaauw uit de kuip in deeze verw doet, ten zij dan, dat men begeere, dat zij eenigszins naar 't groene zal trekken.

Deeze ligtgeele ſchakeerzelen, hebben hunne zwarigheid. Zij neemen ras te veel donkerheid aan, zelfs in 't droogen; dit heeft plaats, wanneer

neer zij op de gewoone wijze geäluind zijn, als wanneer de Zijde te veel aluin heeft.

Om dit gebrek te verhoeden, zoo kan men in ſtede zoo als de anderen te aluinen, in 't bijzonder eene kleine aluining maaken, die men dan zoo zwak als men nodig acht inricht, waarin men voorts de Zijde aluint; of ook, in ſtede van dezelve te aluinen, kan men ſlechts een weinig aluin in het afkookzel des kruids doen.

AANMERKINGEN OVER HET GEELVERWEN.

In verwerijen, waar men het Strikkruid niet kan bekoomen, bedient men zich van Avignonſche beziën, die op dezelfde wijze gebruikt worden. Maar zij hebben het gebrek, dat derzelver koleur minder beſtendig is.

'Er zijn twee ſoorten van Strikkruid; het onechte of wilde groeit van zelve op de velden. Het is veel hooger dan de anderen, en de takjes zijn veel dikker.

Het geplantte Strikkruid, daarëntegen, is niet zoo hoog en dik van looten. Men acht het zoo veel te beter, hoe fijner de looten zijn. Dit kruid levert veel meer verwſtof dan het wilde, en men zorgt om het recht rijpe en geele uittezoeken.

't Geene men ons zomtijds uit Spanje brengt, is zeer goed. De verwers te Parijs bedienen zich van dat geene, 't welke uit de oorden van Pontoeſe, Chantille, en andere oorden koomt, daar

men het in May zaait, om het in Juny van 't volgende jaar te konnen inöogſten, een zandigen grond is de allerbeste voor deeze ſoort van planten.

Als dit kruid rijp is rukt men het uit, laat het droogen, en bindt het in bosſchen. De Verwers laaten deeze ganſche bosſchen kooken, dewijl alle de deelen deezer plant verwſtoffe geeft.

Om de nieuwe Zijde geel te verwen, neemt men die, welke van natuur wit is; doch daaröm is het juist niet nodig, dat zij de hoogſte witheid hebbe, gelijk die, welke tot blaauw geſchikt is.

Na men ze ingedompelt heeft, zoo als wij gezegd hebben, toen wij over het blaauwverwen ſpraaken, zoo aluint men ze, en verwt ze voorts, op gemelde wijze. Het geele van het Strikkruid is eene goede en duurzaame koleur.

VAN HET VERWEN VAN AURORA-, ORANJE-, MORDOORE-, GOUDGEEL-, EN IZABELLE KOLEUR.

De zelfſtandigheid uit welke men deeze onderſcheidene koleuren voor de Zijdeverwerij trekt, is de *Rocou*. Deeze plant is van die ſoort, wier verwend gedeelte in eene harsächtige ſtoffe beſtaat. Hieröm moet het zelve door een alcalisch zout (potäsch) worden opgelost, en de Zijde, die men 'er in wil verwen, behoeft niet gealuind te worden, dewijl in 't algemeen de aluining nodig

dig is, om de uitgetrokken koleuren, die zich in bloot water laaten oplossen, te bevestigen.

Om *Rocou* te bereiden, neemt men een' koperen dóórslag van 8 of 10 duimen diep, en half zoo breed. Deeze dóórslag is overäl met gaaten doorboord, heeft twee ijzeren of koperen handvatsels, en is voorgesteld in PLAAT II. *Fig.* 2. F.

Men laat rivierwater in een' ketel van gepaste grootte heet worden; ook is zagt hronwater goed, 't welke de zeep wel oplost: geduurende dat het water heet wordt, snijdt men de *Rocou* in stukken. Men doet dien in den dóórslag, die ook den naam draagt van *Rocoupot*. Men zet dit alles in water, en wrijft de *Rocou* met een houten stamper (PLAAT II. *Fig.* 2. G.) brengt het ter verdunning, en laat het door de openingen loopen. Wanneer dusdoende alle de verwstoffe doorgeloopen is, doet men, in denzelven dóórslag, potäsch, en handelt 'er mede als met de *Rocou*. Daarna roert men het bad met een' stok om, laat het twee of driemaal opkooken, en daaröp giet men 'er koud water bij, om het verdere kooken te verhinderen, en dan haalt men het vuur van onder den ketel weg.

Men kan zoo veel *Rocou* laaten oplossen, als men goed vindt, en op ieder pond *Rocou* doet men twaalf onceen potäsch, of ook wel één pond; indien men minder naame, zoo zoude de koleur niet duurzaam zijn, en gevaar loopen van in 't steenrood te vallen. Voorts, naardien alle soorten van potäsch niet even goed zijn, zoo moet de Verwer de hoeveelheid naar goedvinden inrichten,

ten, en zien welk eene werking zij op de *Rocou* doet. De werking der potäsch is om de *Rocou* geel te maaken, terwijl zij dezelve oplost: zij beneemt ze het ſteenkoleurige, geeft ze eene veel ſterkere goudgeele koleur, en maakt dezelve veel duurzaamer (15).

Als men, terwijl men de *Rocou* bereidt, ontdekt, dat zij nog zeer naar 't ſteenroode trekt, zoo bewijst zulks, dat 'er te weinig potäsch bij is, en dan is het nodig 'er nog meer bij te doen, het bad nogmaals te laaten opwellen, en het, als vóóren, met koud water ſtilt, alles met een' ſtok omroert, en laat bezinken.

Als op deeze wijze de *Rocou* opgelost is, kan men dezelve lang bewaaren, zonder bederf, in dien 'er ſlechts geene onzuiverheid kan intreden.

De

(15) De verwöplosſing en gevolglijk de onderſcheiden ſterkten der ſoorten van potäsch, maaken de beste opgaaven der hoeveelheid altoos onzeker; echter is 'er een middel om zich altoos van zeer zuivere en van ſterke potäsoh te konnen bedienen. Men losſe alle potäsch in water op; laat de oplosſing bezinken; giete het heldere door ſiltreerpapier; wazeme de loog half uit; laat ze eenige dagen ſtaan, en dampe ze voorts tot droogwordens nit; zoo zal deeze potäsch volkoomen zuiver zijn. Door de bezinking vallen alle zanddeelen naar den grond; door de ſiltreering blijven alle zagtere onzuiverheden terug; door het half uitdampen en ſtilſtaan moeten zich de vreemde zouten kristalliſeerende afſcheiden, en na volkomen uitdamping blijſt de zuivere potäsch over.

De Zijde, welke Aurora-koleur en Oranje zal worden, behoeft geene andere, dan de gewoone kooking, te weeten: 20 ponden zeep op 100 ponden Zijde. Als men ze gewasſchen en uitgeklopt heeft, om ze van de zeep wel te zuiveren, laat men ze op den windſtok uitloopen, en brengt ze op den haspel; midlerwijl laat men rivierwater, in een' daarmede ter helft gevulden ketel, heet worden. Daarna doet men in dit water een deel van de opgeloste *Rocou*; laat het vogt zoo heet worden, dat men 'er de hand niet meer in verdraagen kan, zoo dat de hette tusſchen heet- en kookend water in ſtaat, en na men het bad heeft ómgeroerd, haalt men 'er de Zijde, op meergenoemde wijze, dóór.

Indien ze gelijk geverwd is, haalt men 'er één van de bondels uit, klopt dien tweemaal, en draait hem eens om den windſtok, om te zien, of de verw volkoomen genoeg zij; zoo niet, dan doet men 'er nog wat *Rocou* bij, roert het om, en roert voort, tot de Zijde zoodanig geverwt is, als men begeere.

Dit verricht zijnde, wascht men alles, en klopt het tweemaal in de rivier uit. Dit is volſtrekt nodig, om het overtallige van de *Rocou* weg te neemen, en zonder dit zoude de met *Rocou* geverwde Zijde, vlakkerig en minder ſchoon worden.

De Aurorakoleur dient ter gronding eener andere, die men *Moredorée* noemt. Als de Zijde gewasſchen is, na ze Aurora geverwt was, zoo aluint men ze, op gezegde wijze: men behandelt

ze

ze in de rivier, en bereidt een nieuw, ſterk heet bad van afgekookt geelhout, en een weinig Indiaanschhout. In dit bad dompelt men de Zijde, en als men beſpeurt, dat de koleur eenigszins te rood is, doet men 'er een weinig opgelosten vitriool in, 't welk de koleur iets geeler maakt. De eerſte ſchakeerſelen deezer koleur hebben ter verſterking alleen een weinig vitriool en geelhout nodig, om rechtſtreeks de koleur daar te ſtellen, die op de Aurora-koleur volgt.

De aluining, die men der Zijde, na den grond van de *Rocou* geeft, is zeer noodzaaklijk, om de verwen van het geel- en Indiaanschhout genoegzaam hoog en beſtendig te maaken, dat tot de *Moredorée* gebruikt wordt, dewijl de koleuren deezer houten in hunne uitgetrokkene deelen beſtaan.

Om de Aurora-koleur op de Zijde te brengen, moet men, even als voor geel, de van natuur witte Zijde uitzoeken, en na men ze ingedompeld heeft, geeft men ze een bad van *Rocou*, dat ſlechts laauw, zoo niet geheel koud zijn moet, dewijl anders de potäsch, die in dit bad is, en door middel van welke de *Rocou* opgelost wordt, der Zijde de ruuwheid, en tevens de ſterkte zoude beneemen.

Met Oranje en *Moredorée* gaat men te werk als met de gekookte Zijde.

Als men ſlechts eene kleine hoeveelheid Zijde heeft te verwen, laat men ook evenredig *Rocou* oplosſen, en wanneer het bad met koud water gekoeld is, laat men het rusten, op dat de grove

ve deelen op den bodem des ketels zouden bezinken, en daarna haalt men de Zijde door 't bad.

Al het geene wij tot hiertoe gezegd hebben, betreft alleen der Zijde, welke men Aurora-koleur wil geeven; maar om Oranje te maaken, dat eene veel roodächtiger verw dan de Aurora is, moet men, na de verëeniging met *Rocou*, de Zijde door wijnäzijn en aluin, of door citroenzap rooden. Deeze zuure vogten, terwijl zij het alcali verteeren, van 't welke men zich ter oplossing van de *Rocou* bediend heeft, verdeelen deeze geele schakeering, dat dit alcali haar heeft gegeeven, en geeven dezelve haare natuurlijke verw weder, die veel in 't roode valt.

De wijnäzijn of 't citroensap zijn toereikend om de Oranjeschakeerselen, die niet te donker zijn, te geeven; maar voor heel hoog Oranje haalt men ze door aluin, die de *Rocou* een hooger rood geeft; en indien alsdan de koleur nog niet rood genoeg is, haalt men de Zijde door een zwak bad van ligt brasiliëhout.

Als de geverwde Oranje door aluin rooder gemaakt is, moet men de Zijde in een rivier wasschen; maar het kloppen is onnodig, ten ware dan, dat de koleur te hoog was.

De vloeistoffen van *Rocou*, welke voor de Aurora-koleur hebben gediend, zijn nog sterk genoeg, om den grond, of 't eerste schakeerzel tot die koleuren te geeven, die men Vuurverwen noemt, en van welken wij hierna zullen spreeken; en om het geel hooger te maaken, en om het goudgeel en de Izabelle-koleur te bereiden.

Dee-

Deeze ſchakeerſelen worden terſtond na de Aurora-koleur gemaakt, en veröorzaaken geene moeite, dewijl zij alleen met *Rocou* gemaakt worden. Ondertusſchen zijn 'er van de Izabelle-koleur eenige ſchakeerſelen, die in 't roode vallen, en welke men hierom genoodzaakt is, gelijk het oranje te rooden, ten ware dan, dat men de *Rocou* bijzonder wilde toebereiden; 't welke aldus geſchiedt:

Men lost de *Rocou* op gezegde wijze op, en laat die eens opkooken, zonder 'er potäsch bij te doen. Als dit bad bezonken is, neemt men 'er een deel van en vermengt het met een weinig van de door potäsch opgeloste *Rocou*; en hierdoor heeft men een bad, dat juist rood genoeg is, om gedachte ſchakeerſel van Izabelle-koleur te maaken, zonder dat het nodig zij, om ze daarna nogmaals te rooden. Deeze Iſabelle-koleur moet geklopt worden, als men de Zijde in de rivier wascht.

De *Rocou* wordt doorgaans in koeken van twee of drie ponden, in breede bladen gerold, tot ons gebragt. Zomtijds ontvangt men die ook in groote koeken, die in geene bladen gerold zijn. De Verwers maaken daar geen onderſcheid in; maar zijn alleen bedacht, de zoodanigen uittezoeken, die van eene ſchoone vleeschroode koleur zijn, en waarin men geene zwarte ſtreepen ziet. De koleuren, die de *Rocou* geeft, zijn ſlechts weinig beſtendig, zij verſchieten na eenigen tijd, worden ſteenrood en zeer bleek: bezwaarlijk nochtans kan men met betere verwſtoffen dezelfde

ſcha-

ſchakeerſelen maaken ; want de krap, die men met het Strikkruid vermengd voor de Aurora en Oranje op wol gebruikt, hecht niet op Zijde. Behalven dat zijn de koleuren die de *Rocou* geeft, zeer ſchoon, en dit is eene voornaame rede, waarom men zich van denzelven bediene (16).

VAN

(16) Het verdient de opmerking der Verwers, hier te berichten, dat men door blaauw- en roodverwende zelfſtandigheden, op eene zeer eenvouwige en onkostbaare wijze, ook fraai Geel kunne verwen: en wel door middel van zoodanige ligchaamen in Salpeterzuur op te losſen. Men neemt, bij voorbeeld, één once beste, fijn gewreevene Indigo, vermengt dezelve in een' hoogen kolf, met vier oncen Salpeterzuur (zuiver Sterkwater) dat alvoorens met zestien oncen water verdund is; dit mengzel laate men een week ſtaan, en brenge het, geduurende één uur, in eene warmte van heet water, doet 'er nog vier oncen water bij, en roere de oplosſing door.

Een deel deezer oplosſing van Indigo in Salpeterzuur, verdund met vier of vijf deelen water, geeft het bleekſte geel; hoe langer men het laat kooken, zoo veel hooger wordt de koleur. Aluin maakt de koleur duurzaamer. Met dit geel, kan men, op de gewoone wijze, veel verwen, naardien 'er zich niets van de verwloog afſcheidt, dan 't geene de ſtoffen aanneemen.

Couchenille Lakmoes, *Orchel*, en veele andere rood- en blaauwverwende zelfſtandigheden, op gemelde wijzen behandeld wordende, verwen alle wollen en zijden goederen geel. —— Ook kan men door bloot Sterkwater, verſcheidene goederen, zoo ook Zijde fraai geel verwen. De proeven deswegens, onlangs door den

VAN HET ROODVERWEN.

ECHT CARMOSIJN.

Deeze koleur wordt uit Conchenille getrokken, en men noemt ze, uit hoofde haarer fraaiheid en beſtendigheid, echte Carmoſijn. Zij is in water ligt oplosbaar, en verëischt derhalven de gewoone aluining.

Voor de Zijde, die met Conchenille Carmoſijn zal geverwd worden, rekent men in de kooking 20 ponden zeep op 100 pondeu Zijde; men doet 'er geen blaauw bij, want de geringe geele ſchemering, die de Zijde heeft, als zij met niets dan deeze hoeveelheid zeep gezuiverd is, is aan de koleur voordeelig.

Na men de Zijde in de rivier gewasſchen en geklopt heeft, om ze van de zeep wel te zuiveren, doet men ze in de aluining, die haare volkoomen ſterkte moet hebben: men laat ze doorgaans van den avond tot den morgen 'er in, of eigenlijk zeven of agt uuren: daarna wascht men de Zijde, en klopt ze tweemaal in de rivier uit; midlerwijl bereidt men het bad, op volgende wijze.

Men vult een' langwerpigen ketel met rivier water, tot de helft, of twee derden, en als dit water aan 't kooken is, werpt men 'er zeer fijn gepul-

Hoogleeräar GMELIN, in 't werk geſteld, zullen wij, om derzelver belangrijkheid, benevens al het geene daartoe betrekking heeft, in een AANHANGZEL mededeelen.

pulverifeerde witte galnooten in, en laat ze eenige maalen opkooken. Men kan van één halve tot twee oncen op elk pond Zijde neemen. Ook kan men de galnooten, voornamenlijk wanneer ze zeer fijn gemaakt zijn, tegelijk met de Conchenille 'er in doen.

Als de Zijde gewasfchen en geklopt is, dan verdeelt men ze op de ftokken; midlerwijl werpt men de gepulverifeerde doorgezeefde Conchenille in 't bad; men roert het met een' ftok wél om, en laat het vijf of zesmaalen opkooken. Men neemt twee of drie oncen voor elk pond Zijde, naar men de koleur begeere: voor het gewoone fchakeerzel neemt men twee en een halve oncen. Zelden neemt men drie oncen, ten ware dan dat men eene bijzondere fchakeering wilde maaken.

Als de Conchenille eens opgekookt is, doet men op ieder pond derzelve één once gepulverifeerden wijnfteen in 't bad. Wanneer dit mengzel kookt, giet men op ieder pond Conchenille één once tin, in koningswater opgelost. Deeze oplosfing wordt aldus bewerkftelligd:

Men neemt één pond Salpeterzuur, twee oneen Ammoniakzout, en zes oncen Engelsch Tin, aan hageltjes gegooten; men doet het Tin en Ammoniakzout in een' genoegzaamen grooten aarden pot, giete 'er twaalf oncen water op, voorts het Salpeterzuur, en zoo laat men het oplosfen (17).

Dee-

(17) Het bijvoegen van Ammoniakzout maakt het Salpeterzuur tot Koningswater: Tot dit oogmerk is

Deeze zaamenſtelling bevat veel meer Tins en Ammoniakzout, dan die, welke men voor het ſcharlaken met Conchenille op wol neemt. Dan, dit is noodwendig, want de laatſte zoude de koleur te ligt maaken, en konde zelfs het rood dat de Conchenille der Zijde geeft, geheel vernietigen.

Deeze oplosſing moet zorgvuldig onder 't bad vermengd worden; hieröm roert men het met een' ſtok ſterk óm, en daarna maakt men met koud water den ketel vol. De hoeveelheid van dit bad is na genoeg 24 tot 30 pinten waters, voor ieder pond fijne Zijde. Tot grove Zijde kan men minder neemen, dewijl dezelve minder ruimte beſlaat. Men doet de Zijde in het bad, en draait dezelve dikwijls om, tot ze overäl gelijk geverwt is, 't welke doorgaans na vijf of zes omdraaijingen geſchied. Nu verſterkt men het vuur, op dat het bad aan 't kooken koome; laat het twee uuren kooken, zorgende, dat de Zijde nu en dan worde omgekeerd. Daarna neemt men het vuur weg, en doet de Zijde in de alcaliſche loog, gelijk wij gezegd hebben, dat dit bij de aluining plaats heeft. Men laat ze daarïn, 5 of 6 uuren, en zelfs, als men het Carmoſijn 's avonds maakte, kan men ze 'er tot den volgenden morgen inlaaten; daarna haalt men dezelve 'er uit; wascht ze in de rivier, terwijl men ze twee maalen klopt. Men wringt ze, naar gewoonte, uit, en ſpreidt ze, ter drooging, over ſtokken.

De

echter het Salpeterzuur alleen ter oplosſing des Tins niet alleen genoegzaam, maar verdient verre den voorrang, naardien dan de koleur nog veel ſchooner wordt.

De echte bruine Carmosijn, noemt men doorgaans Kaneelkoleur. Om dezelve te maaken, wascht men het Carmosijn, terwijl men het uit het Conchenillebad haalt, en klopt ze tweemaal in den vloed. Hierna bereidt men een bad van water, 's zomers zoo als het natuurlijk is, en 's winters laauw maakende, en men doet in het water minder of meerder hoeveelheid van opgelosten vitriool, naar maate men de koleur bruin begeere. In dit bad windt men de Zijde in kleine bondels om, en als zij de begeerde koleur heeft, haalt men ze 'er uit, wringt ze, en spreidt ze ter drooging uit, zonder haar te wasschen, dewijl dit Vitrioolbad genoegzaam zoo helder als water is.

De werking des vitriools bestaat daarin, dat hij de Scharlakenkoleur eenen violetten weêrschijn geeve, dat is, dat hij dezelve het geel beneeme. Indien men bespeurde, dat de koleur te veel van haar geel verloor, dan hebbe men slechts een weinig afkookzel van geelhout in het vitrioolbad te doen. Buiten den vitriool is 'er niets, dat het echte Carmosijn kunne bruin maaken, en dit verricht hetzelve, door middel, van op de galnooten te werken.

AANMERKINGEN OVER HET ECHTE CARMOSIJNVERWEN,

Het gegeeven voorschrift voor Carmosijnverwen is het meest gebruiklijkste, dewijl men daardoor eene veel schooner koleur verkrijgt, dan volgens andere wijzen. Naardien 'er echter Ver-

wers zijn, die zich aan de oude wijze houden, znllen wij ook dezelve beſchrijven,

Men doet vooreerst in de Zijdekooking *Rocou* in koeken, gelijk dezelve uit de Indië koomt. Wanneer de zeep kookt, neemt men eene halve once *Rocou*, wrijft ze door den doorſlag, gelijk wegens het oranje gezegd is. Men maakt ze zoo fijn als mooglijk is, opdat 'er geene korrels in blijven, die zich aan de Zijde kunnen hechten.

Door middel van deeze weinige *Rocou*, verkrijgt de Zijde, geduurende het kooken, eene Iſabelle-koleur, welke duurzaam genoeg is, en die in plaats van de werking dient, die de zaamenſtelling des koningswaters bij de Carmoſijn voortbrengt, te weeten: om het een weinig geel te maaken. Al het overige geſchiedt, even als omtrent het voornoemde Carmoſijn, behalven dat 'er noch de zaamenſtelling des koningswaters, noch wijnſteen bijkoomen.

De Zijdeverwers gebruiken geene andere Conchenille, dan de fijnſte, van *Mestique*, en zuiveren deeze vooräf van alle inmengzels; deeze voorzorg is zeer goed te keuren, naardien men anders meer Conchenille moet neemen, en daarënboven de onzuiverheden de verw konde benadeelen.

De witte wijnſteen dient om de koleur der Conchenille te verhoogen, en geeler te maaken. Eene werking, die dezelve, uit hoofde zijner ſcherpte, veroorzaakt. Alle de zuuren brengen deeze werking voort; maar men heeft ontdekt, dat de wijnſteen den voorrang verdient, en dat hij de koleur een beter aanzien geeft.

On-

Ondanks deeze eigenſchap des wijnſteens, zoude hij echter op zich zelven onvermogend zijn, om de koleur der Conchenille in zoo verre te verhoogen als zulks tot een fraai Carmoſijn nodig is; want naame men eene middenmaatige hoeveelheid, zoo zoude zulks een gedeelte der koleur verbijten en vernietigen, zonder de minſte goede uitwerking te doen.

Men is genoodzaakt zich daarënboven van de oplosſing des tins in koningswater te bedienen. Deeze oplosſing, die op de Scharlakenkoleur, als men dezelve op wollen ſtoffen verwt, eene aanzienlijke werking uitöefent, terwijl zij derzelver donkerrood, dat zij doorgaans heeft, in een vuurgeel van een' voortreffelijken glans verändert, kan ze ſlechts tot Carmoſijn brengen, als men ze tot Zijde gebruikt, maar ook deezer koleur geeft zij een voortreflijk aanzien; zij verëenigt zich met den wijnſteen; en vergroot deszelfs werking, zonder de koleur te benadeelen, als men 'er niet te veel bijdoet, en men behoeft dan de Zijde geen grond door *Rocou* te geeven, gelijk reeds gezegd is.

Wat de galnooten betreffen, zoo brengen zij in de Conchenille-koleur geen nut te wege; veeleer verzwakken zij dezelve, tot dien graad, dat, bijaldien men 'er te veel in gedaan hebbe, de koleur geheel en al bedorven worde. Ondertusſchen is het een gebruik, dat men 'er de gemelde hoeveelheid in doet.

Het volgende heeft aanleiding tot dit verwerplijk gebruik gegeeven. Voorheen maakte men Car-

mosijn zonder wijnsteen, en zonder tinöplossing, haar enkel met *Rocou* geel maakende. Doch, dan hadt deeze geverwde Zijde geruisch noch was in het behandelen goed, zoodanig, dat men op het bloote aanraaken deezer Zijde, dezelve niet konde onderscheiden van die, welke met brasiliëhout geverwd was. Daar nu de galnooten, uit hoofde van een verborgen zuur, de eigenschap hebben, om der Zijde de begeerde hoedanigheid in 't aanraaken te geeven, zoo heeft men dezelven der Conchenille ter verwing van Carmosijn bijgevoegd. Door dit middel heeft men Zijde Carmosijn geverwt, die, bloot op het aanraaken, zich vau het onëchte Carmosijn onderscheide; want men moet weeten, dat de verw van brasiliëhout de werking der galnooten niet kan weêrstaan, welke zij verbijt, en ganschelijk vernietigt.

Maar, terwijl de galnooten der Zijde het geruisch geeven, zoo hebben zij de zeldzaame en zeer merkwaardige eigenschap, om het gewigt op eene aanmerkelijke wijze te vergrooten: naamenlijk, als men één once galnooten op elk pond Zijde neemt, zoo veröorzaakt dit twee of tweeen een half ponden overwigt, op honderd ponden. 'Er zijn zelfs Verwers, die, door middel der galnooten, deeze vermeerdering des gewigts, in het echte Carmosijn, tot op zeven of agt ponden op de honderd weeten te brengen. Hierdoor heeft men, uit aanmerking van dit voordeel, het gebruik ingevoerd, om zich van galnooten te bedienen; zoodanig, dat dezelven, door het gebruik

bruik van den wijnsteen en der tinöplossing, welke insgelijks der Zijde het geruisch geeven, onnoodig geworden zijn, men nochtans, ter vermeerdering van het gewigt nodig bleef achten dezelven te gebruiken, vermits de andere genoemde middelen de vermeerdering des gewigts niet kunnen veröorzaaken.

Voorts verkiest men steeds de witte galnooten boven de bruinen, dewijl zij veel minder de koleur bederven. Uit het geene wij van het gebruik der galnooten tot het echte Carmosijn gezegd hebben, volgt dus, dat niet alleen deeze stoffe onnut, maar zelfs nadeelig zij, en dat zij alleen tot bedrog en nadeel in den handel dienen.

De rusttijd, dien men der Zijde in 't bad geeft, is hieröm nodig, en om dat zij de verwstoffe der Conchenille geheel zoude uittrekken: de Zijde krijgt, geduurende deezen tijd, nog eene halve schakeering, en de koleur wordt zoo veel te geeler, 't welk haar een minder donkerer en veel schooner glans geeft.

Misschien kwam men op het denkbeeld, dat, indien men de Zijde langer in 't bad liet kooken, zulks dezelfde werking zoude te wege brengen; maar de ondervinding bewijst het tegendeel; daarenboven zoude dit den prijs verhoogen, dewijl men het vuur langer moet onderhouden.

De Conchenille laat op de Zijde, als zij uit het bad koomt, eene soort van leem na, welke niets anders dan de huid deezer insecten is; hieröm wordt de Zijde afgespoeld, en tweemaal uitge-

klopt. Hierdoor wordt de koleur tevens veel glansrijker, zuiverer, en helderer.

Dee twee uitkloppingen, die men vóór de verwing geeft, zijn nodig, om dat voor deeze koleur de Zijde eenigszins sterk gealuind wordt, en omdat zij in het verwbad wat lang kooken moet; zij zoude derhalven, zonder die voorzorg, eene zekere hoeveelheid aluin verliezen, dat niet alleen de koleur te roozenrood en te grijs maaken, maar ook verhinderen zoude, dat zich de Conchenille behoorlijk hechtte, want in 't algemeen hebben alle middenzouten (18), als zij in 't verwbad gedaan worden, dit gebrek min of meer.

Het echte Carmosijn is niet alleen eene zeer schoone koleur, maar men mag ze als voortreflijk achten. Zij is de allerduurbaarste van alle koleuren op Zijde. Zij is volkomen bestand in de zeepkooking, en schijnt genoegzaam geheel aan geene verändering van lucht noch zonlicht onderworpen te zijn.

De met deeze koleur geverwde meublementen, slijten veeléer door 't gebruik af, dan iets van hunne koleur te verliezen. Men ziet meublementen van echt Carmosijn, die meer dan zestig jaaren oud zijn, en wier koleur niets verminderd is. De eenige verändering waaräan het echte Carmosijn blootgesteld is, is, dat het den geelen weêr-

(18) Middenzouten noemt men alle die zouten, welke noch een enkel zuur- noch loogzoutig ligchaam uitmaaken, maar uit beiden zaamgesteld zijn. Zoo zijn de beide deelen des aluins, vitrioolzuur, en aluinäarde.

weêrſchijn, die het den glans geeft, door den tijd verliest. Dit veröorzaakt, dat het daarna naar het violette trekt, en donkerer wordt.

Kenners weeten het op de bloote aanraaking met de hand te onderſcheiden, of de Zijde echt Carmoſijn, dan door braſiliëhout geverwt is, van welke wij ſtraks zullen ſpreeken. Naardien laatstgenoemde koleur de werking der zuuren niet wederſtaan kan, zoo kan de Zijde, die daarin geverwd is, het geruisch noch aanvoelen hebben, dat het zuur der Zijde in de echte Carmoſijnverwing geeft. Maar wanneer de Zijde in goederen verwerkt is, en de kooper onderzoeken wilde, of zij in de echte Carmoſijn geverwd zij; zoo bedient men zich hiertoe van wijnäzijn, welks werking het echte in Conchenille geverwde Carmoſijn zeer wel wederſtaan kan; terwijl daarëntegen dit zuur het onëchte, door braſiliëhout geverwde Carmoſijn, in geel verändert, en oogenbliklijk wegvreet (19).

(19) De Heer GMELIN nam, vóór weinig tijd, proeven wegens het *Verwen van Scharlaken:* ſchoon dezelve niet enkel de Zijdeverwerij aangaan, bevatten zij veel weetenswaardig voor de Verwkonst in 't algemeen, en het *Cormoſijn*, *Ponceau Inkarnat*, en de overige ſchakeerzelen van *Rood*, dat wij het merkwaardige deswegen, in een tweede AANHANGZEL zullen mededeelen.

VAN HET VERWEN VAN HET ONËCHTE CARMOSIJN, OF ROOD VAN BRASILIEHOUT.

Deeze koleur wordt uit Brafiliëhout (20) gehaald, dat rijk aan verwſtoffe is, welke fraai genoeg is, offchoon zij aanmerklijk ſlechter zij, dan die van Conchenille. Men noemt ze onëchte Carmoſijn, dewijl zij onëindig minder duurzaam is, dan de echte.

De Zijde, die met brafiliëhout zal geverwd worden, moet men met 20 ponden zeep tegen 100 ponden Zijde kooken. Men aluint ze op de gewoone wijze; het aluinbad behoeft zoo ſterk niet te zijn, dan voor het echte Carmoſijn. Als de Zijde gealuind is, vindt men ze, en ſpoelt ze uit.

Terwijl men de Zijde ſpoelt, laat men in een' ketel water heet worden, en doet in een vat een ſterk afkookzel van brafiliëhout; men rekent bijna een' halven emmer afkookzel, voor ieder pond Zijde; meer of minder, na het afkookzel ſterker of zwakker zij, en naar maate men hooger of bleeker wil verwen. Alsdan giet men de nodige hoeveelheid heet water in het vat, om het bad te maaken; daarna dompelt men 'er de Zijde in, en draait ze, even als het geel. In dit bad verkrijgt de Zijde een rood, dat, als men zich van

(20) Algemeen bij ons bekend onder den naam van Fernambuckhout.

van bronwater bediene, doorgaans Carmosijn is; maar als men een zuiverer water gebruike, gelijk rivierwater, dan is het rood veel geeler. Hieröm is 't nodig, dat men tot den arbeid toevlugt neeme, welke de Verwers den naam geeven van roozenrood maaken; 't welke op volgende wijze geschiedt:

Men maakt een loog van wat potäsch in heet water; één pond potäsch is genoegzaam voor 30 of 40 ponden Zijde. Men wascht de voorheen geverwde Zijde in de rivier, klopt ze uit, en giet de loog in een ander vat, dat men met koud water aanvult. Door dit water haalt men de Zijde; terstond verkrijgt zij een' fraaijen weêrschijn van Carmosijn, terwijl zij iets van haare verwstoffe in dit vogt verliest. Na dit verricht is, wascht men de Zijde in een rivier, men wringt ze uit, en hangt ze op stokken te droogen.

In eenige fabrieken, in stede zich van potäsch te bedienen, om het Carmosijn roozenrood te maaken, haalt men alleen de Zijde door heet water, tot ze de ligtheid heeft, die men begeere. Deeze bewerking gaat veel langzaamer en kost meer, ten aanzien van het hout, dat men moet verstooken. Dus verdient zij de voorkeur niet, en daarënboven moet het verwbad veel meer verwstoffe bevatten, dewijl het heet water veel daarvan wegneemt.

Nog andere Verwers zijn gewoon de Carmosijnzijde in het zelfde bad, waarïn zij geverwd is, roozenrood te maaken, terwijl zij 'er potäsch-

loog

loog indoen. Deeze wijze is veel korter; nochtans bedient men 'er zich zelden van, dewijl 'er veel potäsch toe nodig is, en de op deeze wijze gemaakte Carmosijn minder fraai schijnt.

Men ziet dus, dat, om de ligter koleuren te maaken, men zoo veel te minder verwstoffe in het bad moet doen. Maar zij worden weinig gebruikt, dewijl ze niet fraai zijn.

AANMERKINGEN OVER HET ROOD OF CARMOSIJNVERWEN VAN BRASILIEHOUT.

Deeze verw wordt zonder eenige zwaarigheid gemaakt. Men hakt het brasiliëhout in kleine stukken, doet 150 ponden in een' ketel, waarin 60 emmers water gaan; men laat het ruim drie uuren kooken, 'er steeds zoo veel water bijgietende, als 'er wegdampt. Dit brasiliëvogt laat men in een vat loopen, en giet op nieuw zoo veel helder water op het hout. Men laat het nogmaals drie uuren kooken; zoodanig kookt men het hout viermaal af, als wanneer het aan alle verwdeelen uitgeput is.

Eenige Verwers zijn gewoon deeze onderscheiden afkookzels elk bijzonder te bewaaren; de eerste is de sterkste; maar meerëndeels is de koleur minder schoon, naardien zij alle onzuiverheden van het hout mede bevat. Het laatste afkookzel is doorgaans zeer ligt en zwak van koleur, maar men heeft waargenomen, dat, als men al-

alle de afkookzels onder elkänderen menge, zij eene zeer gelijke koleur geeven.

Als men de moeite wilde neemen, het hout te vóóren met heet water te wasschen, om het te zuiveren, zoude men misschien een afkookzel verkrijgen, dat eene eenigszins fraaijer koleur gave; maar het voordeel is niet gewigtig genoeg, om zoo veel moeite te neemen. Ondertusschen is het aanteraaden, dat men onder de kooking eene bovenkoomende zwarte schuim telkens wegneeme, wordende dan de verw zoo veel te fraaijer.

Men bewaart het afkookzel doorgaans veertien dagen, of drie weeken, eer men het gebruikt; dewijl men heeft waargenomen dat het eene zagte gisting verkrijgt, die de koleur verhoogt. Zommige Verwers bewaaren het zelfs vier of vijf maanden, tot het zoo vettig en lijvig worde als olie; maar men kan niet zeggen dat het de Zijde voordeeliger verwe; twee of drie weeken zijn genoegzaam om het alle de eigenschappen te geeven. Als men het geheel versch gebruikte, zoude het veel eer Roozenrood verwen, en men zoude eene veel grootere hoeveelheid benodigt zijn, dewijl het dan minder hoog verwt.

Men kan zich, zonder onderscheid, van bron- of rivierwater, ter afkooking van brasiliëhout bedienen. 't Is waar, als men bronwater ter afkooking en tot het bad neemt, behoeft de geverwde Zijde niet door potäschwater gehaald te worden; maar men heeft waargenomen, dat die, voor welke men rivierwater heeft genomen, en

daar-

daarna door potäschwater gehaald is, eenen veel in 't oog vallenden glans heeft.

Men verstaat onder de algemeene benaaming van Brasiliëhout, verscheiden soorten van hout; die, offschoon zij allen bijna dezelfde vetwstoffe geeven, nochtans in opzigt van goedheid en schoonheid der koleur onderscheiden zijn. Het fraaiste en beste, voornamenlijk ter Zijdeverwing, is het Fernambuckhout. Het is ook het duurste. Dit hout is zeer grof, wordt zonder bast tot ons gebragt, en schijnt uitwendig bruinächtig. Als het versch geklooft wordt, schijnt het meer geel dan rood, maar in de lucht wordt het meer en meer rood. Voorts is deszelfs koleur nooit zeer donker: men moet het allerbeste, het zuiverste, dat de minste onzuiverheden en de schoonste koleur heeft, uitzoeken.

De onëchte Carmosijn-koleuren en de Bruine koleuren, noemt men gewoonlijk bruinrood, dewijl men in de werkplaatzen het onëchte Carmosijn bloot den naam van rood geeft.

VAN PONCEAU, INCARNAAT EN KERSENKOLEUR.

Alle deeze koleuren zijn levendig, door eenen veel hoogeren graad van geel verhoogt, dan het Carmosijn. Op wol zijn ze zeer ligtelijk door Conchenille te brengen, die, door middel van tin en salpeterzuur opgelost, geeler en levendiger wordt. Uit krachte deezer stoffe, hebben zij veel glans en vastheid, dewijl de Conchenille, waar-

uit

eene zelfſtandigheid van
is. Maar verre 'er af,
et zelfde voordeel heb-
volſtrekt om de Con-
oor 't minſte hadt men
énige wijze daarvan be-
, als zij in een Conche-
nöplosſing verhoogd is,
e vuurkoleur geeft, ge-
en eene zwakke koleur
verſchooten ſchijnt, en
n eene lelijke bezoede-

aakt alle deeze koleuren
ndere zelfſtandigheid te
m eener plant, die men
Fraan, noemt.
wee ſoorten van verw-
een ſoort van geel, in
ere is een ſchoon rood,
noſijn, en wier natuur-
levendige en bevallige
edeelte des bloeiſems is
baar, als zijnde geheel
ur, zoo als ſpoedig zal

oleur van 't harſig rood
el genoeg zij; en, om
en-koleur, die de Con-
, te evenäaren, een'
rdere, zoo maakt men
het uitgetrokken geel,
dat

dat dezelfde ſaffraan bevat; om dat dit geel niet ſchoon genoeg is, en behalven dat, ook niet den verëischten graad der koleur heeft. Men dient derhalven vooreërst het uitgetrokken geel van het harsächtig rood afteſcheiden; 't welk zeer ligt is, uit hoofde van de onderſcheidene natuur deezer beide koleuren. Men heeft alleen nodig, door eene genoegzaame hoeveelheid waters het geel uittetrekken en wegtewerpen; dan blijft alleen het harsächtig rood in de ſaffraan overig, dat het water niet uittrekken konde, en dat men door een loogzout oplosbaar maakt, om het ter verwing geſchikt te maaken; zoo als men in de naauwkeurige beſchrijving deezer bewerking zien zal.

Men vult grove linnen zakken met wilde ſaffraan, genoegzaam zestig ponden in elken zak. Deeze zakken plaatst men in een' rivier, zorgende eene plaats te hebben, waarvan de grond goed en vrij van ſteenen zij. Men doet een' ſtrik aan elken zak, waardoor men ze aan een' paal knoopt, om het voortdrijven te verhinderen. Nu treedt 'er een werkman op, hebbende in zijne hand een' ſtok, om zich te ſchraagen, en trappelt de zakken aanhoudende.

Wanneer het heet is, en men geene groote hoeveelheid ſaffraan heeft te wasſchen, zoo kunnen de arbeiders dit werk met bloote voeten en houten ſchoenen (holblokken) verrichten: maar als het koud is, en men veel te wasſchen heeft, is het nodig zich van ſterke laarzen, die waterdigt zijn, te bedienen.

De

De saffraan verliest door deeze wasching een groot deel van haar geel, en men houdt met trappelen aan, tot het water 'er niet meer van geverwt worde.

Deeze arbeid gaat langzaam. Eén man heeft twee dagen nodig, om één' zak van zestig ponden behoorlijk te wasschen.

Indien men goed drinkbaar water heeft, is het juist niet nodig de saffraan in een' rivier te wasschen, en men kan dezelve in vaten op volgende wijze behandelen:

Deeze vaten, of liever kisten, ziet men in PLAAT VI. *Fig.* 1. A. Zij zijn van goede deelen gemaakt, hebbende zes voeten in de lengte, en drie of vier voeten in de breedte, op dat de zakken 'er geschikt in kunnen bewogen worden.

Als de zak in zoodanig eene kist is, laat men dien van boven open, en houdt hem door middel van een' kruisstok open, gelijk men in PLAAT VI. *Fig.* 1. B. ziet. Vervolgens klimt een man op den zak, houdt zich aan een seelt, dat aan de balken gehecht is, en trappelt met de voeten zoo lang, tot de saffraan haar geel heeft afgegeeven. Men ziet deeze bewerking op gemelde PLAAT, in D. Als het water vol verwstoffe is, tapt men hetzelve af, door middel van een' kraan, die onder aan de kist is. (zie in E.) Voorts giet men 'er versch water op, trappelt op nieuw, laat weder het water afloopen, en vaart zoo lang aldus voort, tot de saffraan gewasschen is, en verder geen geel afgeeve.

Deeze wijze om de saffraan te wasschen, is,

gelijk men ziet, veel geſchikter dan de andere, en men maakt 'er, bij verkiezing, gebruik van, op alle plaatzen, waar men goed water heeft. Zoodanig verricht men deezen arbeid te Lyon, daar men water en werkplaatzen heeft, die tot deezen arbeid geſchikt zijn.

Wanneer de ſaffraan aldus van haar geel bevrijd is, vaart men voort, om ze op volgende wijze ter verwing toeterichten.

Men doet ze in vaten van dennenhout, van gedaante als die, waarin men verwt. Naardien nu de ſaffraan in elkänderen getrapt is, moet men de hoopen met een' ſpadel losmaaken; als zij behoorlijk verdeelt is, ſtrooit men 'er herhaalde maalen doorgezeefde potäsch over, rekenende zes ponden voor honderd ponden ſaffraan. Men vermengt alles wel onder elkänderen, zoo als men voor en na de potäsch 'er onder doet. (Zie gemelde PLAAT, F.)

Men ſchuift dit alles in een' hoek van het vat, en men eindigt daarmede, dat men, om het goed te vermengen, het aan kleine gedeelten met de voeten dóórwerkt, die men dan achter zich aan het andere einde van het vat werpt. Dit noemt men de ſaffraan dóórwerken. (Zie gem. PLAAT, in G.)

Naa deeze arbeid verricht is, doet men de op deeze wijze gemengde ſaffraan in eene kleine langwerpige kist, die men rooster noemt, dewijl deszelfs bodem uit eene gevlogten horde, van houten latten, één vinger breed van elkänderen, beſtaat. Men voert deeze kist met grof linnen,

vult

vult ze met saffraan, zet ze op eene groote kist, en giet 'er koud water over. Dit water neemt het zout aan, dat de verwende stoffe heeft opgelost, en zijgt door, terwijl het in de daartoe geschikte, onderstaande kist afloopt. (Men zie deeze inrichting, op de meergemelde PLAAT VI. *Fig.* 1 en 2. H.) Men vaart voort met opgieten van versch water, tot het onderste vat vol is, inmiddels de stoffe nu en dan omroerende. Nu doet men de saffraan in een ander vat, en giet 'er zoo lang versch water over, tot het afloopende water niet meer gekoleurd zij; alsdan pleegt men 'er nog wat potäsch onder te mengen, en 'er nogmaals water over te gieten, 't welke voorts nog eenige verwstoffe uittrekt. Men eindigt deeze bewerking, als men ziet dat de saffraan de roode verwstoffe geheel verlooren heeft, en zij nu geheel onnut is.

Als men Zijde in deeze verwstoffe echt *Ponceau* of vuurkoleur wil verwen, dan moet zij alvóórens, als tot de witte Zijde, gekookt worden. Voorts geeft men haar den grond met *Rocou*, die drie of vier schakeerzelen hooger dan Aurora-koleur is; gelijk wij dit reeds in het artikel van Oranje gezegd hebben. Deeze Zijde wordt niet gealuind, om dat hier het geval is, haar eene harsfoortige verwstoffe te geeven.

Als de Zijde gewasschen, goed uitgeloopen en op stokken gehangen is, doet men zoo veel citroenzap in het bad, dat het van de bruingeele in eene schoone kersenbruine koleur overgaat. Dit noemt men het bad *versterken*. Alles wel

omgeroerd zijnde, doet men 'er de Zijde in, welke men 'er zoo lang in omdraait, tot zij de koleur heeft aangenoomen.

Men moet, ten aanzien van het *Ponceau*, 't welke de hoogſte koleur is, die de wilde ſaffraan kan geeven, opmerken, dat, wanneer de Zijde geene verwdeelen meer uit dit bad ſchijne te trekken, men ze 'er moet uitneemen, boven het bad met de handen uitwringen, op den nagel laaten afloopen, en vervolgens in een nieuw bad doen, 't welk de volle kracht van 't eerſte heeft. Hier behandelt men de Zijde, als vóóren; daarna neemt men ze uit het bad, wascht ze, wringt ze uit, en laat ze op ſtokken droogen. Gedroogd zijnde, geeft men ze nieuwe baden, gelijk aan de vóórgaanden; en vaart met alle gemelde verrichtingen voord, tot ze de begeerde hoogte verkreegen heeft. Doorgaans zijn 'er vijf of zes baden nodig, om ze tot de vuurkoleur of *Ponceau* te brengen. Voorts hangt dit van de ſterkte der baden af. Hoe ſterk ze echter ook mogen weezen, zoo kan men nochtans niet minder dan drie of vier baden gebruiken.

Wanneer de Zijde de volkoomenheid verkreegen heeft, die dezelve nodig hadt, dan geeft men haar, op volgende wijze, de levendigheid der koleur.

Men giet kookend water in een vat, doet op ieder emmer één pint citroenzap. In dit citroenbad draait men zes of zevenmaalen de geverwde Zijde, om ze levendig te maaken, dat haar tevens tot waſching dient. Hierdoor wordt de Zij-

de

de veel blinkender en levendiger. Daarna wringt men ze uit, en laat ze op de gewoone wijze droogen.

Het Incarnaat en donker Kerſenbruin wordt even als het *Ponceau* bewerkt, uitgezondert, dat het nodig zij der Zijde eenen grond van *Rocou* te geeven, en dat men de Ponceaubaden hiertoe kan gebruiken, als wanneer dan de Zijde daaruit de nog bevattende verwdeelen trekt. Hieröm maakt men voor deeze baden geene nieuwen, ten ware dat men geene gelegenheid hadt, te vóóren *Ponceau* te verwen.

Betreffende de ligte Kerſenkoleuren, de ſchakeerzelen van Roozenrood, en de Vleeschkoleur, deezen verwt men in de tweede en laatſte afloopzels des ſaffraans, als zijnde veel zwakker: voorts is de bewerking even als het *Ponceau*, en zoo maakt men ze ook levendig; alleen verwt men dezulken altoos eerst, die de donkerſten moeten zijn.

Tot de ligtſte van alle deeze koleuren, die eene zeer tedere vleeschkoleur is, wordt verëischt, dat men een weinig van het zeepwater, waarin de Zijde gekookt is, in het bad doet. De zeep verzagt de verw, en verhindert dat zij 'er niet zoo ſpoedig intrekke en ongelijk worde. Men wascht de Zijde, en maakt ze levendig in het bad, dat reeds tot dat einde voor de donkerer koleuren gediend heeft.

Alle deeze baden moeten terſtond gebruikt worden, na dat ze gemaakt zijn, en zoo dra mooglijk; naardien dezelven, als men ze bewaard, zeer

veel van hunne verwen verliezen, welken zelfs, na eenigen tijd, geheel verdwi nen.

Om de wilde ſaffraan te ſpaaren, zoo bedient men zich ook van het kruid van *Orſeille*, of, bij mangel daarvan, van de zoogenoemde *Perelle*, voor het *Ponceau* en andere donkere roode koleuren. Van een afkookſel van dit Orſeillekruid doet men in de eerſte en tweede baden vijf of zes emmers in een ſaffraanbad van dertig emmers. Als wij van de koleuren ſpreeken, die van Orſeille gemaakt worden, zullen wij de wijze beſchrijven, om daaruit de verwſtoffe te trekken.

Om op ruwe Zijde alle de ſaffraanverwen te brengen, welken wij hebben beſchreeven, zoekt men zeer witte Zijde uit; en gaat 'er even zoodanig mede te werk, als met de gekookte Zijde; met dit onderſcheid alleen, dat men gewoonlijk het *Ponceau*, Incarnaat en Kerſenbruin in dezelfde baden maakt, welke ter verwing van gekookte Zijde gediend hebben. Deeze baden hebben nog kracht genoeg, om de raauwe Zijde te verwen, als welke, gelijk reeds gezegd is, veel ligter de verw aanneemt, en in 't algemeen niet zoo veel verwſtoffe vordert, dan de gekookte Zijde.

AANMERKINGEN OVER HET VERWEN MET WILDE SAFFRAAN.

Als de wilde ſaffraan door de wasſching in water van al haar geel beroofd is, dan heeft het harsächtige rood, dat zij nog bezit, eene bijzondere oplosſing nodig, en dit zijn de vaste alcaliſche

ſche zouten, die de ervaaring geleerd heeft de beste middelen te zijn. Hieröm maakt men derhalven eene ſoort van loog uit potäsch of ſoda, om het harsächtige rood der ſaffraan in de ter verwing nodige oplosſing te verplaatzen. Maar naar maate dit loogzout de verwſtoffe oplost, vermindert het derzelver ſterkte, zoo dat ze meer naar 't geele trekt, gelijk wij zagen dat het zulks ook op de *Rocou* uitwerkt. Het citroenzap, dat men in het bad doet, herſtelt volkoomen, als een zuur zijnde, dit gebrek; het ſcheidt het verwende harsächtige deel van het loogzout, en ſtelt dus de verwſtoffe in al derzelver ſchoonheid weder daar (21).

In der daad is alsdan het harsächtig deel niet meer in den ſtaat der oplosſing, het is veel meer in een' ſtaat van nederploffing; maar deeze nederploffing is zoo fijn en teder, dat zij genoegzaam eener oplosſing evenäare, en dat zij zich in eenen toeſtand bevinde, om zeer goed op de Zijde te hechten (22). Ondertusſchen weete men, dat als de

(21) De zuuren verbinden zich met loogzouten, tot middenzouten, en neemen dezelven uit alle verbindingen, die minder met dezelven verwand zijn, aan: het oplosmiddel der harsſtof, potäsch, heeft veel nader betrekking tot het zuur, en zoo doende, wordt hier de eerst met loogzout verbondene verwſtoffe vrij.

(22) Zoo dra de verwſtoffe vrij wordt, kan zij zich, als eene harsächtige ſtoffe zijnde, in bloot water niet opgelost houden; daar zij nu, door middel van loogzout, in 't water opgelost was, en door het zuur het

de Zijde een' zekeren tijd in het bad geweest is, zij zich niet verder verwe, offchoon 'er nog veel verwftoffe in zij, 't welke zekerlijk voortkoomt dat de Zijde terftond de fijnfte deelen aanneeme, en dat de anderen te grof zijn, om te konnen aangenoomen worden, voornamenlijk als de Zijde reeds tot zekeren graad de verw heeft aangenomen (23).

Alle zuuren hebben het vermogen om de verwftoffe de verëischte hoedanigheid te geeven, welke de faffraanverw, door loogzout bereid, toekoomt, en het is zeker, dat de mineraale zuuren veel onkostbaarer zijn dan het citroenzap. Ondertusfchen heeft men nochtans altoos aan het laatfte den voorrang gegeeven, en ongetwijfeld om reden, dat men heeft waargenomen dat het eene betere werking doet. Het is waarfchijnlijk dat het nederplofzel, 't welke het veröorzaakt, veel fijner en niet zoo droog zij, dan het gee-

oplosmiddel de potäsch ontnomen wordt, moet zij als een fijn poeder in 't water zweeven. Zulk eene uit haare oplosfing, door eene andere zelfftandigheid ten voorfchijn gebragte ftoffe, draagt in de Scheikunde den naam van *Nederplofzel.*

(23) Deeze verklaaring is vrij willekeurig: zeker is het, dat de fijne deeltjes zich onderling in het vogt meer en meer naderen, verëenigen, en door de ophooping zwaar genoeg worden, om te zinken. Eene geftadige beweeging der Zijde en der vloeiftoffe is hieröm zeer aanteraaden.

geene dat door de mineraale zuuren wordt daargesteld (24).

Het *Ponceau*, als het behoorlijk, zonder Orseille, en alleen met saffraanrood geverwd, en nog nieuw is, is eene zeer schoone en blinkende koleur. Ondertusschen is zij verre beneden eene recht fraaije scharlakenkoleur van Conchenille op wol. Tegen het sterke vuur der laatste zal zij altoos zwak en bleek schijnen.

Het *Ponceau* weêrstaat de proef met wijnäzijn. Het is ongelijk schooner en duurer, en is langer in de lucht bestendig, dan eene slechte vuurkoleur, die van brasiliëhout gemaakt is, en welke men onëcht *Ponceau* of Ratijnkoleur noemt. Derzelver eigenschap is nochtans zoodanig, dat zij niet verdienen in het getal der echte koleuren geplaatst te worden; want als men ze slechts vier- en twintig uuren aan zon en lucht blootstelt, worden zij veel bleeker, en vaart men daar mede voort, dan verdwijnt de koleur genoegzaam geheel. Het Incarnaat, de Kersenkoleur, en het Roozenrood, die minder saffraanrood bezitten dan het *Ponceau*, verschieten nog veel spoediger in de lucht (25).

VAN

(24) Louter bijgeloof! Zoo ras een der mineraale zuuren, door bijmenging van water, tot zoo verre verzwakt wordt, dat het, als zuure vloeistoffe, gelijk in graaden van zuur staat met het citroenzuur, zoo zal en moet het dezelfde werking, in dit geval, verrichten. Het Vitrioolzuur (Vitrioolölie genaamd) in zoo verre met water verzwakt, is het beste, en onëinding onkostbaarer, dan Citroenzuur.

(25) Naardien het onderscheid der echte Carmosijn-

ko-

VAN HET VERWEN VAN ONECHT PONCEAU, OF VUURKOLEUR.

Men maakt van brasiliëhout eene soort van vuurrood, dat men Ratijnkoleur, en onëcht *Ponceau* noemt, vermits het ongelijk onkostbaarer, minder fraai, en onbestendiger is, dan het vuurrood van wilde saffraan.

Voor deeze koleur neemt men gekookte Zijde, zoo als tot de gewoone koleuren. Men geeft haar een' grond van *Rocou*, die wat sterker moet zijn dan het echte *Ponceau*, dewijl het rood van bra-

koleur met het *Ponceau* en de overigen hierin bestaat, dat laatsgenoemden door een' veel hoogeren graad van *geel* verhoogd worden; en terwijl het gebleeken is, dat de verwing door middel van wilde saffraan, zeer werkzaam, moeilijk en kostbaar zij; kan het niet dan belangrijk zijn, hier te berichten, hoe reeds HELLOT beval om in de Scharlakenkoleur *Curcuma* te doen, ten einde dezelve vuuriger te maaken; en dat VOGLER bijwoonde, dat het Carmosijn, op Wol en Zijde, in *Ponceau* overgaat, als men *Curcuma* bij de Carmosijnverw doet. Men doe dan zijn voordeel met deeze waarneeming, zoo wel met opzigt van het *Ponceau*, als het Carmosijn; veellicht kan men den wijnsteen, tot de geelmaaking der laatste voorgeschreeven, met de zwarigheden die dit middel verzellen, daardoor ontwijken. Als men in staat ware door bijvoeging van *Curcuma*, het gemeld geelächtige in 't Carmosijn te brengen, dan moet eene grooter hoeveelheid *Curcuma* hetzelve in *Ponceau* doen overgaan.

brasiliëhout minder geel is, dan dat van wilde saffraan. Deeze grond moet bijna half Aurorakoleur zijn. Voorts is het zeer dienstig, wanneer men eens van het Ratijn zoo wel als van *Ponceau* den verëischten grond hebbe, daarvan een stuk tot een monster te bewaaren, waarna men zich dan in 't vervolg steeds kan richten, als men voor deeze koleuren een' grond maaken moet.

Deeze Ratijnverw is niet moeilijk om te maaken. Na men de Zijde gekookt heeft, wascht men ze, laat ze uitloopen, en geeft ze den grond van *Rocou*; wascht ze nogmaals, en klopt ze één of tweemaal in 't water uit. Daarna wordt ze gealuind, gelijk dit voor alle door water uittetrekkene verwstoffen plaats heeft; en naar gewoone toerichting, doet men in 't heet gemaakte bad van brasiliëhout een weinig zeepwater van de kooking, 't welk men tot dat einde bewaart. Men rekent 12 of 15 pinten voor 25 of 30 ponden Zijde. Hierïn doet men de Zijde. Bespeurt men, dat zij, na eenige omdraaijingen, niet donker genoeg wordt, zoo doet men 'er nog meer afkookſel van 't hout in. Als de koleur overäl gelijk is, laat men de koleuren volkoomen nittrekken, zorgende dat de stoffe nu en dan omgekeerd worden.

Op dezelfde wijze maakt men ook veele bruiner Ratijnkoleuren, die geheel en al van de Vuurkoleur afwijken.

Om de Zijde te bruinen, doet men, als het brasiliëhout is uitgetrokken, een deel daarvan weg, en 'er versch bij, waarïn men de Zijde

verwt.

verwt. Daarna doet men 'er afkookſel van Indiaansch, dat is *Campechehout*, bij, dat de Zijde meer of min bruin maakt, naar men 'er meer of min van bijvoegt.

Deeze koleuren, die de waare Ratijnkoleuren zijn, heeft men den naam van Verguld Moor gegeeven; een naam die haar niet eigen is, maar eene andere koleur toekoomt, van welke wij in het artikel Aurorakoleur geſproken hebben.

Deeze bruine Ratijnkoleur, als mede de Roodbruinen, van welken wij in het artikel over't valſche Carmoſijn hebben geſproken, dienen om de ſchakeering van *Ponceau* en Incarnaat volkoomen te maaken; naardien men met wilde ſaffraan deeze ſoorten van bruin niet maaken kan.

Wij behoeven niet meer te zeggen, wegens de wijze der kooking van het braſiliëhout, na al het geene wij daarvan hebben aangevoerd, toen wij over het Carmoſijn ſpraaken. Men bedient zich van het zelfde bad voor alle andere koleuren, in welken braſiliëhout koomt. 'Er is geen onderſcheid dan in de aanwending. Bij voorbeeld: de zeep, die men in het braſiliëbad doet, om de Ratijnkoleur te maaken, is dienſtig om de Zijde leenig te maaken, en haar eener zekere hardheid te ontneemen, welke zij zonder deeze voorzorg zoude hebben, dewijl de aluining, die men over den grond van *Rocou* geeft, deeze hardheid veroorzaakt. Zommige Verwers doen, in plaats van zeep, 'er eene handvol gepulveriſeerde galnooten in, beweerende dat zulks dezelfde werking verrichte, en zelfs der koleur meer levendigheid geeve;

ve; maar de meeste geeven der zeep den voorrang.

Om de Ratijnkoleur op Zijde te verwen, moet men witte Zijde, gelijk voor het geel neemen; en na men ze ingedompeld heeft, geeft men haar de *Rocou* laauw of koud, om de Zijde de gom niet te ontneemen; daarna maakt men ze op, even als gekookte Zijde.

VAN HET VERWEN VAN ONECHT ROOZENROOD.

Men maakt volstrekt geene onëchte Incarnaat- of Kersenkoleur, dewijl zoodanige koleuren veel te dood en onäanzienlijk zijn. Slechts het onëchte Roozenrood wordt gemaakt, door de Zijde de kooking als die van *Ponceau* te geeven, ze daarna te aluinen, en ze vervolgens door een zwak bad van brasiliëhout te haalen, zonder 'er iets anders bij te doen: dan, naardien deeze koleur zeer graauw is en weinig gloed heeft, wordt zij weinig gebruikt.

Men moet voor deeze koleur zeer witte Zijde neemen, gelijk als tot alle tedere koleuren. Na ze ingedompeld is, verwt men ze even als de gekookte Zijde.

VAN HET GROENVERWEN.

Deeze koleur wordt van geel en blaauw zaamgesteld. Zij is moeilijk om op Zijde te brengen, uit hoofde van 't gebrek van het kuipblaauw,

van

van ligtelijk vlakken te veröorzaaken en ongelijk te verwen, dat nog aanmerkelijker bij het Groen, dan bij het Blaauw plaats heeft.

De kooking der Zijde tot Groene koleuren, is als die tot de gewoonen.

De Zijdeverwers onderscheiden eene menigte van Groene koleuren. Wij zullen hier van de voornaamsten alleen handelen, en in zoo verre slechts, als nodig is, met opzigt van de behandeling der onderscheiden ingrediënten.

De eerste schakeering, van welke wij spreeken, is het Zeegroen, (*verd tourville*); derzelver schakeering heeft 25 of 30 veränderingen in de benoeming, van de allerlichtste koleur af, die men *verd pistache* noemt, en die van eene citroenkoleure weêrschijn is, tot de allerdonkerste toe, die men Grasgroen noemt.

Om dit Groen te verwen, aluint men de Zijde zeer sterk na zij gekookt is; daarna wascht men ze, en verdeelt ze in kleine bundels van vier of vijf oncen. Deeze voorzorg is zoo veel te meer nodig, dewijl alle Zijde die tot Groen geschikt is, een' geelen grond moet hebben, en de Zijde, wanneer dezelve in zulke kleine bundels verdeelt is, geverwd wordt; welke gelijkheid vooräl voor Groen nodig is. Alsdan laat men het strikkruid kooken, gelijk wij in 't artikel van 't geel gezegd hebben.

Als het strikkruid gekookt is, bereid men met zuiver water een bad, sterk genoeg zijnde om een' goeden citroengeelen grond te geeven. Men draait met alle mooglijke oplettendheid daarin de

Zij-

Zijde om, naardien een ongelijke grond ligtelijk dóór het geel ſchijnt. Men doet eenige zijden draaden in 't bad, om te beproeven of het ſterk genoeg zij; zoo niet, dan voegt men 'er nog van 't afkookzel bij. Als de verwſtoffe goed is, wringt men de Zijde uit, ſpoelt ze in den rivier, klopt ze uit, en maakt ze aan bondels, om in de kuip te doen. Men haalt de Zijde ſtuk voor ſtuk, het eene na het andere, dóór, even als bij het blaauw, en laat ze met dezelfde zorg en ſpoed droogen.

De 15 of 16 ligte ſchakeerſelen van deeze ſoort van Groen hebben niets verder nodig dan door de kuip gehaald te worden, om volkoomen gereed te zijn. Als men het *Verd piſtache* maakt, en de kuip is nog te ſterk, dan moet men het goed, zoo ras het uit de kuip koomt, in de lucht laaten uitwaaijen, zonder het te wasſchen. Men wrijft het een weinig tusſchen de handen in water, dat is, men klopt het met de eene hand, terwijl men het met de andere houdt, zoodanig, dat de draaden zich van elkänderen ſcheiden, en door de lucht beroerd worden; 't welke te wege brengt, dat de koleur eenpaarig opheldert: voorts wascht men eenige draaden, om te zien, of de koleur goed is, en dan wascht men de Zijde uit.

Deeze verwijling met wasſchen is nodig, om de ſchakeering genoegzaam geel te maaken, dewijl het kuipblaauw, als het niet gewasſchen wordt, door de lucht eenigszins verzwakt en uitgehaald wordt.

Voor de donkerer ſchakeerſelen van dit Groen,

doet men, als het ſtrikkruid 'er uitgenomen is, in dit bad van het afkookſel van 't indiäanschhout.

De allerdonkerſten vorderen zelfs, dat men 'er van 't afkookſel van geel hout iets bijdoet. Dit hout geeft een' grond, die de koleur volkoomener maakt. Daarna wascht men de Zijde, terwijl men ze als vóóren uitklopt, haalt ze voorts door de kuip, wascht ze op voornoemde wijze, en laat ze ſpoedig droogen.

'Er zijn nog veele andere ſchakeerſelen van Groen, welken niet in 't zeegroen vallen; maar meer naar 't geele trekken. Zij worden ondertusſchen van dezelfde ingedriënten gemaakt. Zoodanigen zijn, bij voorbeeld, het Staalgroen. (*Verd d'oſier*).

Tot deeze ſoorten van Groen haalt men de Zijde vooreerst door een ſterk afkookſel van ſtrikkruid, en dit gedaan zijnde, doet men 'er of geel hout, of *Rocou* in, om, naar maate der koleur, de ſchakeering volkoomen te maaken. Moet de koleur nog donkerer worden, dan doet men 'er daarënboven ook nog indiaansch hout of *Rocou* bij, en alsdan haalt men de Zijde door de kuip.

Het tweede ſchakeerſel van Groen, van 't welke wij moeten ſpreeken, is het Gras- of Smaragdgroen. Men aluint de Zijde, even als voor het zeegroen, en na men ze in den rivier gewasſchen heeft, haalt men ze door het ſtrikkruidbad, dat voor het zeegroen gediend heeft. In dit bad wendt men ze óm. Als de koleur gelijk ſchijnt,

maakt

maakt men met wat Zijde in de kuip de proef, om de hoogte van 't groen te zien; en bevindt men het groen te blaauw, dan giet men 'er nog wat van 't afkookſel van ſtrikkruid bij; men roert het bad óm, en haalt de Zijde dóór, tot men door de proef vindt, dat men den begeerden grond der ſchakeering heeft. Tusſchen het Gras- en Smaragdgroen is geen ander onderſcheid, dan dat het eerſte iets donkerer is.

In de fabrieken, waar men *Sorrete* heeft, verkiest men hetzelve boven het ſtrikkruid, om 'er deeze ſoorten van Groen mede te maaken; dewijl doorgaans de *Sorrete* meer groen geeft dan het ſtrikkruid, of, om nader te ſpreeken, dewijl de *Sorrete*, als zij droog is, denzelfden graad van koleur behoudt, die zij in 't bad gaf, en het ſtrikkruid daarëntegen ſteeds eenigszins geel- en roodächtig onder het droogen wordt. Dit noemen de Verwers, zich *rooden*.

Bij gebrek van *Sorrete* kan men Bremkruid gebruiken. Dit kruid heeft dezelfde kracht als het ſtrikkruid, met dit onderſcheid, dat het iets minder verwſtoffe bezit, zoo dat men altoos daarvan meer moet neemen. Deeze koleuren moeten gewasſchen en ſpoedig gedroogd worden, gelijk in 't algemeen alle groene en blaauwe koleuren.

De derde ſchakeering, van welke wij moeten ſpreeken, is het Eendgroen (*Verd canard.*), het wordt van ſtrikkruid, bremkruid, of *Sorrete* gemaakt, moetende alvóórens een' goeden grond gegeeven worden; als het bad gereed is, haalt

men 'er de Zijde dóór, en maakt het donkerer met indiaanschhout, dat in hetzelfde bad koomt; en daarna verwt men ze in de kuip.

Het Anjeliergroen wordt als Gras- en Smaragdgroen geverwd; alleenlijk maakt men eenige vermindering in de ſchakeering, terwijl men den grond verändert; dat is, dat men den grond minder of meer verwt, naar gelange de begeerde ſchakeering. Daarëntegen maakt men voor Gras- en Smaragdgroen geene vermindering van grond.

Het Saladongroen moet minder grond hebben, dan de anderen, dewijl het veelmeer in 't blaauwe valt. De donkerer worden met Indiaansch hout gemaakt.

Het Appelgroen ſtaat in 't midden tusſchen Anjeliergroen en Saladongroen, en wordt op dezelfde wijze gemaakt.

Allen grond van groene koleuren, van welken wij hebben geſproken, behalven het Zeegroen, moet, zoo veel als mooglijk is, in kruidbaden gemaakt worden, die reeds gebruikt zijn, maar waarïn noch indiaansch-, noch geel hout is, vermits de Zijde, die ſterk geäluind is, de verwſtoffe te ſpoedig in verſche baden aantrekt, en deezen kunnen veröorzaaken, dat zij ongelijk geverwd worden. Het is derhalven nodig, om de oude baden voor deeze koleuren te bewaaren.

AANMERKINGEN OVER HET GROEN-VERWEN.

Het ſtrikkruid en bremkruid, gelijk reeds gezegd is, doen bijna dezelfde werking, en men gebruikt ze zonder onderſcheid, en zelfs zomtijds vermengd. Met opzigt der *Sorrete*, zoo is zeker, dat het van beiden den voorrang verdiene, uitgezondert voor die koleuren, waarbij men indiaanſch-of geel hout of *Rocou* moet voegen.

Behalven de vermelde ſoorten van Groen, zijn 'er nog eene menigte, wier naamen zich naar de fabrieken veränderen, welken echter allen in de voornaamſte ſchakeerſelen vallen, waarvan wij geſproken hebben. Wij zullen alleen aanmerken, dat men zich voor de geheel donkeren en die genoegzaam in 't zwart vallen, van Vitriool bedient, om het donkere als te dwingen, na men de andere ſtoffen heeft uitgetrokken. Voor de zeer ligte ſchakeerſelen van Saladongroen, en andere ſoorten van ligtgroen, is het goed dat de Zijde zoo wit gekookt worde, als voor het blaauw. Deeze ligte ſchakeerſelen zijn alsdan veel levendiger en aanzienlijker.

VAN HET VERWEN DER OLIJVEN-KOLEUREN.

De Zijde, tot deeze verwing geſchikt, moet de gewoone kooking hebben.

Na eene ſterke aluining, en na zij gewasſchen is, haalt men ze door een ſterk bad van brem-

kruid, als of men wilde geel verwen, en als dit bad uitgetrokken is, doet men 'er indiäansch hout bij. Na het indiäansch hout uitgetrokken is, doet men wat potäsch in het bad: dit loogzout maakt de verw groen, en geeft haar het olijf. Men haalt nogmaals de Zijde door dit bad, en als zij de koleur heeft, haalt men ze 'er uit, wascht ze, en hangt ze te droogen.

Voorts heeft men twee soorten van Olijf; de groene Olijf is die van welke wij spraaken, en de andere bruine Olijf. Na men voor deeze Olijf het bremkruid heeft gebruikt, voegt men 'er indiaansch- en geel hout bij, zonder potäsch. Indien men begeere dat de koleur minder rood zal zijn, doet men 'er alleen indiaansch hout zonder potasch bij.

Voor de ligte schakeerselen deezer beide koleuren moet men op het indiaansch hout met opzigt der hoeveelheid aandachtig zijn; dat is, dat men minder tot de ligteren en meerder tot de donkeren neeme.

AANMERKING OP HET VERWEN VAN OLIJVENKOLEUR.

Hoewel de Olijvenkoleur eene soort van groen is, zoo bedient men zich nochtans van geene kuip om ze te maaken; om dat de koleur te groen zoude worden. Het indiaansche hout, dat doorgaans Violet geeft, wordt onëindig blaauwer door het loogzout, en dit blaauw, verëenigd met het geel van het strikkruid, dat insgelijks door de potäsch ver-

verhoogt wordt, geeft dit ſchakeerſel het nodige groen.

Men maakt ook met geelhout Olijfkoleur die men doorgaans *Olive de drap* noemt; deeze is veel roodächtiger, dan de vóórigen.

Na men, op de gewoone wijze, de Zijde gealuind heeft, haalt men ze door een bad van geelhout, waarïn men indiaansch hout en vitriool doet; als dit bad zijne werking verricht heeft, neemt men 'er de Zijde uit, en maakt een nieuw bad, als het eerſte. Is de Zijde vlakkerig, dan doet men ze in dit bad, tot ze de nodige volkomenheid heeft. Beide deeze baden moeten eene middenmatige warmte hebben.

Het groen wordt op de ruwe Zijde even als op de gekookte bewerkt. Men moet, gelijk voor 't geel, witte Zijde uitzoeken; na men ze ingedompeld heeft, aluint men ze, en behandelt ze voorts in alles als de gekookte Zijde.

VAN HET VIOLET.

Het Violet is eene zaamgeſtelde koleur van rood en blaauw; en de Indigo is de ſtoffe die het blaauw van alle Violetkoleuren uitmaakt. Het rood verwt men met Conchenille en verſcheidene andere zelfſtandigheden, waaruit men rood trekt.

Het Violet, welks rood uit de Conchenille gehaald is, heeft eene ſchoone koleur, en heet echt Violet; maar welks rood uit andere zelfſtandigheden is getrokken, en voornaamlijk uit Orſeille, is onbeſtendig, en wordt onëcht Violet genaamd.

VAN HET VERWEN VAN ECHT VIOLET.

Men geeft voor deeze koleur der Zijde de gewoone kooking; alsdan aluint men ze, even als voor het echte Carmosijn, en men moet ze tweemaal kloppen, als men ze in 't water wascht.

Alsdan geeft men ze de Conchenillekoleur, even als bij het echte Carmosijn; echter met dit onderscheid, dat men zoo min wijnsteen als tinöplossing in 't bad doet, vermits deeze zuuren alleen in 't bad koomen, om de Conchenillekoleur zoo veel te meer te verhoogen, en ze een' geelen weêrschijn te geeven. Voor het Violet, daarëntegen, moet de Conchenillekoleur natuurlijk blijven, die veel violetter-, veel purperkoleuriger is, en in de angelierkoleur valt.

Men neemt meer of minder Conchenille, naar evenredigheid der begeerde schakeering. De gewoone hoeveelheid voor schoon Violet, is twee oncen Conchenille op ieder pond Zijde.

Om het Conchenillebad te maaken, vult men den tot deeze koleur bepaalden ketel half met water, en laat de Conchenille twintig minuten kooken. Gedurende deezen tijd doet men de Zijde in kleene strengen op de stokken, zoodanig als of men den grond tot het groen maakte; daarna maakt men den ketel met water vol, naardien het bad slechts laauw moet zijn; men doet 'er de Zijde in, en draait dezelve 'er behoorlijk in óm.

Wanneer de koleur gelijk schijnt, versterkt men het vuur, om het bad aan 't kooken te helpen, moe-

moetende de omdraaijing der Zijde niet verzuimt worden, zoo lang als het bad kookt, dat twee uuren duurt, gelijk bij het echte Carmosijn.

Ziet men, dat, na twee uuren kookens, het bad nog niet genoeg uitgetrokken zij, zoo kan men de Zijde geduurende vijf of zes uuren ln het potaschbad doen, gelijk wij zeiden, toen wij van het Carmosijn spraaken; waarna men ze in 't water spoelt, en tweemaal uitklopt. Daarna haalt men ze door eene meer of minder sterke kuip, naar maate van de hoogte die men het Violet wil geeven.

Men moet, ter wassching en drooging der Zijde, al het zelve behartigen, wat tot groen en blaauw, en in 't algemeen tot alle koleuren die door de kuip gehaald worden, nodig is.

De Verwers hebben het gebruik een weinig Orseille in deeze verwstoffe te doen, om ze meer kracht en fraaiheid te geeven. Om de Orseille te gebruiken, doet men in het Conchenillebad, na het uitgetrokken is, eene hoeveelheid naar maate men de schakeering begeere; men laat ze een vierde uurs kooken, en na het bad wat in rust gelaaten te hebben, opdat de Orseille zoude bezinken, draait men de Zijde in dit bad óm.

Deeze behandeling is aftekeuren, dewijl de koleur der Orseille eene zeer onëchte verwstoffe is, die bij eene echte koleur, gelijk het Violet van Conchenille is, geene plaats behoore te vinden.

Het gebruik der Orseille met de Conchenille voor echt Violet te vermengen, is allengs ingevoerd, en grondt zich hieröp, dewijl in deeze

koleur het rood der Conchenille aanmerklijk flechter uittrekt, dan dat van de Orseille. Want daar de Zijdehandelaars veeltijds den glans en de fraaiheid der koleuren den voorrang geeven, hebben ze zich aan deeze gewoonte gebonden. Maar naardien, aan den anderen kant, de Orseille genoegzaam in vergelijking der Conchenille niets kost, zoo hebben verscheiden Verwers de hoeveeiheid daarvan zoo zeer vergroot, en die der Conchenille in zoo verre vermindert, dat hun voorgegeevene echte Violettekoleuren, die men ook voor echt moet betaalen, niets dan onëchte soorten van Violet zijn. Het schijnt ondertusschen onvermijdelijk te weezen, in de bleeke schakeerselen van Violet geene Orseille te neemen, naardien de koleuren, die de Conchenille in deeze schakeerselen geeven, zoo bleek en dood zijn, dat zij volstrekt onbruikbaar zouden weezen. Men is derhalven genoodzaakt, de vermindering der bleeke schakeerselen met Orseille te maaken, als welke steeds eene koleur geeft, die schoon voor 't oog is, offschoon zij minder duurzaam zij.

Wij hebben in het artikel van blaauw gezegd, dat men met Indigo alleen niet de allerdonkerste schakeerselen op Zijde kunne maaken, maar genoodzaakt zij daartoe ook een donker en sterk rood te neemen. Dit rood nu kan uit Conchenille getrokken worden, en de blaauwe koleuren welke daardoor donker gemaakt zijn, heeten echt blaauw, om ze van de zulken te onderscheiden die door Orseille donker gemaakt zijn. Het echte blaauw wordt als het echte Violet gealuind, en

ins-

insgelijks gewasschen. Na de aluining geeft men het de Conchenillekoleur, de hoeveelheid na men de schakeering begeere richtende, ook moet men 'er de Zijde aan kleene bondels in doen: voorts wascht men dezelve, klopt ze tweemaal, en dan blijft niets overig dan ze door eene nieuwe kuip te haalen.

VAN HET ONËCHTE, OF GEWOONE VIOLETVERWEN, EN VAN DE LILAKOLEUR.

De onëchte Violetkoleuren maakt men op verscheidene wijzen, en door verschillende zelfstandigheden, van welken wij hier agteröenvolgende zullen spreeken.

De besten, en meest in gebruik zijnden, worden met Orseille gemaakt. Deeze mossoortige plant is een kruid, dat in zijn' natuurlijken staat het water, hoegenaamd, geene verwstoffe mededeelt. Om het zich ten nutte te maaken, moet men het verwende deel ontwikkelen en oplossen, en wel door middel van eene weeking en gesting, die door kalk en urin, welke men bij de Orseille mengt, wordt te wege gebragt. Het verwende deel deezer plant schijnt van eene harsachtige natuur te zijn; dewijl het zich in water niet dan door middel van een loogzout oplost; zoo hebben ook de goederen die men met Orseille verwt, geene aluining nodig (26).

Zie

(26) *Orseille* noemt men ook *Parelle*, bij LINNAËUS voor

Zie hier de wijze, naar welke men te werk gaat, als men met Orſeille wil verwen.

Men laat in een' ketel zoo veel Orſeille kooken, als men verw wil maaken. Indien men een fraai donker Violet wil maaken, moet men veel Orſeille neemen; twee, drie, of zelfs viermaal zoo veel als het gewigt der Zijde bedraagt, naarmaate de Orſeille goed is, en men eene volkoomene koleur begeere.

Terwijl men het Orſeillebad bereidt, klopt men de Zijde die uit de zeep koomt, om ze daarvan te zuiveren. Alsdan laat men ze uitloopen, en richt ze in kleene ſtrengen, als tot het echte Violet. Men giet het heldere van het afkookſel van Orſeille heet in een vat van veröischte grootte, laa-

voorkoomende onder den naam van *Lichen Barellus*; zijnde eene ſoort van Mos, van welke het Lakmoes bereidt wordt, en dewijl de bereiding daarvan het beste licht verſpreidt wegens de ontwikkeling van het blaauwe dat hetzelve bevat, zullen wij dezelve hier kortelijk melden. De Orſeille doet men in groote vaten, vermengt ze met urin, kalkwater, gebluschte kalk en potäsch. Wanneer het eenige weeken geſtaan heeft, wordt zij week en raakt in eene ſoort van ontbinding, door gisting; wordende vervolgens geheel blaauw, en verändert in eene ſoort van pap. Om de volkoomen rotting te verhinderen, wordt het mengzel dikwijls omgeroerd. Deeze masſa genoeg opgelost zijnde, wordt fijn gemaalen, door zeeften gedrukt, en tot kleene langwerpig-vierkante ſtukjes overgebragt, bekend onder den naam van *Lakmoes*.

laatende het bezinkſel in den ketel, en draait de Zijde in het bad óm.

Als de koleur goed is, maakt men eene proef uit de kuip, om te zien, of zij ſterk genoeg zij, om een goed donker Violet te geeven; zoo niet, dan doet men dezelve weder in het bad, en 'er, zoo nodig, nog nieuwe Orſeille bij; wanneer zij de begeerde koleur heeft verkreegen, klopt men de Zijde éénmaal in 't water, en haalt ze door de kuip, gelijk de echte Violetkoleuren.

Het wasſchen en droogen zijn dezelfde verrichtingen, als bij alle Zijde, die door kuipen gehaald wordt. Men onderſcheidt en benoemt de onderſcheidene ſchakeerſelen des Violets, door verſchillende naamen. De hier beſchreevene noemt men Hollandſche Violet, zij is de volmaakſte, ſchoonſte, en bevalligſte deezer koleuren.

Het Bisſchopsviolet is de tweede ſchakeering des Violets; het heeft ook een' ſterken grond; maar men geeft geene zoo ſterke kuip; waardoor het een veel roodächtiger weêrſchijn verkrijgt.

De afdaalende graaden deezer beide hoofdſchakeeringen worden op dezelfde wijze, met minder ſterken grond en kuip, gemaakt. De afdaaling van 't Hollandſche Violet geeft alle ſchakeeringen der blaauwächtige koleuren, welke meer of minder hoog zijn. Die van het Bisſchopsviolet maaken de onderſcheidene ſchakeerſelen der roode Lila uit.

Dewijl men nu deezer Lilakoleur het blaauw zeer maatig moet geeven, en de kuipen doorgaans te ſterk zijn, zoo mengt men een weinig van de

ver-

verſche kuip met potäsch in laauw water, om een bijzonder bad te maaken, in 't welke men de Lilakoleuren naar goedvinden kan blaauwen. Om zulk eene kuip toeteſtellen, moet men iets van eene geheel verſche kuip neemen, welke nog in haare eerſte kracht is, dewijl die, welke reeds uitgewerkt en verzwakt zijn, hoe veel men 'er ook van naame, ſlechts eene grijsächtige koleur zouden geeven, die onbeſtendig is.

Als men van eene verſche kuip het verëischte in 't bad, van 't welke wij ſpreeken, gedaan heeft, roert men het terſtond óm. Eerst zal het groenächtig ſchijnen, dat echter ongemerkt verdwijnt. Men wacht zoo lang, tot het bad aanvangt zijn eerſte groen te verliezen, en meer naar Indigo gelijke, vóór men 'er de Zijde doorhaale; want, indien men 't vroeger deedt, zoude men ongelijk verwen, en de eerſte Zijde zoude, terwijl het bad nog groen was doorgehaald wordende, zich van de verwſtoffe bemagtigen, zoodanig, dat de Zijde, die men vervolgens door dit bad haalde, eene verwſtoffe zoude vinden, die niet meer dezelfde kracht hadt en een zwak blaauw zoude geeven.

De potäsch, welke men in het bad doet, bevordert de blaauwwording der Orſeille, naardien in 't algemeen alle loogzouten het rood meer Violet maaken. Men doet ze niet in de Orſeillebaden; want indien zij daarmede kookte, zoo konde het een deel zijner koleur en werking vernietigen. Wij hebben een laauw bad voorgeſchreeven, om de Zijde te blaauwen, en de verw

te

te verſterken, dewijl het heet water in ſtaat is, den Orſeillegrond te verzwakken, en met een loogzout verſterkt zijnde, zoude het zulks nog meer doen.

Als deeze verwen gemaakt zijn, wringt men de Zijde over het bad uit, en vervolgens op den nagel, zonder ze te wasſchen, dewijl het meeste blaauw in 't water zoude uitgaan. Daarna laat men de Zijde in eene geſlooten plaats droogen, dewijl de lucht haar aanmerklijk zoude veränderen en uittrekken. Het Violet en de Lila van Orſeille, vooräl van de beste ſoort, die in de Canariſche Eilanden groeit, gemaakt zijnde, bezitten eene aanmerkelijke ſchoonheid; maar zijn tevens de onbeſtendigſten onder alle koleuren. Niet alleen dat het zwakſte zuur deeze koleuren verteere, maar de lucht haalt ze zoo ſpoedig uit, dat men genoodzaakt zij, deeze geverwde Zijde met de uiterſte zorgvuldigheid voor de lucht te bewaaren.

VAN VIOLET MET CAMPECHEHOUT.

Voor Violet met Campechehout neemt men Zijde, die gekookt, geäluind en gewasſchen is.

Men ſnijdt het hout in kleene ſtukken, en laat het, even als het Fernambukhout, in water kooken. Het afkookſel doet men in een vat, om het te gebruiken als men 't nodig heeft.

Willende verwen, doet men, naar maate men veel Zijde moet verwen, koud water in een vat,

en

en zoo veel van het gedachte afkookzel 'er in, als men het bad ſterk begeere; en men draait in dit bad de Zijde zoo lang om, tot zij de begeerde koleur heeft. In dit bad verkrijgt zij een Violet, dat minder fraai is, dan van Orſeille.

AANMERKINGEN.

Het Indiaanſche hout heet ook Campechehout, om dat het in de Westïndiën, aan de *Campeche*-valt. Het is bruinrood. Het afkookſel is bruin- en zwartächtig rood.

De Zijde, welke men daarïn wil verwen, moet gealuind zijn, anders zoude zij alleen eene morſige roode koleur aanneemen, die zelfs geene wasſching zoude konnen doorſtaan, naardien de verwſtoffe van dit hout ligtelijk verſchiet.

Maar wanneer de Zijde gealuind is, verkrijgt ze in dit bad een Violet, dat eenigszins duurzaamer is, dan dat van Orſeille, en 't weêrſtaat zelfs eenigermaate de zeep, die het een' blaauwen weêrſchijn geeft.

Men moet dit bad koud maaken, naardien anders de koleur ſmullig en ongelijk is, en daarenboven minder glansrijk en ſchoon zoude zijn.

Indien men het afkookſel versch gebruikte, zoude het ook eene doode en ongelijke koleur geeven; dit is de reden, dat men hetzelve ten minſten twee of drie dagen vóór de verwing maakt. Ondertusſchen moet men ook weeten, dat men het afkookſel van Campechehout niet zoo lang kan bewaaren, dan dat van Fernambukhout,

de-

dewijl de ſtoffe allengs uitzakt, en deeze aanzetting bederf veröorzaakt. Hieröm moet men niet meer maaken, dan men ten hoogſten binnen één maand kan gebruiken.

VAN HET VIOLET MET CAMPECHEHOUT EN SPAANGROEN.

Men maakt ook nog een Violet van Campechehout met Spaangroen, op volgende wijze:

Na men de Zijde van de zeep heeft uitgewaſchen, dezelve uitloopen is, enz. lost men voor ieder pond Zijde één once Spaangroen op, in water. Men draait de Zijde in dit bad, laatende dezelve 'er één uur, of zoo lang in, tot zij het Spaangroen heeft ingetrokken; zij wordt daardoor niet aanmerkelijk gekoleurd. Nu wringt men ze uit, om ze weder op ſtokken te hangen. Vervolgens haalt men ze door het bad van Campechehout, en zij verkrijgt eene vrij donkerblaauwe koleur.

Als de Zijde de verwſtoffe van dit bad heeft ingezoogen, neemt men ze 'er uit; men doet in dit bad, of in water, aluin, die in water opgelost is; haalt 'er de Zijde door, en zij verkrijgt een rood, dat haar blaauw nu tot Violet maakt.

De hoeveelheid des aluins is onbepaald; hoe meer men neemt, hoe rooder het daarin gemaakte Violet wordt. Als de Zijde de begeerde koleur heeft gekreegen, wringt men ze over 't bad uit, wascht ze, draait ze zagt op den nagel, en ſpreidt ze uit elkänderen, opdat de koleur overäl

onder 't droogen gelijk blijve: dit zoude niet geſchieden, als men ze te droog uitwrong, na men ze gewasſchen heeft, dewijl alsdan de plaatzen, waar ze onder 't uitwringen 't meeste gedrukt wierde, veel ligter blijven, en de anderen eene donkerer koleur verkrijgen. Een gebrek waaräan de koleuren van Campechehout zeer onderworpen zijn, en derhalven moet men ook dezelfde behoedzaamheid met de koleuren uit enkel Campechehout in acht neemen.

Het Violet van Campechehout en Spaangroen heeft niet meer ſchoonheid noch beſtendigheid dan die, welke zonder Spaangroen gemaakt worden. Het Spaangroen dient enkel in ſtede der aluining, om de koleur uit het hout aanteneemen: de koleur is dan geheel blaauw, en de aluining, welke men daarna verricht, dient alleen, om de Zijde dien rooden weêrſchijn te geeven, welke het Violet nodig heeft. Hieruit blijkt ook, dat men uit Campechehout en Spaangroen wezenlijk blaauw kan maaken; maar het is eene zeer onëchte koleur, die met de ſchoonheid noch beſtendigheid der blaauwkuip kan vergeleeken worden.

VIOLET VAN FERNAMBUK- EN CAMPECHEHOUT.

Om dit Violet te maaken, neemt men gealuinde en in den rivier geſpoelde Zijde. Men haalt ze door een bad van Fernambukhout, dat den gewoonen graad van hette heeft. Als zij dit bad heeft ingetrokken, doet men 'er van het afkook-

ſel van Campechehout bij; men haalt 'er de Zijde dóór, en als de koleur de verëischte volkomenheid heeft, maakt men ze levendiger, terwijl men in het bad een weinig potäschloog doet; hieröp wordt de Zijde gewasſchen, gewrongen en gedroogd, als naar gewoonte.

AANMERKINGEN.

Het Violet van de beide houten gemaakt, is veel rooder en fraaijer dan 't geene alleen met Campechehout gemaakt is, zonder echter duurzaamer te zijn; zelfs weêrſtaat het minder de zeep.

Offchoon 'er twee verwende zelfſtandigheden voor dit Violet gebruikt worden, zoo gebruikt men ze echter de eene na de andere; want indien men ze vermengde, zoude de koleur niet gelijk weezen.

Het is niet onverſchillig, of men het eene of andere bad het eerſte geeve. Men moet met dat van Fernambukhout beginnen; dewijl men heeft waargenomen, dat de Zijde, welke eens door Campechehout geverwd is, veel moeilijker de koleur van Fermanbukhout aanneeme; koomende waarſchijnlijk hier van, om dat de koleur van het eerstgenoemde ſpoedig den aluin aanneemt, en niet genoeg overlaat, om de verwdeelen uit het andere hout te trekken. Daarënboven, als men met het Campechehout begon, moest men vooreërst een koud bad geeven, uit hoofde der ongelijkheid, die het verkrijgt, als het heet is,

en dat het zelfs gevaar loopt van verſchieten, als men, na de Zijde eenmaal geverwd is, ze daarna wilde heet maaken; 't geen niet te vreezen ſtaat, bij de wijze, welke wij hebben voorgeſchreeven; want het bad van Campechehout behoeft in deeze bewerking niet koud te zijn, als bij de voorigen, naardien, wanneer de Zijde in Fernambukhout geverwd en haare aluining zwakker geworden is, men niet behoeve te vreezen, dat zij ongelijk worde, gelijk zij zoude, als men ze alleenig gebruikte.

De bloote verbinding van beide de houten maakt een Violet; maar om het meer glans te geeven, maakt men het levendiger met potäsch. Zij maakt de koleur van 't Fernambukhout levendiger, terwijl zij dezelve veel purperkoleuriger maakt.

In ſtede van potäsch in het bad te doen, is het dikwijls goed, een bad van enkel water ter verlevendiging te maaken; deeze bewerking behoort te geſchieden, als men genoodzaakt zij om verſcheidene ſchakeerſelen te maaken, en men vreeze, dat de Zijde te veel verw aanneeme, als men ze te lang in 't bad laate.

Het is doorgaans genoeg, alle deeze ſchakeerſelen in 't water te wasſchen, zonder ze te kloppen. Men neemt zijne toevlugt tot kloppen, als men oordeelt dat de koleur te bruin en te donker is, en dat dit middel dezelve kunne ligter en levendiger maaken; alsmede, wanneer men eenige ſlijm of onzuiverheid op de Zijde ontdekt heeft, neemt men dezelve door kloppen ligtelijk weg.

VIOLET VAN CAMPECHEHOUT EN ORSEILLE.

Om dit Violet te maaken, haalt men de Zijde, na ze gekookt en gealuind is, door een ligt bad van Campechehout, of door een bad, dat ter roodverwing gedient heeft; en als het uitgetrokken is, klopt men de Zijde in 't water, en daarna haalt men ze door een bad van Orseille, om ze volkoomen te maaken. Voorts wascht men ze andermaal, en klopt ze ééns uit, waarna men ze door de kuip haalt. Men wringt ze uit, en droogt ze met dezelfde haast en oplettendheid als de groene en blaauwe koleuren.

Dit laatste Violet koomt nabij het schoone, 't welk wij Hollandsch Violet hebben genoemd, en dat van Orseille en de kuip gemaakt wordt. De koleur van Campechehout, die men vóór de Orseille geeft, is om de laatste te spaaren; dewijl nu dit Violet echter niet zoo schoon is, dan het Hollandsche Violet, zoo moet men van deeze behandeling geen ander gebrnik maaken, dan tot de Violetkoleuren, welken men tot een grooter volmaaktheid wil brengen, en tot welke men ze zonder dit hulpmiddel niet brengen kan. De verwing met Campechehout geeft der Zijde een' sterken grond, en belet niet, dat zij vervolgens de Orseille, even zoo spoedig als of zij deeze koleur niet verkreegen hadt, aanneemt.

De aluining die men dit Violet moet geeven, om het Campechebad aanteneemen, veröorzaakt, dat het niet zoo veel glans en fraaiheid dan 't

Hollandſche heeft. Dit koomt voort, dewijl de aluin de eigenſchap heeft, om de Orſeille te verminderen, door haar eene geelächtigheid te geeven, die voor deeze koleur niet aanneemlijk is.

Om dit Violet op raauwe Zijde te verwen, neemt men de witte, even als tot het geel, en na men ze heeft ingedompeld, behandelt men ze als het Violet op gekookte Zijde, ieder zoodanig, als het de ſchakeering verëischt. Het echte Violet is voor ruwe Zijde niet gebruiklijk.

VAN PURPER EN ANJELIERKOLEUREN.

VAN HET VERWEN VAN ECHT PURPER.

Tot deeze koleur wordt de Zijde op de gewoone wijze gekookt, en als tot het echt Violet gealuind. De Conchenille-verwing wordt ook als tot het echte Violet gemaakt. De gewoone hoeveelheid van Conchenille is twee oncen; maar men ziet ligt, dat men minder of meerder moet neemen, naarmaate men de ſchakeering begeere. Als de Zijde in het Conchenillebad twee uuren gekookt heeft, haalt men ze 'er uit, wascht ze en klopt ze in 't water. Indien men Purper begeere, die Violetter is, of die meer in 't blaauwe valt, behoeft men alleen deeze Zijde door eene zwakke kuip te haalen. In dit geval moet men oplettend zijn, om ſchielijk uittewringen en te droogen. Deeze voorzorg is volſtrekt nodig voor alle koleu-

leuren die door de kuip gehaald worden. Voor 't overige haalt men geene andere door de kuip, dan de bruinste en allerdonkerste Purperkoleuren; de anderen worden door koud water gehaald, waarin men een weinig van het kuipbad doet; dewijl zij in de kuip zelf, hoe zwak die ook zijn moge, steeds te veel blaauw zouden aanneemen.

Om alle deeze koleuren levendiger te maaken, zoo kan men eene kleene hoeveelheid Arsenik in het Conchenillebad doen: men rekent doorgaans één half once op elk pond Conchenille.

De ligte schakeerselen deezer koleur koomen voort, door het evenredig minder gebruiken der Conchenille. De schakeerselen des Purpers noemt men Angelierkoleur en *Gris de lin*; en die der laatsten noemt men Persikenbloeisem-koleur (*fleurs de pêcher*). De Angelierkoleur wordt zonder te verlevendigen gemaakt; gelijk ook de andere schakeeringen; ten ware, dat men ze te rood vondt. In dit geval maakt men ze met een weinig van het bad der kuip levendig.

VAN HET VERWEN VAN ONËCHT PURPER.

De onëchte Purpurkoleuren worden gealuind, even als de andere gewoone koleuren van het Fernambukhout; daarna klopt men ze ééns in 't water uit, en haalt ze vervolgens door een bad van Orseille, dat min of meer sterk is, naarmaate men de schakeering begeert. Het Fernambukbad, dat men vóór de Orseille geeft, is nodig, om

dat de Orſeille alleen eene te Violette koleur zoude leveren.

Om deeze donkere ſchakeerſelen donkerer te maaken, bedient men zich van het Campechehout, dat men in het Fernambukbad doet, als men het zeer donker wil maaken; en in het Orſeillebad, als men het niet zoo donker begeere.

De ligte ſchakeerſelen deezer koleur, worden alleen van fernambukhout gemaakt, behalven dat men ze daarna in water, waarïn men wat potasch doet, verlevendigt; dan, naardien deeze behandeling het gebrek heeft, de Zijde eenigszins hard te maaken, zoo is het beter, dat men haar na het Fernambukbad een kleen Orſeillebad geeve. Als de koleur te Violet is, kan men ze in water verzwakken, waarïn men een weinig wijnäzijn of citroenſap doet.

De onëchte Angelierkoleur wordt in het Orſeillebad gemaakt, zonder de Zijde te vóóren in fernambukhout te verwen, als het Purper; en dus moet men ze niet aluinen. Als zij niet Violet genoeg is, dan geeft men haar een kleen bad van water met potäsch. De lichten worden op dezelfde wijze gemaakt, waartoe men echter minder ſterke baden gebruikt.

De echte Purper- en Angelierkoleuren maakt men niet op raauwe Zijde. Men neemt voor deeze koleuren witte Zijde, als tot de gewoone koleuren; en na men ze geverwt heeft, behandelt men ze als gekookte Zijde.

VAN HET VERWEN VAN KASTANJE-, KANEEL-, EN WIJNDROEZEM-KOLEUREN.

De Kaneel- en Kastanjekoleuren, worden van Campeche-, Fernambuk-, en Geelhout gemaakt.

Om Kaneelkoleur te verwen, kookt men de Zijde als gewoonlijk; men aluint ze, en men maakt van de drie afkookſels der houten een bad, welken ieder bijzonder gemaakt zijn. De hoofdzaak van dit bad is het afkookſel van geelhout, hierbij doet men een vierde gedeelte van 't afkookzel van fernambukhout, en een agtſte gedeelte van 't afkookzel van campechehout.

Het bad moet zeer gemaatigd warm zijn. Men haalt de Zijde door dit bad, en als zij de verwſtoffe gelijkelijk heeft aangetrokken, wringt men ze met de hand uit, men hangt ze op ſtokken, en maakt een tweede bad, in 't welke men de hoeveelheid deezer drie verwende zelfſtandigheden inricht, naar de werking, die zij in het eerſte getoond hebben, ten einde naauwkeurig de ſchakeering te verkrijgen, die men begeert. Men begrijpt van zelf, dat het geelhout het geel, het fernambukhont het rood, en het campechehout het bruin geeft; als van welken alle deeze koleuren zaamgeſteld zijn.

De Kastanjekoleur wordt even zoodanig gemaakt, behalven, daar deeze ſchakeerſelen veel brniner, donkerer en in verre na niet zoo rood zijn, zoo neemt men hier voor het grootſte ge-

deelte het campechehout, te weten, meer dan van 't fernambukhout: het geelhout houdt ſteeds dezelfde hoeveelheid, als het welke zoo wel voor de een als andere deezer koleuren den grond uitmaakt. De Pruimenſap-, en Wijndroezem-koleuren (*Les jus de prume & lie de vin*) worden ook op dezelfde wijze gemaakt, met de genoemde zelfſtandigheden, uitgenomen dat de hoeveelheden veränderd worden; dat is, dat men de hoeveelheid vau het geelhout vermindert, en die der twee overigen vermeerdert, naar maate dit nodig is.

AANMERKINGEN.

Het afkookſel van geelhout moet men niet eerder maaken, dan tot men het zelve wil gebruiken, dewijl dit vogt binnen kort verändert en bederft: het wordt ſlijmerig, de koleur verſchiet, krijgt eene olijvenkoleur, en brengt niet meer de begeerde werking voort. Als men ondertusſchen nog van een oud afkookſel heeft, kan men hetzelve genoegzaam alle deszelfs deugd wedergeeven, wanneer men het weder heet maakt, en dan kan het ook reeds weder tot deeze koleuren dienen.

Eenige Verwers zijn gewoon, dat ze de Zijde, na derzelver aluining, in 't water wasſchen, vóór zij dezelve in 't bad doen, om deeze koleuren in één eenig bad te maaken. Maar de zoo even voorgeſchreevene behandeling ſchijnt den voorrang te verdienen, naardien het eerſte bad genoegzaam de aluining afwascht, en dewijl de Zijde,

de, terwijl zij langs deezen weg eenigen aluin behoudt, beter en genoegzaamer de koleur kan aanneemen, welke nodig is. Behalven dat deeze schakeerselen niet goed worden, dan door een aanhoudend omdraaijen; zoo is het tweede bad zeer nodig, de gebreken, die wellicht in 't eerste konden ontstaan zijn, te verbeteren, en de koleur volkoomen te maaken; vooräl op den grond van geelhout, dat volstrekt den aluin niet kan derven, om de veräischte hoogheid van koleur te verkrijgen.

Men kan de Kaneel- en Kastanjekoleuren op eene andere wijze maaken. Hiertoe moet men, na de Zijde gekookt is, het merg van *Rocou* in derzelver zeep weder oplossen, die ter kooking gediend heeft, terwijl men ze in den pot van *Rocou* giet, gelijk reeds gezegd is; en als dit merg een quart uurs gekookt heeft, laat men het bad bezinken, en haalt vervolgens de Zijde, zonder ze te hebben gewasschen, door dit bad. Zij zal een' grond verkrijgen; alsdan moet men ze wasschen, kloppen, en op de gewoone wijze aluinen. Vervolgens geeft men ze, voor de Kaneelkoleuren, een bad van drie houten, maar voor het Kastanjebruin vermijdt men het fernambukhout, want de aluin roodt door *Rocou* ongemeen. Indien zij zelfs te rood ware, hoewel men geen fernambukhout genomen hadde, dan doet men een weinig Vitriool in 't bad, die het roode nederploft, der koleur eenen meer groenächtigen weërschijn geeft, en dezelve aanmerklijk hooger maakt, voornamenlijk, als 'er eene heeveelheid campechehout iu is:

uit

uit dien hoofde is het te raaden, om het laatstgenoemde hout te ſpaaren, op dat men terſtond vitriool kunne geeven, indien het Kastanjebruin van wegens te veel *Rocou*, te rood wierde.

Deeze wijze zoude veel voordeeliger zijn, dan de eerſte; dewijl de *Rocou*, als hij door den aluin is rood geworden, veel beſtendiger dan het rood van 't fernambukhout is. Eindelijk zoude men ook een weinig *Rocou* zonder zeep kunnen gebruiken, even als voor de Ratijnkoleur.

Om de Kastanjekoleur en de andere Bruine koleuren op raauwe Zijde te verwen, kan men zich van geele Zijde bedienen, gelijk haar de natuur oplevert, naardien deeze grond voor deeze ſoort van koleuren niet nadeelig is, en haar zelfs tot een' grond dienen. Na zij, als gewoonlijk, geverwt is, wordt zij even als de gekookte Zijde bearbeid, ieder naar derzelver ſchakeering.

VAN HET VERWEN VAN NOOTENBRUIN, WITBRUIN, MOORENBRUIN, IJZERBRUIN, EN ANDERE SOORTGELIJKE KOLEUREN.

Alle deeze Koleuren, behalven het Moorenbruin, worden zonder aluining gemaakt. Men maakt een bad van geel- en campechehout, orſeille en groenen vitriool, als men de Zijde van de zeep gewaſchen heeft, en ze op den nagel heeft laaten afloopen. Het geelhout is om den grond, de orſellle om het rood, het campechehout om het bruin te geeven, en de vitriool ploft alle dee-

ze

ze verwſtoffen neder; dat is, dat hij het bad in bruin verändert; ook dient hij, in plaats van aluin, om de koleuren, welke het verëisſchen, uittetrekken, en vaster te maaken. Daar 'er nu een onëindig getal van Bruine koleuren zijn, die geen' bepaalden naam hebben, en welken allen op dezelfde wijze gemaakt worden, zoo zoude eene breedvoerige beſchrijving derzelven, deeze verhandeling ſlechts nutteloos vergrooten.

Het zij genoeg hier te melden, dat men voor de Bruine koleuren, die naar 't roode trekken, meer Orſeille neemt, dan voor die, welken meer naar 't bruine hellen, tot welken men meer campechehout neemt, en voor die, welken meer naar 't bruine en groene zweemen, neemt men eene grooter hoeveelheid geelhout.

In 't algemeen moet men het campechehout zeer ſpaarzaam geeven, als men verpligt is hetzelve 'er bij te voegen, om de koleur volkoomen te maaken, dewijl het onder het droogen nog veel bruiner wordt; en het verricht in dit opzigt juist het tegendeel van alle andere koleuren.

Om een voorbeeld van deeze koleuren te geeven, zullen wij het Nootenbruin neemen.

In middenmaatig heet water doet men afkookſel van geelhout, van orſeille, en een weinig van campechehout. Men draait de Zijde in dit bad óm, en als zij het genoeg heeft uitgetrokken, neemt men ze 'er uit, en doet in dit bad opgelosten vitriool, om de koleuren nederteſlaan. Zommige Verwers bedienen zich in plaats van vitriool, van het affpoelwater der zwarte Zijde,

om

om alle Bruine koleuren neder te ſlaan. Men dompelt de Zijde op nieuw in, en als men beſpeurt, dat de koleur niet gelijk gehecht is, en 'er roode plaatzen blijven, zoo toont dit, dat zij niet genoeg is nedergeploft, en dan moet men ze nog eens vitriool geeven.

Men moet in 't oog houden, dat de vitriool de voornaamſte grond van 't Bruin is; dus, wanneer de koleur niet genoegzaam nedergeploft is, dat is, als 'er te weinig vitriool bijgedaan was, dan is zij onder 't droogen eene verändering onderworpen; zij wordt vlakkig en ongelijk.

Om te weeten of de verwſtoffe genoeg is nedergeploft, moet men beproeven, of zij ligt verwt, als men de Zijde ééns op den windſtok gedraait heeft. Heeft dit plaats, zoo bewijst zulks, dat zij nog geen' vitriool genoeg heeft, wanneer integendeel de Zijde eenigszins bezwaarlijk geverwt wordt, zoo toont dit, dat de koleur genoeg nedergeploft is.

Doet men 'er daarëntegen te veel vitriool bij, zoo wordt hierdoor de Zijde aanmerklijk verhard; zij zoude ſcherp worden, en zelfs gedeeltelijk haaren glans verliezen.

Maar, indien men dit gebrek beſpeure, terwijl men de Zijde op den windſtok draait, als zij uit het bad koomt; verbetert men ze terſtond, door haar in 't water te kloppen, 't welk een deel des vitriools wegneemt.

Het Moorenbruin maakt eene bijzondere ſoort uit, dewijl het gealuind wordt, en men 'er bremkruid voor gebruikt. Na de Zijde gealuind is,

ſpoelt

ſpoelt men ze in 't water, en maakt een bad van bremkruid, als het eerſte bad tot geel. Wanneer de Zijde in dit bad geweest is, doet men 'er een deel van 't bad uit, en 'er zóó veel afkookſel van campechehout bij. Men verwt de Zijde op nieuw in dit bad. Als de koleur van 't campechehout uitgetrokken is, doet men 'er eene genoegzaame hoeveelheid vitriool in, om te maaken dat de koleur zwartächtig worde. Wanneer de Zijde haare koleur heeft, wascht men dezelve, wringt ze uit, en behandelt voorts alles naar gewoonte.

Tot het IJzerbruin moet de kooking geſchieden, als voor het blaauw; want als deeze koleur op een' witten grond koomt, wordt zij veel ſchooner. Naardien men het Staalbruin meer tot kousſen dan tot andere voorwerpen gebruikt, wordt deeze koleur doorgaans naar ſchakeerſelen gemaakt; dat is, dat men te gelijker tijd verſchillende ſchakeerſelen verwe.

Wanneer de Zijde gewasſchen en toegericht is, als gewoonlijk, maakt men een bad van rivierwater, of van bronwater, moetende het een en ander koud zijn. Hierïn doet men afkookſel van campechehout, in genoegzaame hoeveelheid, wanneer men de allerbruinſte ſchakeerſelen wil maaken. Men dompelt 'er de Zijde in, en als ze genoeg verwſtoffe heeft aangetrokken, wringt men ze uit, daarna doet men een gedeelte van 't bad 'er uit, en vult het weder met water aan, om daarïn de eerstvolgende ſchakeering te verwen: en zoo voorts, op deeze wijze de overigen,

gen, tot de allerlichtſten; acht geevende dat de verdeeling evenredig zij, zoodanig, dat men eene gelijke verwijdering tusſchen alle deeze ſchakeeringen in 't oog houde.

Wanneer zij allen met campechehout geverwt zijn, dan neemt men de bruinſten, en doet ze weder op ſtokken, om ze op nieuw door het bad te haalen, als men 'er alvóóreus vitriool ingedaan heeft. De andere lichteren worden ook door dit bad gehaald, zonder 'er weder vitriool in te doen. Indien echter de tweede ſchakeering niet genoeg verminderd ware, zoo moet men 'er vitriool in doen. Dit gebrek wordt gezien, wanneer de Zijde, eenigemaalen omgedraait zijnde, toont, dat zij niet gelijkmaatig geverwt is.

Als men aan de laatſte, lichtſte ſchakeering koomt, moet men onderzoeken, of 'er ook te veel vitriool in het bad zij; dit ontdekt men aan den rooden weêrſchijn, dien de koleur alsdan vertoont. Indien dit plaats heeft, moet men een gedeelte van het bad uitſcheppen, en het met water weder aanvullen. Als deeze koleuren te veel vitriool hebben, zoo vervallen zij in de gebreken der vóórgaanden.

Indien men de Bruine-, de Kastanje-, de Kaneel- en ſoortgelijke koleuren wil verzwakken, wanneer de koleur te ſterk is, alsdan haalt men deeze geverwde Zijde door eene oplosſing van wijnſteen in water, hierdoor worden de koleuren ijllings vermindert.

Wanneer de koleur zich niet terſtond genoegzaam aanzet, zoo is 'er geen wijnſteen genoeg in;

in; dan moet men 'er de Zijde uitneemen, en op die wijze, als wij zoo even zeiden, 'er nog meer van bijdoen.

Als de Zijde van de overvloedige verwstoffe bevrijd is, moet men ze ééns in 't water uitkloppen, en daarna door enkel heet water haalen. Deeze laatste verrichting geeft haar een deel der koleur weder, die zij door den wijnsteen verlooren hadt. Om te zien, of de koleur goed zij, geeft men haar een' slag op den windstok.

Naardien de wijnsteen doorgaans een deel der koleur wegvreet, zoo moet men een nieuw bad maaken, om het dervende weder te herstellen, en alsdan, op gewoone wijze, met vitriool nederploffen.

Is het eene gealuinde koleur, zoo is het niet nodig om de Zijde, na ze geklopt is, door heet water te haalen. Men doet ze terstond weder in de aluining, haar het nodige ter herstelling geevende; maar de broeijing met heet water is altoos nuttig, om het scherpe dat de Zijde van den wijnsteen verkrijgt, wegteneemen. In stede van wijnsteen, kan men zich ook van citroenzap bedienen, dat dezelfde werking doet.

Om het Staalbruin te verminderen, als de Zijde te donker geverwd is, moet men dezelve in zwaveldamp hangen; daarna ontzwavelen, door haar tweemaal in 't water te kloppen, en ze nogmaals door een bad, gelijk aan 't voorgaande zijnde, te haalen.

Deeze wijze van Staalbruin te verminderen, verdient den voorrang boven die welke door middel van

wijnsteen of citroenzap geschied, naardien deeze zelfstandigheden haar een' grond geeven, die niet weder ganschelijk verdwijnt, zelfs in geene zeepkooking, en die gevolgelijk de koleur bederft, terwijl, daarëntegen, de zwavel die Zijde geheel wit maakt, daar hij de koleur van 't campechehout geheel wegvreet.

Om de bruine koleuren op raauwe Zijde te maaken, neemt men witte Zijde, behalven tot het Moorenbruin, waartoe men zich van geele Zijde kan bedienen. Na men de raauwe Zijde geverwt heeft, behandelt men alle de schakeeringen, even als met de gekookte Zijde.

VAN HET ZWARTVERWEN. (27)

Men laat de Zijde, met een vierde van haar gewigt aan spaansche zeep, geduurende vier uu-

(27) Met de uiterste verwondering las ik het artikel van het *Zwartverwen*, waartoe een aantal van vijftig zelfstandigheden worden voorgeschreeven, onder welken verre de meesten, ten eenenmaale overtallig, en zommigen geheel en al spoorloos en nadeelig zijn: het is waar, hier en daar zegt de schrijver zelf, dat de zaamenstelling te groot zij; dan hoe een Scheikundige als MACQUER heeft kunnen goedvinden zijnen arbeid nochtans met zulk een gansch buitenspoorig voorschrift te ontsieren, en eene zoo zigtbaar veröuderde, kostbaare, bewerking, alleen op diepe onkunde en bijgeloof steunende, voortedraagen, en door eene zoo langwijlige als tegenstrijdige behandeling te vermeerderen, kunnen wij

uuren kooken; daarna wascht men dezelve behoorlijk. Men kookt tevens, in een' ketel van 500 pinten water, zeven ponden galnooten: men laat ze bezinken, giet het vogt af, en de ketel gezuiverd zijnde, moet het heldere vogt 'er weder ingedaan worden. Hang in dit vogt, een met gaten doorboord vat, waarin gedaan zijn, zeven ponden Senegaalsche gom, zeven ponden groenen vitriool, en zeven ponden ijzervijlzel. Na oplossing deezer stoffen, laat men het vuur uitgaan, en het bad agt dagen rusten; daarna maakt men het heet, en als het begint te kooken, hangt men het zelfde doorslag in 't bad, met nog zoo veel van de drie genoemde zelfstandigheden, dat men van ieder één pond voor tien ponden Zijde rekene. Na het vuur weggedaan is, giet men dertig pinten koud water in het bad, dat niet warmer zijn moet, dan dat men 'er de hand in kunne houden. Nu doet men de Zijde op stokken, dompelt ze in 't bad, en laat dezelve 'er tien minuuten in blijven; alsdan draait men ze viermaal óm, en wringt ze boven den ketel uit.

Men

wij niet begrijpen! De oordeelkundige leezer zal het derhalven ongetwijfeld billijk achten, dat wij, dit artikel voorbijgaande, in deszelfs plaatze, de zeer eenvouwige wijze der *Genueezers*, om Zijde zwart te verwen, mede deelen, door den beroemden HELLOT der Academie te Parijs bezorgt; en welke bewerking ook achter MACQUER'S verhandeling geplaatst is.

Men verwt de Zijde zesmaal, telkens een zesde gedeelte der genoemde ingrediënten, door middel van den doorflag, in den ketel doende. Zoo lang de Zijde nat is, vertoonde zich het zwart ongemeen fraai; doch droog zijnde, fcheen zij minder, wanneer men in Frankrijk naar dit voorfchrift verwde. Men zondt deeze Zijde naar Genua, en de Heer REGNI fchreef het volgende, in antwoord:

„ De Genueefche Verwers, welken men de „ behandeling deezer Zijde gemeld, en de Zijde „ getoond heeft, hebben bevonden, dat men „ hun voorfchrift naauwkeurig gevolgd hebbe, „ en het gebrek alleen hierin beftaat, dat men „ vooreerst, ter galling der Zijde, zich van Le„ vantfche Galnooten hebbe bedient, welken veel „ meer zelffstandigheid bezitten, dan de Siciliaan„ fchen en Roomfchen, van welken men zich „ doorgaaus in Genua bedient: ten anderen, dat „ het zwart geenszins de volkomenheid hebbe „ bereikt, die eene nieuwe hoeveelheid der in„ grediënten hetzelve alleen kan geeven; zooda„ nig, dat men bij vervolg diene in 't oog te „ houden, dat men, ter galling der Zijde, Sici„ liaanfche of Roomfche Galnooten gebruike, of „ indien men verpligt zij om de Levantfchen te „ neemen, men daarvan flechts een derde pond „ voor één pond Zijde neemen moet, daar men „ van de voorgaanden een half pond tegen één „ pond Zijde gebruikt. De Genueefche Verwers „ ontdekten de Galnooten, van welken men zich „ in Frankrijk hadt bediend, hieraan, dat men

„ den

„ den heer REGNI hadt bericht, dat de Zijde
„ in het Galnootenbad het volkoomen gewigt we-
„ der verkreeg, dat zij in 't zeepbad hadt ver-
„ looren; daar nochtans één pond Zijde van
„ twaalf oncen, dat na de zeepkooking niet bo-
„ ven negen oncen weegt, na het gegald is,
„ niet boven elf oncen weegen moet."

Betreffende het zwarte bad, zoo verëischt hetzelve, om volkoomen te zijn, niets anders, dan eene nieuwe hoeveelheid van gom, vitriool en ijzervijlzel, van elk even veel: wordende in kleine hoeveelheden verdeelt, tot men ontdekt, dat de Zijde de zwartheid hebbe verkreegen, welke men begeere. Het ſpreekt van zelf, dat de kleine hoeveelheden van deeze zelfſtandigheden, in het zelfde bad koomen, van 't welke men zich bedient heeſt, zonder dat het nodig zij, om een nieuw bad te maaken; naardien hoe meer het gebruik wordt, het zoo veel te volkoomener worde. Dezelfde Genueeſche Verwer heeft de proeven, die in Tours nog niet goed waren geworden, in zijn zwart bad gedompeld, en alsdan werdt het zwart veel fraaijer.

In Tours heeft men dan ook de bewerking naar voormelden brief verbeterd, en zeer fraai zwart geverwt. Zie hier nog de wijze, welke men in de fabriek van den heer HARDION volgt: Men laat voor honderd ponden Zijde, geduurende één uur, twintig ponden gepulveriſeerde Galnooten van Aleppo, in genoegzaame hoeveelheid waters kooken. Na de Galnooten bezonken, en van de vloeiſtoffe afgeſcheiden zijn, doet men in eene

ſoort van kleinen ketel, met twee handvatzels, die rondsöm met gaten doorboord is, twee- en een half ponden engelſchen vitriool, twaalf ponden ijzervijlzel, en twintig ponden gom. Deezen ketel hangt men met ſtokken in den grooten ketel, in welken het Galnootenbad is, zoodanig, dat de kleine ketel niet op den bodem van den grooten koome. Men laat binnen één uur de gom ſmelten, de ſtoffe nu en dan zagt met een' ſtok omroerende. Is 'er nog ongeſmolten gom in den ketel, zoo bewijst zulks, dat het bad daarvan verzadigt zij; is daarëntegen dezelve geheel geſmolten, zoo kan men 'er drie of vier ponden indoen. Men laat dit vat ſteeds in den ketel hangen, hetzelve 'er niet uitneemende, dan, als men wil verwen; waarna men het 'er weder inhangt. Geduurende alle deeze verrichtingen moet de ketel worden heet gehouden, zonder nochtans te kooken. De galling der Zijde geſchiedt met een derde gedeelte Alepſche Galnooten. De eerſte maal laat men 'er de Zijde zes uuren, daarna twaalf uuren in. Het overige geſchiedt volgens de gewoone wijzen van behandeling in de verwkunst.

BIJZONDERE WIJZEN VAN VERWEN, MET OPZIGT TOT HET CARMOSIJN.

Getrokken uit de Archiven van den Staatsraad, en medegedeeld door den heer HELLOT.

CARMOZIJNZIJDE VAN DAMASCUS EN DIARBECK.

Ingevolge de brieven van den heer GRANGER, Correspondent der koninglijke Academie der Weetenſchappen, neemen de Verwers, in Damascus, als zij de Zijde met hun ſchoon Carmoſijn verwen, dat in gansch Oosten zoo hoog geſchat wordt, vijftig ponden Zijde in ſtrengen, wasſchen dezelve zeer naauwkeurig in heet water, en laaten ze vervolgens in genoegzaame hoeveelheid zuiver heet water een half uur weeken.

Geduurende dat de in zeep geweest zijnde Zijde uitloopt, bereiden ze een ander koud bad van tien oncen merg van geele, zeer rijpe meloenen, welk merg geheel en al in genoegzaam water wordt opgelost. Hierin laaten zij de vijftig ponden Zijde vier- en- twintig uuren weeken. Men vermeerdert of vermindert de genoemde hoeveelheid, naar gelange de hoeveelheid der te verwene Zijde. Vervolgens wascht men ze verſcheidene maalen in versch water, tot ze geheel zuiver is, en hangt ze op, om ze te laaten uitloopen.

Geduurende dien tijd vult de werkman een

groot vat met water, waarïn hij op elke vijftig ponden Zijde, vijf- en twintig ponden aluin doet, en laat dit met elkänderen twintig minuuten kooken, waarna hij het vuur wegneemt. Hij dompelt de Zijde in deeze aluinöplossing, als dezelve nog middenmatig warm is, en trekt ze 'er terstond uit, na dat zij dóórgehaald is. Hij doet ze in een ander bekken, waarïn hij de aluinöplossing giet, om ze vier of vijf uuren, edoch niet langer, te laaten weeken. Men haalt de Zijde 'er uit, en wascht ze herhaalde maalen in water.

Terwijl men ze wascht, laat men in een' grooten ketel eene genoegzaame hoeveelheid water kooken, waarïn men één once *Baizonge*, (soort van spons) fijn gepulveriseerd, op elke vijf ponden Zijde doet. Na dit een half uur gekookt heeft, doet men 'er tien oncen Conchenille, voor elke vijf ponden Zijde, in; dat is zes ponden en vier oncen Conchenille voor vijftig ponden Zijde. Na men de Conchenille in het bad gedaan heeft, neemt men al het vuur weg, en roert het mengsel met een stok zagtjens om. Als de vermenging volbragt is, giet men zagtjes koud water in het midden van het vat: dit water verkoelt niet alleen het bad, maar maakt de koleur ook veel levendiger. Nu dompelt men vier of vijf maalen de Zijde in, en draagt zorg van ze telkens te wringen; daarna laat men het bad nog een vierde uurs kooken. Men neemt weder het vuur weg, om het bad te laaten bekoelen. Voorts dompelt men de Zijde nogmaals in, telkens, na elke in-

dom

dompeling de Zijde uitwringende. Na deeze tweede verwing, doet men de Zijde in een leêg bekken, en giet het overige der verwſtoffe 'er op; laatende haar vier- en- twintig uuren weeken. Daarna wascht men ze behoorlijk in koud water, laat ze in de ſchaduw droogen, en gedroogt zijnde, wordt ze voor alle goederen gebruikt. Deeze Carmoſijn is ongelijk veel ſchooner, dan alle ſoorten van Carmoſijn, die men in Frankrijk en Italië maakt, dewijl men de Zijde niet in de verwbaden laat kooken.

De verwers van Damaskus en Diarbeck beweeren, dat men deeze koleur niet goed kunne bereiden, zonder het vleesch van meloenen, en zonder de *Baizonge* met de Conchenille aan te wenden. Wij hebben, zegt de Heer GRANGER, in Frankrijk meloenen; maar hij twijfelt, of men 'er *Baizonge* vindt. Deeze is eene ſoort van ſpons, of uitwas, (*fungus*) dat in Perſië aan etlijke boomen groeit, van waar men ze naar Damascus brengt. Men konde ze van Aleppo naar Frankrijk voeren, indien men begeerde deeze koleur naar te maaken.

De 50 ponden Zijde, welke in deeze berichten ten voorbeelde dienen, moeten ook, met opzigt der andere indregiënten, ten regel verſtrekken.

Betreffende het verëischte water ter toebereiding der Zijde met loogzout, als mede met opzigt van het meloenen-vleesch en den aluin, ter verwing; zoo neemt men niet meer dan nodig is, om de Zijde te weeken; zoo dat het bad niet meer dan één vinger breed 'er boven ſta, als men ze in 't

vat doet; uitgenomen de verwende vloeiſtoffe, die ruimer zijn moet, dewijl men de ſtrengen 10 of 12 maalen indompeld.

Het loogzout, (*Alcali*) dat men voor de Zijde gebruikt, is niets anders dan de asſche van eene plant, die de Arabieren *Kailou* noemen, deeze asſche heeft den voorrang boven die welke men uit de *Roquette* haalt, en die, welke men in Egypten bereidt (28).

BEPROEFDE- EN JUIST BEVONDEN VERWWIJZE DER CARMOSIJN VAN GENUA.

Te Genua wordt de Zijde, die tot Carmoſijn verwen beſtemd is, in minder zeep gekookt, dan die welke tot andere koleuren geſchikt is. Agttien of twintig ponden zeep zijn genoegzaam voor honderd ponden Zijde, die in Carmoſijn geverwd wordt; in plaats dat tot andere koleuren de Genueezers 40 of 50 ponden zeep op 100 ponden Zijde neemen.

Als de Zijde gekookt is, haalt men ze door een bad van aluin. Op eene hoeveelheid van 72 ponden Zijde, als zij raauw is, doet men 18 of 20 ponden rotsäluin in een' ketel met zuiver water. Na de aluin is opgelost, doet men 'er de Zijde in, en laat ze 4 uuren weeken. Men zoude dezelven, zonder nadeel, 'er langer in kunnen laaten, naardien de Zijde, welke Carmoſijn zal geverwd

(28) Bij ons kan men 'er de Alikantſche Souda voor neemen.

verwd worden, meer aluin nodig heeft, dan tot andere koleuren. Uit den aluin koomende, klopt men ze en richt ze op den nagel zonder ze uittewringen: want indien dit laatste geschiedde, zoo zoude men 'er te veel aluin uit wegneemen, welke ze volstrekt nodig heeft, om het Carmosijn aanteneemen.

Tot 72 ponden der genoemde Zijde, behoorden 32 ponden Organcinzijde en 40 ponden Tramazijde. Men geeft doorgaans in Genua 2 oncen Conchenille op 12 onzen Organcinzijde, die voor meubeldamast geschikt is, een $\frac{1}{2}$ lood minder voor op 12 oncen Tramazijde, die tot hetzelve damast geschikt is; naardien men 't nodig acht, dat de Organcinzijde veel donkerer zij dan de andere, op dat het damast meer glans verkrijge. Wil men de koleur van het damast volkoomen maaken, zoo doet men eene vierde once Conchenille meer bij de Organcinzijde, dat is in plaats van 2 oncen $2\frac{1}{4}$ oncen, zonder bij de Tramazijde boven de $1\frac{3}{4}$ oncen te voegen.

Dewijl nu de 32 ponden Organcinzijde, de fraaiste koleur moet hebben, zoo heeft men $2\frac{1}{4}$ oncen Conchenille op elk pond Zijde gerekend, zoodanig, dat men voor de gansche hoeveelheid 142 oncen Conchenille heeft gerekend; of 11 ponden en 10 oncen, naar Genueesch gewigt; te weeten, 32 ponden Organcinzijde, op elk pond $2\frac{1}{4}$ oncen Conchenille, maakt 72 oncen; en 40 ponden Tramazijde, op elk pond $1\frac{3}{4}$ oncen Conchenille, bedraagt 70 oncen; dus in 't geheel 142 oncen.

Als men nu deeze 72 ponden Zijde geälnind

heeft

heeft, en ze Carmosijn wil verwen, bedient men zich van een' ovaalen ketel, die als hij vol is 200 pinten water kan houden. Deezen ketel vult men tot twee derde met zuiver fonteinwater, en doet volgende zelfstandigheden, gepulverifeerd en gezeefd zijnde, in dit water: twee oncen wijnsteen, twee oncen saffraan, en twee en een half ponden Levantsche galnooten.

Deeze stoffen laat men twee minuuten in 't bad kooken; alsdan doet men de elf ponden en tien oncen gepulverifeerde en gezeefde Conchenille in 't bad; en midlerwijl dat een werkman 'er deeze Conchenille allengs instort, roert een ander met een' stok het bad sterk óm, op dat de Conchenille te eerder moge worden opgelost.

Dit gedaan zijnde, vult men het bad met helder water, tot een' halven voet van den rand, en terstond dompelt men de 32 ponden Organcinzijde, verdeelt op 14 stokken, 'er in. Men laat ze 'er alleen zoo lang in, tot het bad, waaronder men een groot vuur gemaakt heeft, aan de kook is; en op dat de Zijde gelijkelijk zoude geverwd worden, tilt men zonder tusschenpoozing de stokken op, opdat, afwisselender wijze, alle die boven op den ketel zijn, op deszelfs bodem mogten koomen, dewijl men nooit meer dan twee derde deelen of de helft in 't bad kan dompelen, het overige is buiten hetzelve, naardien de stokken over den rand des ketels liggen.

Als het bad aan de kook is, dompelt men de 40 ponden Tramazijde, verdeeld op 18 stokken, 'er in. Langer dan een half uur vaart men voort

om

om de ſtokken, den een na den anderen, opteheffen, zoo wel die met de eene als andere Zijde; op dat wederkeerig de boven weezende Zijde op den bodem koome; zoodanig, dat de werkman, als hij aan de laatſte ſtokken eindige hij met de eerſten weder aanvange, en dusdanig van de eenen tot de anderen vervolge.

Na een half uur daarmede te hebben aangehouden, rust de werkman een vierde uurs; hebbende in dien tijd de ſtokken 5 of 6 maalen opgeheven en ingedompeld, terwijl 'er een ſterke hette onder den ketel gehouden wordt. Thans is de Organcinzijde 2¼ uuren door 't bad gehaald, en de Tramazijde 2 uuren. De arbeider neemt nu het vuur weg, neemt een' ſtok Organcinzijde en een' ſtok Tramazijde, die hij, zoo veel doenlijk, uitwringt en droogt, om te zien, of de koleur den verëischten graad verkreegen hebbe. Vindt men ze niet hoog genoeg, dan laat men de eene en andere Zijde nog bijna een half uur in 't bad, naar maate dat hetzelve bekoeld is. Nu neemt men 'er alle Zijde uit, wringt ze op den haak uit, wascht ze verſcheiden maalen, telkens in nieuw water, windt ze nogmaals op den haak, en laat ze droogen.

Men moet weeten, dat de Organcin- en de Tamazijde, hoewel in hetzelfde bad geverwd zijnde, niet van eenzelfde ſchakeering bevonden worden. De eerſte is veel donkerer, dewijl zij een groot vierde uurs vóór de andere in 't bad geweest is, geduurende welken tijd zij zich van de fijnſte en ſterkſte verwende deelen der Conchenille bemeestert.

In

In Genua heeft men het gebruik niet om de Zijde, als zij uit het Conchenillebad koomt, met zeep te wasſchen. Men ſtelt veelëer, dat deeze bewerking den glans der Zijde verflaauwe, en dat het water, zoo wel 't geene men voor het Conchenillebad gebruikt, als ook dat waarmede men de Zijde na de verwing wascht, een zeer helder bronwater zijn moet; want men heeft ontdekt, dat de Zijde, die men 's zomers op Carmoſijn met citroenwater verwt, en die men ook met het zelfde water wascht, (naardien het water 's zomers veeltijds in de fontijnen ontbreekt) minder glans heeft, dan die, voor welke men in andere jaargetijden bronwater gebruikt.

Volgens het getuigenis van de verwers te Genua, zoo is 'er Conchenille, die op 't oog veel beter ſchijne dan zij in der daad zij, en die als men ze wil gebruiken, vordere, dat de Zijde zoo ſterk mooglijk geäluind, en 'er in het Conchenillebad een weinig meer wijnſteen gedaan worde, dan wij hiervóór gezegd hebben: men kunne daarvan geene zekere regelen geeven. De verwer moet door proeven de Conchenille leeren kennen, die hij wil gebruiken. Men moet nochtans zich liever van beste Conchenille bedienen, dewijl, ſchoon 't ook waarheid zij, dat eene ſlechter Conchenille, door hulp van eene grooter hoeveelheid wijnſteen en aluin, eene even zoo ſchoone koleur levere, hier nochtans niet uit volge, dat de Zijde even zoo volmaakt zoude zijn; naardien de aluin haar altoos ſterk aangrijpt. De Genueſche verwers zijn van deeze waarheid zoo

zeer

zeer overtuigd, dat, om aan dit gebrek niet bloot te ſtaan, zij hunnen werklieden zelf de Conchenille geeven, naar de hoeveelheid der Zijde die zij Carmoſijn laaten verwen.

De Zijde, die van wegen de ſlechte Conchenille, waarin men ze verwt, eene zeer groote hoeveelheid aluin verëisch, maakt een geruisch, als men ze in de hand drukt; daar integendeel die, waartoe men minder aluin nodig hebbe, deeze werking niet heeft.

VAN HET VERWEN VAN VIOLET OP ZIJDE, NAAR DE ITALIAANSCHE WIJZE.

Als de Zijde goed gealuind is, gelijk voor het Carmoſijn, haalt men ze uit het aluinbad, en verwt ze in het Conchenillebad: dit beſtaat uit twee oncen Arabiſche gom, twee oncen Conchenille, een derde van een once lerkenzwam, en zoo veel curcuma, voor ieder pond Zijde. Dit kookt men in een' ketel met water. Als het begint te kooken, en de gom geſmolten is, rolt men de Zijde op ſtokken, draait ze rondsöm dezelven in het bad, en laat ze twee uuren kooken, en alsdan is zij geverwt. Koud geworden zijnde, wascht men ze, wringt ze op den haak uit, en wascht ze nog eens. Om ze Violet te maaken, dompelt men ze, behoorlijk uitgebreidt, in eene blaauwkuip, tot ze een ſchoon Violet heeft aangenomen. Daarna wascht men ze in zeer helder bronwater, wringt ze uit, en laat ze in de ſchaduw, behoorlijk uitgebreidt, droogen.

HALFVIOLET.

Men neemt tot één pond Zijde één en een half pond Orſeille, en laat het in veréischte hoeveelheid water een groot vierde uurs kooken; haalt 'er ſpoedig de Zijde dóór; laat ze bekoelen; wascht ze in 't water, en men zal een fraai Halfviolet, of Lila hebben, dat meer of minder donker is.

☆

AANHANGZELS.

De volgende proefondervindelijke Verhandelingen en Stukken, deele ik, bij wijze van Aanhangzels, op dit ſtuk, mijnen Landgenooten mede, offchoon zij niet bij uitſluiting alleen de *Zijdeverwing* betreffen; maar de Verwkunst meer algemeen aangaan. Behalven de belangrijke onderwerpen die 'er in voorkoomen en het veele nieuw ontdekte, waarmede men geen gering voordeel zal kunnen doen, kunnen ze tevens den denkenden Kunstverwer het ſpoor wijzen, het welk men behoore te volgen, om gewigtige vorderingen in eene zoo uitgebreide Kunstbewerking te maaken, als de Verwkunst waarlijk is; en hen tevens overtuigen, dat het niemand in de algemeene Verwkunst, of in eenig deel derzelve, zonder Scheikundige gronden te kennen, immer verder zal kunnen brengen dan het blindelings naarvolgen van gewoone verrichtingen; wier geheele verdienſten, aan den kant der bewerkeren, enkel in werktuiglijkheid beſtaan.

K,

EERSTE AANHANGZEL.

BEREDENEERDE PROEVEN, WEGENS HET VERWEN DER ZIJDE, DOOR MIDDEL VAN SALPETERZUUR, DOOR DEN HEER J. F. GMELIN, HOOGLEERäAR DER CHEMIE TE GÖTTINGEN.

Vóór eenigen tijd met ſtoffen van verſcheiden ſoort en weefzel, veele en verſchillende proeven neemende, om te ontdekken, of men dezelve niet die ſchoone blaauwe koleur, die het koper en deszelfs kalken der vlugtige Loogzouten mededeelen, op eene gelijkvormige en vatbaare wijze, konde geeven; en zij, in de meeste proefneemingen, of geene koleur, of eene valſche, welke in de lucht, in de zonne, of door verſchillende vloeiſtoffen, veränderde, of geheel verdween, of eene morſige en onäanzienlijke, of ten minſten eene andere koleur verkreegen, dan ik verwachtte; zoo kwam mij, onder andere opmerkenswaardige verſchijnzelen, ook dit voor, dat *wit Laken*, maar nog ſchooner *witte Zijde*, na zij eenigen tijd in de oplosſing van Koper in Salpeterzuur gelegen hadden, en zij vervolgens door koud water getrokken, en zagtelijk gedroogd werden, eene ſchoone Zwavelgeele, en, als ik

ze daarna nog in eene zuivere en klaare potäschloog leî, weêr door koud water trok en droogde, eene Vuurgeele koleur verkreegen.

Daar ik tegelijk ontdekte, dat een zijden *Lint*, door deeze behandeling, aan glans noch vastigheid verloor, zoo dacht ik, of men veellicht langs deezen weg niet iets ten nutte der *Zijdeverwkunst* zoude kunnen verrichten. Mijne vreeze dat de *Zijde*, door de ſcherpte des *Salpeterszuurs*, mogte lijden, verdween zoo veel te meer, als ik mij erinnerde, dat de heeren MACQUER (*a*) en STRUVE (*b*), ſoortgelijke oplosſingen tot ſoortgelijke oogmerken hebben aanpreezen: het ſpeet mij ſlechts, dat de eerstgenoemde, om Zijde geel te verwen, andere en betere, roode en blaauwe koleuren, voornaamlijk die van *Indigo* (*c*), vernielden: en dat de laatſte, als ik de enkele Goudöplosſing uitzondere, alleen zulke metaalöplosſingen verkoos, wier behandeling eene maate van geduld en voorzorg vorderen, welke men ſlechts van weinig kunstbewerkeren zoude durven verwachten; en als de koleuren niet tegens alle verwachting aan, ſlecht zullen worden, met *gedeſtilleerd* water dienen ververdund te zijn. Nog ſteeds hoopte ik, langs mij-

(*a*) *Philoſophical Tranſactions Vol.* LXI. I. *p.* 128.

(*b*) *Berniſches Magazin der Natuer, Kunst u. Wiſſenſchaften*, Bern, 1775. *B.* I. *St.* I. *ſ.* 107 — 109.

(*c*) *Chemiſche Oefeningen*, *D.* I. *Afd.* III. *bl.* 7.

mijnen weg, eene geele koleur voor *Zijde* te vinden, welke van beide deeze verdrietlijkheden bevrijd ware.

EERSTE PROEVE.

a.) Ik nam derhalven (gelijk ook tot alle de volgende proeven) ongekoleurd Sterkwater, welks eigenäartige zwaarte tot dat des gedistilleerden waters stond, als $1227\frac{3}{11} : 1000$; wierp 'er, bij eene warmte van 48°, volgens FAHRENHEIT's *Thermometer*, een stukje Spaangroen vóór, het andere na, in; en plaatste vervolgens het glas op een' warmen kagchel. Het Sterkwater hadt 3 dragmen en 40 greinen Spaangroen opgelost. Ik zeeg het, nog warm, door vloeipapier, verdunde het met ééne once bronwater, en leî 'er terstond een geheel wit *Zijden Lint* in. Ik liet het, den nagt dóór, bij eene warmte van 600 daarin liggen, trok het den volgenden morgen door koud water, en droogde het op vloeipapier; het hadt zijn' volkoomen glans, en eene bleeke *Zwavelgeele* koleur.

b.) Ik herhaalde deeze proeve, alleen met deeze verändering, dat ik de oplossing, in welke het *Zijden Lint* lag, op een' warmen kagchel plaatste. De koleur van het *Lint* was hooger; bijna Saffraangeel.

c.) Ik herhaalde deeze proeve nogmaals, met eene nog meer door water verdunde Koperöplossing, die ik door nederplossing der kwik, door middel des kopers, verkreegen hadde. De koleur

van het *Lint* werdt veel bleeker, en bijna Stroogeel.

Alle deeze koleuren waren duurzaam in de zon, en zijn, na vijf jaaren, nog niet verbleekt of veränderd.

TWEEDE PROEVE.

Ik kookte een ſtukje van dit *geelgeverwd Lint* eenigen tijd in ſterk zeepwater, trok het voorts door koud water, en droogde het langzaam. Deszelfs koleur was niet meer zoo bevallig.

DERDE PROEVE.

a.) Een ander ſtukje leî ik, den nagt dóór, bij eene warmte van 600 in eene klaare en doorgezijgde Loog, die (gelijk als tot de volgende proeven) uit potäsſche en driemaal zoo veel waters bereid was; trok het den volgenden dag door koud water, en droogde het langzaam. Zonder iets aan glans verlooren te hebben, was de koleur bevalliger, en vuurrood; voornaamlijk als de loog, zoo lang het *Lint* 'er in was, ten laatſten een weinig in de warmte geſteld werdt. De koleur bleef 1½ jaaren beſtendig, geduurende welken tijd het *Lint* dikwerf in de zon gelegd was.

b.) Ik herhaalde deeze proeve, *omgekeerd*, leggende naamlijk het *Lint* eerst in de potäschloog, en daarna in de koperöplosſing; dus verkreeg het zelve ook wel eene ſchoone hooge koleur, doch met zoo hoog dan *a.*

VIER-

VIERDE PROEVE.

Toen ik het *Lint* der 3de proeve in zeepwater kookte, wierdt de koleur iets bleeker, maar ongelijk.

Dewijl de heer STRUVE zijne, door metaalöplossingen geelgekoleurde, Zijde door weeking in de oplossing der Indigo in Vitrioolzuur groen verwde; zoo wilde ik zulks ook met dit *Lint* beproeven.

VIJFDE PROEVE.

Ik leî derhalven een stuk van het, volgeus de eerste proeve, *Geel geverwd Lint*, in eene oplossing van Indigo in Vitrioolzuur, welke naauwkeurig naar het voorschrift van PÖRNER (*d*) bereid was, en liet het, bij eene warmte van 60°, den nacht dóór, 'er in liggen, trok het daarna door koud water, en droogde het voorts: het was Blaauw-groen geverwd.

Dewijl het koper noch geen van deszelfs oplosmiddelen eene geele-, maar altoos eene blaauwe of groene koleur, en veelerlije afwisselingen van beiden mededeelen, zoo wilde ik 't ook met oplossingen van andere metaalen in dit zuur beproeven; en hoewel ik meer vertrouwen had van die metaalen die eene bestendigere menging hebben, zoo beproefde ik nochtans het eerste eene ijzer.

op-

(*d*) *Chemische Versuche und Bemerkungen zum Nutzen der Färbekunst*, *T.* II. *S.* 342.

oplosſing, dewijl ik mij vleide, dat, als de uitkomst gelukkig was, men daarmede lichter en onkostbaarer zoude knnnen verwen.

ZESDE PROEVE.

a.) Ik verzadigde ééne once Sterkwater, bij eene warmte van 48°, voor en na, met ééne dragme zeer zuiver en nieuw ijzervijlzel; welhaast viel meer dan de helft als oker neder, welke echter door den magneet werdt aangetrokken. Ik zijgde de oplosſing door vloeipapier, en verdunde dezelve met viermaal zoo veel zuiver water. Nu deed ik 'er een wit Zijden *Lint* in, haalde het 'er 's anderendaags uit, trok het door koud water, en droogde het: het hadt weinig aan glans verlooren, en bezat eene vaste, doch onbevallige Bruingeele koleur.

b.) Ik herhaalde deeze proeve, met eene meer verdnnde oplosſing, welke ik door nederploffing des kopers, door middel van een' ijzeren ſpijker, had verkreegen: het *Lint* was naauwlijks gekoleurd.

c.) Door eene oplosſing, die nog meer oker hadt laaten vallen als *a*, en dus lichter was, werdt het *Lint* Chamois-geel geverwd, na het eenigen tijd, in een warm vertrek, 'er in gelegen hadt.

d.) Door eene nog lichtere oplosſing, verkreeg het *Lint*, zonder aan glans te verliezen, eene bevallige, uit het Blaauw in 't Aschgraauw trekkende, koleur; welke echter, meer en meer, in eene bleeke Chamois-koleur verſchoot.

ZEVENDE PROEVE.

Het in de zesde proeve geverwde *Lint* kookte ik, volgens de wijze in de tweede proeve genoemd, in zeepwater; het verloor wel iets weinigs van zijn' glans, maar het *Lint* van de zesde proeve, *a*, verkreeg tevens eene eenigszins bevalligere, meer Okergeele koleur.

AGTSTE PROEVE.

a.) Wanneer ik het door ijzeröplossing (proeve 6, *a.*) geverwde *Lint*, door eene potäschloog trok, verkreeg het eene bevallige Oranjegeele koleur; doch niet zoo schoon dan in de derde en veele nog volgende proeven; echter was zij in zon en lucht bestendig.

b.) De twee andere, met ijzeröplossing, (proeve 6, *c. d.*) geverwde *Linten*, liet ik, op een' kagchel, een tijd lang in deeze loog liggen: zij verlooren niets aan glans; hunne koleur kwam nu die van Chamois nader; het *Lint d.* was iets bleeker.

c) Krachtiger, nochtans, vertoonde zich deeze koleur, toen ik omgekeerd te werk ging, met het *Lint* eerst in potäschloog, en daarna in de ijzeroplossing te plaatzen.

NEGENDE PROEVE.

Als ik het *Lint* van proeve 8, *a*, in zeepwater kookte, werdt deszelfs koleur iets bleeker.

TIENDE PROEVE.

a.) Wanneer ik het door ijzeröplosſing, (proeve 6, *a.*) geverwde *Lint*, in de oplosſing van Indigo in Vitrioolzuur (proeve 5.) leî, zoo werdt het juist niet zeer bevallig, maar gelijkvormig Blaauw-groen, bijna als Staalkoleur, geverwd; ook hadt het meer glans dan in de agtſte proeve verkreegen.

b.) Als ik de twee anderen, door ijzeröplosſing (proeve 6, *c. d.*) geverwde Linten in deeze Indigoöplosſing, op den kagchel, inweekte; zoo namen zij eene evenredige Donkerblaauwe koleur aan.

ELFDE PROEVE.

a.) Het geverwde *Lint*, volgens proeve 10, *a*, kookte ik in zeepwater; het nam toe aan glans, doch hadt nu eene bevallige Goudgeele koleur.

b.) Het *Lint* der 10de proeve, *b*, leî ik in potaschloog, en plaatſte het op den kagchel: het veränderde naauwlijks van koleur.

Thans ging ik tot het Tin over, als weetende reeds, volgens de getuigenis van STRUVE, dat deszelfs oplosſing in koningswater, de Zijde geel verwe, en van 't welke, hoe zeer anderen zulks ook ontkennen (*e*), onlangs de heer D. VOGLER-

(*e*) BAUMÊ *Chymie exper. & raiſonn. T.* II. *p.* 486. WEIGEL, in eene aanmerking tot WALLERIUS, *Phyſi-ſchen-*

LER (*f*) verzekerd, dat het zich licht en geheel ook in Salpeterzuur oplost.

TWAALFDE PROEVE.

Ik wierp, bij eene warmte van 48°, volgens *Fahrenheit*, in één lood Sterkwater, het eene ſtukje voor en na, van zuiver dun geſlagen Tin; het werdt bij eene menigte van verſchijnende luchtblaasjes, die de geheele oppervlakte bedekten, vrij ſpoedig opgelost, en de oplosſing hadt eene roodachtige koleur, welke na het bruinächtige trok. Voorts hadt zich naauwlijks ſlechts eene halve dragme Tin opgelost, en dat uog wel zóó onbeſtendig, dat bereids den volgenden dag het mees-

ſchen Chymie, P. II. *Sect.* III. *n.* IV *ſ.* 425. ERXLEBEN, *Anfangsgründe der Chemie*, §. 740. in mijne CHEMISCHE OEFENINGEN, *D.* I. *Afd.* III. *bl.* 94. WENZEL, *Lehre von der verwandſchaft der Körper*, *ſ.* III.

(*f*) *Verſuche mit den Scharlachbeeren in abſicht ihres nutzens in der Färbereij*, *ſ.* 7, 8. Reeds WALLERIUS erinnert, dat zich Tin in Salpeterzuur oplosſe, als men het 'er, vóór en na, gekorreld in doet; op de aangehaalde plaats. —— Ondertusſchen zullen de volgende proeven volkoomen bewijzen, dat de verzekering van den heer VOGLER en WALLERIUS de ontkenning van BAUMÉ, ERXLEBEN, WEIGEL en anderen, niet ontzenuwd. —— Het Salpeterzuur moge altoos een zeer kleine hoeveelheid Tins oplosſen; deeze zoo geringe oplosſing is echter nog ver van volkoomen den naam eener oplosſing te verdienen.

meeste Tin als eene witte en graauwe kalk op den grond lag; echter hadt het Sterkwater, na de doorzijging, nog de roode bruinächtige koleur. Nu liet ik 'er een wit zijden *Lint* in weeken, haalde het 'er uit en trok het door koud water; gedroogd zijnde, was het zoo ongeverwd als te vóóren.

Dewijl ik vermoedde, vermids het meeste Tin uitſcheidde, dat 'er te weinig in het Serkwater gebleeven ware, om de Zijde te verwen; zoo herhaalde ik de oplosſing met de uiterſte voorzorg. Naauwlijks werdt 'er nochtans tien greinen Tins in één lood Sterkwater opgelost; ——— vòòr het troebel werdt, leî ik 'er het *Lint* in, en liet het 'er, bij eene warmte van 60°, volgens *Fahrenheit*, in blijven. Den volgenden morgen haalde ik het *Lint* 'er uit, trok het door koud water, en liet het droogen; het was zoo ongeverwd als vóórheen.

DERTIENDE PROEVE.

Ik deed het *Lint*, dat in de Tinöplosſing geweest was, (proeve 12.) nu, als bij de derde proeve, in potäschloog; ook deeze bragt geene koleur op hetzelve ten voorſchijn.

VEERTIENDE PROEVE.

In hoope, dat veellicht deeltjes des opgelosten Tins, die in de tusſchenruimten van het zijden *Lint* ſteeken, iets van eene purperkoleur zouden vertoonen, als ik dit *Lint* (proeve 12.) in eene

goud-

goudöplosſing leî: plaatſte ik dan een ſlukje van hetzelve, bij eene warmte van 60°, den nacht dóór, in hooggeele en verzadigde goudöplosſing in Koningswater; voorts nam ik het 'er uit, trok het terſtond door koud water, en droogde het: het hadt eene Geele koleur; gelijk witte Zijde, volgens den heer STRUVE, van de goudöplosſing verkrijgt.

Hoewel ik nu niet wil loogchenen dat Tin in Salpeterzuur zich oplosſe, zoo kan ik toch van mijne proeven niet afleiden, dat het zich beſtendiger en in grooter hoeveelheid daarin oplosſe, dan in Koningswater (*g*); zóó lang twijfele ik ook, of de oplosſing des Tins in Salpeterzuur, voor allen gebruik, in de Verwerij, beter zij dan deszelfs oplosſing in Koningswater; te meer nog, dewijl de laatſte niet alleen, volgens den heere STRUVE, maar ook, in gevolge eene ten dien einde opzetlijk door mij genomene proeve, op Zijde verwt.

VIJFTIENDE PROEVE.

Ik verzadigde, vóór en na, Koningswater, 't wel-

(*g*) Het tegendeel is waar; als men de hier aangevoerde zoo hoogstgebrekkige Tinöplosſing vergelijke met het bekende vermogen des Koningswater, om het Tin optelosſen; zoo volgt, dat het laatſte een geſchikt oplosmiddel voor het Tin is, en dit in Salpeterzuur het veelmeer tot eene Kalk verbijte, dan dat het dit zoude oplosſen.

welke ik uit drie deelen Salpeter- en één deel Zoutzuur bereid had, met blaadjes van dun geslagen zuiverste Tin, tot het eene geele, na granaatkoleur trekkende, koleur hadt. In deeze oplossing lei ik nu, als in de eerste proeve, het zijden *Lint*. Ik haalde het 'er uit, en door koud water, en droogde het; het hadt eene bleeke Zwavelgeele koleur (*h*).

ZESTIENDE PROEVE.

Door kooken met zeepwater scheen dit door oplossing geverwde *Lint*, (proeve 15.) aan glans en levendigheid van koleur een weinig verlooren te hebben.

ZEVENTIENDE PROEVE.

Dit zelfde door Tinöplossing geverwde *Lint*, (proeve 15.), lei ik, als in proeve 14, in eene goudöplossing. Ik trok het door koud water, en droogde het: naauwlijks was het hooger geverwd, dan te vóóren.

AGTTIENDE PROEVE.

Ook was het *Lint* niet hooger van koleur, noch pur-

(*h*) Het is dus te verwonderen, dat, volgens den Schrijver van *Nachricht von der Seidenfärbereij*, welke achter de hoogd. uitgave, door KÄSTNER, van HELLOT's Färbekunst is; met conchenielje gekookt en gekoleurd water, zoo ras 'er eenige Tinöplossing bij gevoegt worde, op Zijde volstrekt niet meer rood, maar bleekgeel verwe.

purperrood, wanneer ik het, nog nat van de Tinöplosſing zijnde, in de Goudöplosſing deed.

NEGENTIENDE PROEVE.

Door kooken in zeepwater nam het *Lint* (proeve 18.) wel eene hoogere geele koleur aan; doch zij was niet meer zoo bevallig, zoo gelijk, noch zoo glansrijk.

TWINTIGSTE PROEVE.

Het door Tinöplosſing (proeve 15.) gekoleurde *Lint*, leî ik een' tijd lang in eene warme potäschloog; het verkreeg eene hoogere, ſchoone Oranjegeele koleur.

EEN-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Maar toen ik het (proeve 20) daarna in zeepwater kookte, zoo verloor het die koleur.

TWEE-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Op eene verzadigde oplosſing van Goud in Koningswater, waarïn ik reeds een zijden *Lint* gelegd had, goot ik eene, door Koningswater bereidde, verzadigde Tinöplosſing, en wierp 'er nog eenige blaadjes Tin na; zoo dikwerf ik weder iets bijgoot, ontſtonden 'er nieuwe purperroode wolken, welken vervolgens weder verdweenen. —— Ik liet het *Lint*, bij eene maatige kamerwarmte, 'er eenige dagen in liggen, en ſchudde het glas zomtijds. De *Mijnſtoffelijke*

Pur-

Purper viel naa den bodem, maar het *Lint* was in het minste daarvan niet geverwd.

DRIË-EN-TWINTIGSTE PROEVE.

Nu ging ik over tot den Zink, een onkostbaar metaal, 't welke zich, daarënboven, licht laat oplossen, met opzigt tot deszelfs oplosmiddelen, niet zoo gevoelig is dan anderen, en eene veel bestendiger menging heeft dan het ijzer.

a.) Ik verzadigde, vooreerst, in eene warmte van 48°, 2 lood Sterkwater, met gevijlden Zink, waarvan ik naauwlijks meer dan ééne dragme nodig had. In de heldere en ongekoleurde oplossing, leî ik, zoo lang ze nog warm was, een wit zijden *Lint*. 's Anderendaags nam ik het 'er uit, haalde het terstond door koud water, en droogde het: het hadt eene bleeke en Zwavelgeele koleur.

b.) Hooger en bijna Goudgeel wierdt de koleur, toen ik de Zinköplossing met het *Lint* eenige uuren op een' taamlijk warmen kagchel plaatste.

VIER-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Zoodanig een geverwd (proeve 23.) *Lint* verloor, door kooken met Zeepwater, ook een weinig aan glans en schoonheid van koleur.

VIJF-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

a.) Het door Zinköplossing (proeve 23.) geverwde *Lint* weekte ik, na het gedroogd was,

als

als in de derde proeve, in potäschloog; trok het door koud water, en droogde het: deszelfs koleur was nu hooger, en trok uit het zwavelgeele in het citroengeele.

b.) Toen ik (proeve 23. *b.*) het geverwde *Lint* met potäschloog op een' warmen kagchel plaatste, verkreeg het eene nog hoogere vuurgeele koleur.

c) Ook werdt het *Lint* goudgeel geverwd, toen ik omgekeerd te werk ging, en het eerst in potäschloog, en dan in de Zinköplossing weekte.

ZES-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Het door Zinköplossing en potäschloog (proeve 25, *a.*) geverwde *Lint*, was wel bleeker, na ik het met zeepwater gekookt had, maar anders minder veränderd, dan zulks in de overige proeven plaats hadt.

ZEVEN-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Een stukje van het door Zinköplossing (proeve 23, *a.*) geverwde *Lint*, leï ik in eene zeer verzadigde en op den bodem van het glas met kristallen vervulde oplossing van Kwik met Sterkwater, en liet het, bij matige warmte, 'er eenigen tijd in liggen: ik nam het 'er uit, trok het terstond door koud zuiver water, en droogde het. Het hadt eene roode, bijna koperroode, koleur. Zóó verwde, volgens de proeve van STRUVE, deeze oplossing ook een geheel rein wit zijden *Lint*.

AGT-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Dit *Lint* (proeve 27.) verloor, door kooken met zeepwater, wel niet zijne koleur, maar schier allen glans.

NEGEN-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Een ander stukje van het door Zinköplossing geverwde *Lint*, (proeve 23, *a.*) behandelde ik als in de 5de en 10de proeve gezegd is, met de oplossing van Indigo in Vitrioolzuur; het *Lint* hadt nog wel glans, maar was ongelijk, en onäanzienlijk, blaauwgroen geverwd.

DERTIGSTE PROEVE.

Nog een ander stukje van dit door Zinköplossing geverwde *Lint* (proeve 23, *a.*) liet ik een' tijd lang in eene verzadigde Goudöplossing. Ik haalde het 'er uit, trok het terstond door koud water, en droogde het; het was even zoo geverwd, als of ik zuiver wit *Lint* in Goudöplossing gelegd had.

EEN-EN-DERTIGSTE PROEVE.

Door kooken in zeepwater veränderde de koleur van dit *Lint* (proeve 30.) in eene geelgraauwe, zonder merkelijke vermindering van glans.

TWEE-EN-DERTIGSTE PROEVE.

Even als in de 18 proeve, liet ik het *Lint*, nog nat van de Zinköplossing, in de oplossing des

Gouds

Gouds in Koningswater: de uitkomst was dezelfde.

DRIE-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Door kooken met zeepwater, verkreeg het *Lint* (proeve 32) wel eene hoogere geele koleur, maar verloor veel aan glans.

VIER-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Op eene verzadigde oplosſing van Goud in Koningswater, goot ik, naa ik 'er reeds een wit zijden *Lint* in gelegd had, eene verzadigde oplosſing van Zink in Sterkwater; koleur en helderheid wierden naauwlijks veränderd. Ik verdunde het mengzel met veel water, wierp 'er meer vijlzel van Zink in, en plaatſte alles in de warmte, die allengs verminderde. De uitkomst was overeenkomſtig met die van de 22 proeve, behalven dat ik hier veele dunne goudhuitjes op de opper-vlakte zag drijven (*i*).

(*i*) Het meeste goud echter was, gelijk als in veele andere, tot andere oogmerken aangeſtelde, alzoo ook in deeze, proeven, in de gedaante van bruine vlokjes neêrgevallen, hoewel de heer SAGE, (*Chem. Journal*, Th. v. ſ. 123, 124.) beweert: dat hij *alles* en *ſteeds* in blinkende goudblaadjes hadt, als ook, ten minſten tegens mijne ervaaring, dat door het Tin *ſteeds al* het goud uit het Koningswater, als *Mijnſtoffelijke Purper*, worde nedergeploſt.

VIJF-EN-DERTIGSTE PROEVE.

Weetende dat de Kobald en deszelfs kalken aan hunne oplosmiddelen heerlijke koleuren mededeelen, zoo wilde ik daarmede ook proeven neemen, en ik vleijde mij zoo veel meer nog met een goed gevolg, dewijl de Brunswijkſche-, door Kobald gekoleurde, Aluin voor de Verwerij is aangepreezen (*k*). Ik wierp dus, bij eene warme van 60°, in 2 looden Sterkwater, voor en na, ½ dragmen Saxiſche Kobald; het werdt 'er ſchoon rood van, maar liet eene taamlijke gtoote hoeveelheid wit zetſel, onöpgelost, op den bodem liggen, en rook ook nog geſtadig als een overzadigd Salpeterzuur. —— Om nu het Salpeterzuur geheel te verzadigen, plaatſte ik het glas op een' warmen kagchel, en voegde 'er nog meer, tot één ſcrupel toe, Kobald bij. Thans zijgde ik de oplosſing door vloeipapier; zij was helder en zeer ſchoon rood; ik vreesde dat ze te ſcherp mogte zijn, en verdunde ze dierhalven met ééne once bronwater: nu leî ik 'er een wit zijden *Lint* in, en liet het 'er bij eene warmte van 60°, tot 's anderen daags, in blijven; ik trok het door koud water en liet het droogen; het hadt, genoegzaam als het *int* in proeve 23, eene bleeke zwavelgeele, de warmte verduurende, koleur; was echter min-

(*k*) Zie *einige Nachrichten, die Gravenhorſtiſche Fabrikprodukte betreffend*, 8. Braunschw. 1769. en KRUNNITZ, *ökonomiſche Encyclopedie*, 8. Berl. 1779. Th. 1. Vorrede, *ſ.* 19—28.

minder in glans (*l*), en verkreeg daarvan niet meer, toen ik het *Lint* met de oplosſing eenigen tijd op een' taamlijk warmen kagchel geplaatst had.

ZES-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Ook dit door Kobaldöplosſing, (proeve 35.) geverwde *Lint* verloor, door kooken met zeepwater, aan ſchoonheid van koleur en glans.

ZEVEN-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

a.) Het door Kobaldöplosſing geverwde *Lint* (proeve 35.) nam echter eene ſchoone geele koleur aan, toen ik het, als in de derde proeve, met potäschloog behandelde.

b.) Ook verkreeg het eene ſchoone goudkoleur, als ik omgekeerd te werk ging, en het *Lint* eerst in potäschloog, en daarna eenige uuren in Kobaldöplosſing warm weekte.

c.) Ik goot gelijke deelen in Sterkwater opgeloste Zink en Kobald bij elkänderen, en leĩ 'er, toen het mengſel heel warm was, eenige uuren een wit zijden *Lint* in: toen ik het 'er uitgenomen en door koud water getrokken had, hadt het eene zeer ſchoone goudkoleur; die zich in de voortref-

(*l*) Zoude dit niet van de Arſenikkalk voortkoomen, die een bijmengſel der Kobaldkalk is, en zich wel in de warmte oplost, doch in de koude weder afſcheidt, zich hier aan de oppervlakte van het *Lint* legt, en veellicht door waſchen weêr kan worden afgeſpoeld?

treflijkste Aurorakoleur veränderde, als ik het *Lint* nog eenige uuren in warme potäschloog liet weeken.

AGT-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Door het in zeepwater te kooken, werdt het *Lint* (proeve 37, *a.*) wél bleeker, maar verloor niets aan glans.

NEGEN-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Dewijl ik aan deeze, door de oplossing des Kobalds in Sterkwater, geverwde *Linten* niets konde waarneemen van de eigenschap die voor deszelfs oplossing in Koningswater, den naam van de sympathetische inkt verwekt heeft; zoo leî ik een wit zijden *Lint* in eene oplossing van Kobald, die, naar het voorschrift van BAUMÉ (*m*), in Koningswater verricht was. —— Ik plaatste dus het glas op een' warmen kagchel, nam 's anderendaags het *Lint* 'er uit, trok het door koud water, en droogde het: het bezat nog wel deszelfs volkomen glans, doch hadt nu slechts eene bleeke stroogeele koleur, welke in de warmte aan den rand naauwlijks een weinig in 't groenächtige overging: ondertusschen bleef deeze koleur bestendig, ook na het kooken met zeepwater.

VEERTIGSTE PROEVE.

Ik dacht, of veellicht eene grootere maate van warm-

(*m*) *Chymie exper. & raif. Tome II. p.* 275.

warmte bij de oplosſing (proeve 39.) het *Lint* deeze eigenſchap in een' hooger' graad kunne geeven, en het zulks beſtendiger zoude behouden, als het, na het in de oplosſing geweest was, niet door koud water gehaald wierde. Ik deed derhalven een ander zuiver wit zijden *Lint* in dezelfde oplosſing, ſtelde het glas op een' kagchel, nam het *Lint* 'er uit, en droogde het terſtond: —— het hadt eene onbevallige, geele roodächtige en groene gemengde koleur (*n*); doch vertoonde in de warmte eene ſchoone groene koleur.

EEN-ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Maar toen ik het *Lint* (proeve 40.) in zeepwater kookte, werdt de koleur niet alleen ſmulliger, maar het *Lint* toonde in de warmte ook niet het minſte van eene groene koleur.

TWEE-ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Dewijl ik op deeze wijze geene koleur veerkreeg, gelijk ik ze wenschte, zoo bediende ik mij nu van geene hette, maar leî het *Lint*, bij eene warmte van 60°, in de Kobaldöplosſing. Naa eenigen tijd nam ik het 'er uit en droogde het. Koud zijnde, hadt het geene koleur; maar in de warmte nam het eene groene aan, welke koleur zoo veel te leevendiger en ſchooner werdt, naarmaate men het meer verhittede. Deeze eigenſchap nam echter, voor

(*n*) Schrijſpennen verkrijgen van deeze oplosſing ook eene morſige-geele koleur

voor en na, af, hoe meer men de proeve herhaalde, en verdween eindelijk geheel.

DRIE-ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Ik ſchreef op een zuiver wit zijden *Lint* eenige letteren met deeze Kobaldöplosſing, en droogde het: zij verdweenen, vertoonden zich nochtans in de warmte met eene zeer bevallige koleur weder; echter was deeze eigenſchap even zoo min beſtendig als in de 42ſte proeve.

Dewijl ik uit alle deeze proeven beſloot, dat, zoo niet alle, echter de meeste Metaalen, ofſchoon zij hunne oplosſingsmiddelen en glazen onderſcheidene koleuren geeven, zij, in verbinding met Salpeterzuur, op Zijde alleen verſcheide ſchakeeringen van eene Geele koleur te wege brengen; zoo wilde ik nu ook beproeven, wat enkelvouwige Aarden, in verbinding van dit Zuur, mogten uitwerken.

VIER-EN-VEERTIGSTE PROEVE.

Ik begon met vrij zuiver kreid. Om één lood Sterkwater met het zelve te verzadigen, wierp ik 'er, voor en na, eene halve dragme in. Ik zijgde de oplosſing door vloeipapier: leï 'er een wit zijden *Lint* in, en liet het 'er, tot 's anderendaags, in blijven, bij eene warmte van 60°, trok het door water, en liet het droogen: het hadt volkoomen zijn' glans behouden, maar was ongekoleurd.

VIJF- ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Ook kwam 'er geene koleur ten voorſchijn, als ik het *Lint* (proeve 44.) vervolgens, even als in proeve drie, met potäschloog behandelde.

ZES- EN-VEERTIGSTE PROEVE.

Nu verzadigde ik het Sterkwater met Bitterzoutäarde (*Magneſia*): iets meer dan ééne dragme had ik nodig tot één lood des eerſten: de oplossing was als eene lillende geley, en liep naauwlijks door vloeipapier, anders was zij helder en ongekoleurd. Ik deed 'er één once water bij, en thans liep zij door 't papier. In deeze oplossing deed ik een wit zijden *Lint*, en liet het 'er, bij eene warmte van 60°, tot den volgenden dag, in blijven; trok het door koud water, en droogde het: de uitkomst was als de vóórige van de 44ſte proeve.

ZEVEN- ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Ook vertoonde zich geene koleur, naa ik het *Lint* (proeve 46.) in potäschloog geweekt had.

AGT-EN-VEERTIGSTE PROEVE.

Van de Aluinäarde beloofde ik mij wat meer, daar haare verbinding met Vitrioolzuur, (tot Aluin) reeds lang in de verwkunst, algemeen en met groote nuttigheid, gebruikt wordt (*o*); en on-

(*o*) *Nachricht von der Seidenfärberey*, *ſ.* 366. en PÖRNER, in 't aangehaalde Werk.

onlangs haare vermengingen met Salpeter- en Zoutzuur, den Verweren met den uiterſten nadruk is aanbevolen (*p*).

a.) Ik loste derhalven in één lood Sterkwater, iets meer dan een halve dragme, (zoo veel had ik nodig ter verzadiging) Aluinäarde op, welke ik uit eene ſterke oplosſing van Aluin in water, door potäschloog nêergeploft, afgewasſchen en gedroogd had. Ik zijgde de oplosſing door; zij was helder en geelächtig. Nog warm zijnde, liet ik 'er een wit zijden *Lint* in, liet het 'er tot 's anderen daags, bij eene warmte van 60°, in blijven; nam het 'er uit, trok het door koud water, en droogde het: het hadt eene ſchoone en blinkende zwavelgeele koleur.

b.) De uitkomst was dezelfde, na ik het *Lint* eenige uuren lang, met de oplosſing, op een' warmen kagchel geplaatst had.

NEGEN-ËN-VEERTIGSTE PROEVE.

Het in de 48ſte proeve geverwde *Lint*, kookte ik met zeepwater, trok het door koud water, en droogde het: het hadt aan ſchoonheid van koleur en glans verlooren.

VIJFTIGSTE PROEVE.

a.) Veel hooger en duurzaamer citroengeel werdt de

(*p*) Tot verhooging van andere koleuren; WENZEL, op de aangehaalde plaats, *ſ.* 114. en 141. en VOGLER, op de aangehaalde plaats.

de koleur; als ik het *Lint* van de 48ste proeve, *a*, als in de 3de proeve, met potäschloog behandelde.

b.) Ook het *Lint* van proeve 48, *b*, werdt vuurgeel, na ik het in de warme loog geweekt had.

c.) Even dus, doch niet zoo hoog als *b*, was de koleur, toen ik omgekeerd handelde, en het *Lint* eerst in de potäschloog, en daarna in de oplossing der Aluinäarde, weekte.

EEN-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

Door 't kooken in zeepwater, scheen het *Lint* van proeve 50, *a*, wel niets van deszelfs glans, maar aan hoogte en schoonheid van koleur, te hebben verlooren.

TWEE-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

Van het *Lint* proeve, 48, *a*, deed ik een stukje, volgens de in proeve 5 gemelde manier, in de oplossing der Indigo in Vitriioolzuur. Ik trok het door koud water, en droogde het: het was wel gelijker dan in de 5de eń 10de proeve, maar onaanzienlijk blaauwgroenächtig geverwd.

Dewijl in alle de voormelde proeven de Zijde van oplossingen der Metaalen en Aarden in Salpeterzuur, of geene, of, enkel de Kwik uitgezonderd, eene geele koleur verkreeg; zoo dacht ik, dat de grond deezer koleur wel niet in de Aarde of het Metaal, (dat in zoo veele omstandigheden anders verwt,) maar veeléer bloot in 't Salpeterzuur scheen te liggen. —— Ik wilde derhalven on-

onderzoeken, of ik niet, bloot met Salpeterzuur, *Geel* op Zijde konde verwen; de gewoone en dagelijkſche ervaaring dat de Huit en Veëren, als zij met Sterkwater bevogtigd of beſproeid worden, geele vlakken toonen, deedt mij op een gelukkig gevolg hoopen.

DRIE-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

a.) Ik leî dus mijn zijden *Lint* in zoodanig Sterkwater, als ik voor de andere proeven gebruikt had: laatende het, tot 's anderen daags, bij eene warmte van 600, 'er in blijven; trok het nu terſtond door koud water, en droogde het; zonder het geringſte aan glans of vastheid te hebben verlooren, hadt het eene ſchoone zwavelgeele koleur verkreegen.

b.) De uitkomst was dezelfde, wanneer ik het *Lint* in het Sterkwater, eenige uuren, op een' warmen kagchel liet liggen (*q*).

VIER-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

Door kooken in zeepwater, verloor het *Lint* (proeve 53, *a.*) aan glans en ſchoonheid van koleur.

VIJF-

(*q*) Dit zag reeds DE LA FOLLIE, *Examen d'une terre verde, qu'en trouve abondemment aux environs de Port-au de mer en Normandie*: in ROZIER's *obſervations ſur la phyſique, ſur l'histoire naturelle & ſur les arts*, 4 1774. *T.* IV. *p.* 351 *Nov.* Hier noemt hij de koleur *Jonquille-geel* en zeer vast: en in *Tome* XIII, *p.* 76—1779. *Citroengeel.*

VIJF-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

a.) De geele koleur van het *Lint*, proeve 53, *a.*) ging over in eene schoone citroenkoleur, wanneer ik het als in proeve 3, met potäschloog behandelde.

b.) Insgelijks het *Lint* (proeve 53, *b.*) werdt goudgeel, zoo dra ik het met de warme loog aldus behandelde (*r*).

c.) De uitkomst was dezelfde, als ik het *Lint* eerst in de loog en dan in het Sterkwater bragt.

ZES-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

Door kooken in zeepwater, verloor het *Lint* (proeve 55, *a.*) wel zeer weinig aan glans, maar de koleur was veel flaauwer.

ZEVEN-ËN-VIJFTIGSTE PROEVE.

Het alleen door Sterkwater gekoleurde *Lint* (proeve 5?, *a.*) lei ik, als in de 5de proeve, in de oplossing van Indigo in Vitrioolzuur; het verkreeg eene onbevallige, blaauwe groenächtige koleur.

(*r*) *In aangehaald werk, Tome.* IV. zag DE LA FOLLIE ze *Oranjegeel.*

BEREDENEERDE VERKLAARING DER VOORGAANDE PROEVEN, EN AANWIJZING VAN DE BELANGRIJKE ONTDEKKING, DIE DEZELVEN VOOR DE ZIJDEVERWKUNST OPLEVEREN.

Uit de hier voor medegedeelde proeven oordeele ik dit gevolg te kunnen opmaaken, dat men, wegens de ſcherpheid des Sterkwaters voor de Zijde, ten opzigte van derzelver glans en vastheid, in verre na dat nadeelige niet behoeve te duchten, welke de wegens de verwkunst zoo verdienſtelijke HELLOT (*a*), en anderen (*b*), bij Wollen ſtoffen,

(*a*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences, à Paris, pour l'annee* 1741. p 60. Hoewel hij ook, p. 54—63. met de oplosſing van verſcheidene metaalen in zuuren, die hij bij de roode verwloog goot, veele proeven heeft gedaan, en na hem G. A. HOFFMAN, (in *Anleitung zur Chemie fur künstler und Fabrikanten*, 2te auflage, 8. 1779. p. 161. 162) Sterkwater onder de geele verwloogen te gieten, geene bedenking maakt. Zoo ook PÖRNER, in deszelfs talrijke en met zoo veel naauwkeurigheid genomene en beſchreevene proeven; als hij de oplosſing van zout, wismuth, kwik, en zilver in Sterkwawater, op verſcheidene ter verwing van wol en boomwol, geſchikte, nu enkelvouwigere, dan meer zaamgezette vogten, als bij voorb. van Brazieljehout, St. 11. ſ 20,

(*b*) Zelfs de heer DE LA FOLLIE, *Examen d'une terre*,

fen, van de oplosſing der metaalen in hetzelve, ſchijnen gevreest te hebben: ten ware dan dat men hiertoe den ſterkſten rookenden Salpetergeest wilde bézigen, dien men echter voor dit oogmerk niet nodig heeft, en die waarſchijnlijk, gelijk hij alle hardere dierlijke zelfſtandigheden doorknaagt (*c*), ook gewisſelijk de Zijde doorvreeten zoude: of men moest de Zijde veele uuren lang, of zelfs etlijke dagen, in Sterkwater laaten liggen, of 'er ſterke hette bij gebruiken, of ze, na zij uit het Sterkwater koome, niet door zuiver koud water trekken, en zoo ſlechts droogen, gelijk ik in mijne proeven waarnam.

Ook kan men daaruit ligtelijk opmaaken, dat de *geele*

ſ. 20, 21, 32, 36, 64, 66, 80, 83, 86, 88, 91, 92, 424, 452, 457, van Sandelhout, ſ. 132, 398, 401; van Krap, f. 166, 177, 180, 209, 222, 223, 408; v an Conchenilje, ſ. 277, 292, 294, 317, 318, 330, van Curcuma, f. 546; van Wan, St. 111 ſ. 13, 14. 25, 25; van Orſeille, ſ. 238, 239, 242, 248, 250, 251, 522; en van Blaauwhout, ſ. 276, 277, 213, 284, 289, 290, 292, 300, 488, 489, in onderſcheidene hoeveelheden goot, en wel veelmaalen, nu grootere dan mindere, veränderingen in de oorſpronglijke koleur, maar door geen woord te kennen geeft, dat hij eenige verändering in de vastheid der Zijde, bemerkt hebbe.

re &c., in ROZIERS *Obſervations* &c. *Tome* IV. waagt het niet, zijne uitvinding den Verweren aan te raaden.

(*c*) *Elément de Chymie theorique & pratique* &c. à Lyon 1777.

geele koleur, welke de oplosſingen van aarden en metaalen in Salpeterzuur aan de *Zijde* mededeelen, niet van de aarden of metaalen voortkoome, gelijk dit zommigen (*d*), welke op 't eerſte gezigt oordeelden, toeſcheen; maar enkel van het Salpeterzuur; het moge nu op die eigenſchap, door welke het ook andere ongekoleurde, vooräl vloeibaare ligchaamen, als zij ſlechts brandſtoffe, (*Phlogiſton*) bevatten, eene koleur mededeeld, ruste; of het moge door een ander vermogen deeze zichtbaare verändering te wege brengen: want alle Aarden (proeve 48 —— 51.) en Metaalen (proeve 1 —— 38) die ſlechts onder deeze verbinding de *Zijde* verwen, zoo wel roode, (proeve 1 —— 10, 17, 22, 30 — 43.) als witte, (proeve 12— 15, 20, 21, 23 ——26) verwen, de enkele kwik (proeve 28.) uitgezonderd, in hunne oplosſing in Sterk.

(*d*) Zelfs de verwende eigenſchap, welke zuiver Salpeterzuur op *witte Zijde* uitöefend, leidt DE LA FOLLIE (aangeh. plaats, T. IV.) van ijzer af, dat ſteeds in dit zuur, als men het onder den naam van *Sterkwater* koopt, husivest: Maar waaröm verwt dan eene met water ſterk verdunde oplosſing des ijzers in dit zuur geheel niet? waaröm eene andere, waaruit een deel des ijzers als oker afgeſcheiden was, (proeve 6) mede geheel niet? —— Beide oplosſingen bevatteden toch zeker meer ijzers, dan het gewoone Sterkwater. Waaröm verwt het zuur, het moge met een of ander, dus of zoo gekoleurd metaal bezwangerd zijn, zelfs als 'er Zink in opgelost is, die, gelijk bekend is, het ijzer ſteeds nederploſt, altoos Geel?

Sterkwater. als zij onder andere omſtandigheden met geheele andere, en van de geele koleur doorgaans ver afwijkende koleuren ſpeelen, op *Zijde* altoos ſlechts bleeker of hooger Geel, gelijk ook het zuivere Salpeterzuur (proeve 55 — 56.) verwt; die zelfs, wat glans, vastheid en ſchoonheid der koleur betreffe, daarin de best gekozene metaalöplosſingen niets toegeeft; zoo dat, dienvolgens, wanneer het oogmerk is op *Zijde* (*e*) ſchoon zwavelgeel (*f*) te verwen, men moge op de ligtſte, eenvouwigſte en kortſte wijze (*g*), of op

(*e*) Of ook andere ſtoffen, die tot kleeding gebruikt worden, deeze koleur 'er van aanneemen, weet ik niet; maar vermoede dat het plaats heeft bij dierlijke zelfſtandigheden, en dat in de aangevoerde proeve, met metaaloplosſingen van PÖRNER het zuur 't meeste gedaan hebbe, achte ik hoogst waarſchijnlijk. Dat ook andere ſtoffen uit het dierenrijk 'er geel van worden, ontdekte ook DE LA FOLLIE, op de aangehaalde plaats; ook blijkt dit, vermoedender wijze, uit de daaglijkſche ondervinding met ſchrijſpennen, als deeze met ons zuur beſproeid worden.

(*f*) Bloot jonquillegeel; en door nieuwe weeking in potäschloog citroen- of oranjegeel, DE LA FOLLIE, aangehaalde plaats.

(*g*) Voor 't minſte heeft men hier geene verdere vóórbereiding der *Zijde*, of der verwlooge, zelfs geen kooken, nodig; men behoeft alleen de *Zijde*, naarmaate meer of minder van dezelve zal geverwt worden, 'er een' langeren of korteren tijd, in te laaten blijven. Dit voor-

op den geringſten prijs des Sterkwaters, of op de werking zelfs zien, het verwen der *Zijde*, door Sterkwater alle aanbeveeling verdiene. — Voorzeker verliest de aldus geverwde *Zijde* aan glans, haare koleur wordt zwakker en iets minder, als men ze (proeve 54 — 55.) in zeepwater kooke. Doch dit is, gelijk wij dagelijks zien, het lot met de meeste andere koleuren op *Zijde*. Niet beter, en zelfs nog erger is het, als de *Zijde* met verſcheiden der Metaalöplosſingen, (proeve 2, 4, 7, 9, 11, 16, 19, 21, 24, 26, 28, 31, 33, 36, 37, 39, 49, 51.) geverwd is, hoedanig eene behandeling onlangs de heer STRUVE heeft aangepreezen.

Het zoude derhalven goed zijn, zoodanige *Zijden* ſtoffen, als wij derzelver glans en vastheid onverminderd poogen te behouden, alleen in zuiver water (*h*), of, als wij al zeep willen bézigen, ſlechts koud in 't zeepwater, of in de potaschloog te wasſchen, welke de koleur van het Strekwater volſtrekt niet zwakker noch ſlechter maakt, maar dezelve veeléer hooger, bevallig citroengeel, (proeve 53.) en vaster doet zijn (*i*). Dat

voorſchrift is veel eenvouwiger dan dat men vindt in *Nachricht von der Seide-Färberey*, ſ. 322.

(*h*) Deeze raad geeft PÖRNER dikwijls in ſoortgelijke gevallen, *Aang. Werk*, B. II. ſ. 324 als mede STRUVE, waarſchuwt voor een ſterk afwasſchen; *Aang. Werk*, ſ. 113.

(*i*) *Pörner*, B. II. ſ. 118. nam deeze werking waar, bij Boomwol die met krap geverwt wordt, en geeft den.

Dat men dus deeze laatste kunstgreep algemeen kunne aanwenden, als men deeze bevallige koleur op *Zijde* wil brengen, spreekt van zelf. Hoedanig de loog deeze werking veröorzaake, wil ik niet beslissen: doet zij het veellieht hieröm, dewijl de loogzouten alle geele koleuren, voller (*k*), meer naar 't rood trekkende, maaken? —— of daaröm, dewijl het loogzout een ligchaam, 't welke in een zuur opgelost is, nederploffe (*l*)? —— of om dat de loog het Salpeterzuur tot een middenzout, tot Salpeter, maake? —— Het laatste acht ik hieröm niet waarschijnlijk, dewijl de oplossing van den bereids gevormden Salpeter geene schaduw van deeze werking toone (*m*).

Voorts denzelfden raad. —— *Vaster* eischt hier eene nadere bepaaling; dus geverwde *zijde*, houdt zich door kooken in regenwater eenigszins beter; doch in de lucht en zonne niet beter, dan als zij niet in potäschloog geweest ware; veeléer vlakt zij lichter door Urin, Azijn en andere zuuren en zuurächtige vogten. —— De eerste genoemde vlakken kunnen, als zij niet te oud zijn, nog vrij goed in water worden uitgewasschen, de laatsten echter niet anders, dan dat men ze met eene zwakke alkalische loog nat maake; doch hier moet men verhoeden dat niets dan de vlak daarmede worde aangeraakt.

(*k*) Ten minsten de geele Plantverwen: als *Curcuma*: zie BERGMANN, *de analysi aquarum*, §. VII. *Opusc. phys. & chem. vol* I. p. 95. of dit ook met de mijnstoffelijke zuuren dusdanig is, twijfele ik.

(*l*) DE LA FOLLIE, vermoed IJzer: *Aangeh. Werk. B.* IV.

(*m*) Deeze ontkenning is niet zoo volkomen, want

Voorts is het nodig dat men den graad vastſtelle van de zuiverheid en ſterkte des Salpeterzuurs, 't welke men tot ſoortgelijke bewerkingen wil bézigen, 't geene denklijk het beste kan geſchieden door de bepaaling van deszelfs eigenſoortige zwaarte (*n*). Het zal ook niet onnut zijn, als men de *Zijde* eene zekere ſchakeering van geel wil geeven, om zoo wel den graad der warmte, die het zuur hebben moet, als den tijd, hoe lang de *Zijde* 'er in moet blijven, wat naauwkeuriger vast te ſtellen. Als men deeze voorzorg gebruikt, dan zal men niet alleen ligtelijk het nadeel vóórkomen, dat een te ſcherp Sterkwater de *Zijde* kon toebrengen, en gemakkelijk eene koleur van eene bepaalde ſchakeering geeven (*o*), maar ook van het

zelfs koper lost zich in bereids gevormde en door ontploffing nog niet ontleedden Salpeter, niet op, of deelt het ook geene koleur van belang mede; maar het lost zich daarin op, en verwt dien, als het reeds in het eene beſtaandeel des Salpeters is opgelost, en 'er hetandere ter verzadiging wordt bijgevoegd.

(*n*) Het zij door de Waterwaag; of dat men een glas, welks inhoud naauwkeurig bepaald is, 'er mede vervulle, en op eene gewoone ſchaal afweege.

(*o*) Want zoo als het Salpeterzuur, naarmaate het vrij van water is, verſcheidene afwisſelingen in de geele koleur vertoont; zoo ſchijnt hier ook iets ſoortgelijks plaats te hebben. Voor 't minſte zoo verwden de metaalöplosſingen (proeve 1——6) genoegzaam geheel niet, als 'er te veel water bijgevoegd was; daarëntegen meerëndeels zwavelgeel, als 'er niet te veel water bij ge-

het goed gevolg vóór f verzekerd zijn, 't welke men van een te zwak Sterkwater vergeefs zoude verwachten.

Dat men bij deeze bewerkingen vaten van metaal, of zulken welken met lood verglaasd zijn, moete vermijden, ſpreekt van zelve, zoo ras men overweege, dat alle metaalen, en zelfs het lood, wanneer het in glas is veränderd, zich in zuuren, en vóóräl in Salpeterzuur, oplosſen, en deszelfs oorſpronglijken aart veränderen; daarënboven zoo bederft het ijzer, van 't welke de verwketels zoo vaak gemaakt worden, de koleur die de *Zijde* van het Sterkwater verkrijgt, het meeste, en verändert dezelve (proeve 6.) in eene geelbruine koleur. Zij kan, wel is waar, als de ijzerkalk, die de oplosſing troebel maakte, is neërgeploft, door weeking in potäschloog verbeterd, en in eene reedlijk bevallige blaauwächtiggraauwe, of chamois- of ſaffraankoleur (proeve 8.) veränderd worden: echter wordt zij nooit zoo ſchoon dan haar zuiver Sterkwater levert, indien men geene omwegen verkiezen, en de *Zijde*, na zij door ijzeröplosſing gewerwd is, eerst in eene koude oplosſing van Indigo in Vitrioolzuur, en dan in kookend zeepwater wil bren-

gegooten was. Hier uit is waarſchijnlijk, dat Sterkwater, te zwak zijnde, geheel niet verwt; en, iets dat verdere waarneemingen nader moeten vast ſtellen, naarmaate het meerder of minder verdund is, zal het onderſcheidene afwisſelingen van geel geeven.

brengen, dan verkrijgt ze nog ſteeds eenen ſchoonen goudglans.

Men heeft ook inderdaad ſoortgelijke duurzaame vaten niet nodig, dewijl men het vuur niet onmiddelijk aan mag brengen (*p*), en men dus, zoo lang althans als men proeven in 't klein neeme, deeze in glazen, die de vogten niet veranderen, veiligst kan verrichten. Bij bewerkingen in 't groot, zouden veellicht groote aarden-, niet verglaasde vaten, of zoogenaamd ſteengoed, of anderen, tot wier verglaasd geen lood gebruikt is, nuttiger zijn. Kan of wilde de Verwer nochtans volſtrekt geene andere dan ketels van Metaal gebruiken; zoo zoude men die van Koper of Zink moeten aanraaden, dewijl deeze de koleur voor 't minſte niet aanmerklijk bederven; hoewel zij door het gebruik zelfs doorgevreeten, en welhaast onbruikbaar worden.

Dat uit de verbinding deezer geele koleur des Sterkwaters met blaauwe, vooräl met Indigo, gelijk in andere gevallen (*q*), zoo ook op *Zijde*, ſchoon

(*p*) Zoo veel men althans uit de 40ſte proeve, waarin het Salpeterzuur nog met Zoutzuur en Kobald verëenigd was, kan vastſtellen, moet ik achten, dat eene kookende hette de bevalligheid der koleur zeer zoude benadeelen.

(*q*) Zoo bericht DE LA FOLLIE, aangeh. plaats, *Zijde* die door Berlijnsblaauw geverwd was, met Salpeterzuur groen geverwd te hebben: ik heb de proef herhaald, doch de koleur was zwak en ongelijk.

ſchoon en duurzaam kunne groen geverwd worden, moet ik, volgens mijne (proeve 6, 10, 29, 51, 57.) zeker nog te weinige waarneemingen, eer twijfelen dan hoopen. Veellicht kunnen eens meer, en met eene grootere hoeveelheid door Sterkwater geverwde Zuuren, genomene proeven, den weg wijzen, hoe men deeze koleur bevalliger en duurzaamer kunne maaken.

Wie, ondanks de aangevoerde proeven, het gebruik van zuiver Sterkwater nog ſchuwe, en, als dezulken, die in de 16 en 17de Eeuwen (r) de Overheid aanleiding gaven, den Verweren het gebruik der Indigo en Kalk te verbieden, ſteeds nog voor deszelfs ſcherpte vreeze; dien zoude ik raaden, zijne Zijde vóóräf in potäschloog en dan in Sterkwater te brengen, of in plaats van het laatſte, eene oplosſing van Aluinäarde 'er in te doen, waardoor de ſcherpte verminderd zij; want dat men daardoor eene bevallige blinkende en duurzaame koleur verkrijge, die door potäschloog nog verhoogt worde, en met Indigo in eene onäangenaame groene koleur overgaat, toonen de gemelde (84, 50, 52.) proeven. Voorts moet ik bij het gebruik deezer aarde erinneren, dat haare oplosſing in Salpeterzuur, als ze ter verwing geſchikt is, in ijzeren vaten bewaard noch gekookt moet worden, dewijl IJzer de Aluinäarde nederploft, en, dusdoende de koleur,

(r) Voornaamlijk in den jaare 1654. Zie *Prof.* BECKMANNS, *Anleitung zur Technologie*, 2te *Ausgabe*, ſ. 102.

leur, welke alleen de oplosſing der aarde in Salpeterzuur mededeeld, bederft.

Doch waaröm dit zuur, als het met kalk- en bitterzoutäarde verzadigd is (proeve 44 — 47.) op *Zijde* niet verwe, laat ik anderen verklaaren.

Wie nochtans zeker overtuigd is, dat de koleuren beſtendiger zijn, die een metaal ter grondſtoffe hebben (s), zal zijne rekening bij Koper en Zink nog het beste vinden, zoo wel dewijl ze onkostbaarer zijn, dan die metaalen welke STRUVE hiertoe aanprijst, als om dat ze lichter in Sterkwater worden opgelost; daar, integendeel, de oplosſing van het Spiesglas en Tin, niet alleen in Sterkwater, maar ook in Koningswater, en zelfs de oplosſing van IJzer in het eerſte, veel omzigtigheid, die lichtelijk het geduld eenes gewoonen werkmans vermoeijen konde, verëiſchen; als ook, dewijl hunne oplosſing veel beſtendiger is, en daarëntegen Spiesglas, Tin en IJzer, althans ten deele, van zelve 'er uit zakken, en door deeze nedervallende kalk, de te wachtende koleur maar al te zeer bederven; en eindelijk, om dat de oplosſing deezer metaalen in verre na zoo gevoelig niet is, dan de oplosſing van de door STRUVE gebruikte; en zij, naar wélgevallen, met gemeen water kan

(s) Ik durve het tegendeel niet beweeren, dewijl dit eerst door meer proeven moet beſlist worden: misſchien echter zijn hiertoe de metaalen nuttiger, dewijl ze in een klein begrip een' grooten voorraad van verwſtof bevatten.

kan verdund worden; daar, integendeel, de oplossing van de door STRUVE gebezigde metaalen, door weinig druppen gemeen waters melkachtig wordt, en den bewerker doet vreezen, dat zijne koleur mislukke, of hem verplicht gedestilleerd water te gebruiken.

Maar dat beide metaalen, Koper (*t*) en Zink, de witte *Zijde* schoon zwavel- of goudgeel, naarmaate hunne oplossing in Sterkwater meer of minder verdund, meer of minder warm is, sterker of zwakker verwen, toonen de 1—4, en de 23—26, proeven. Als de overige omstandigheden gelijk zijn, en men geene warmte gebruike, zoo koleuren ze bleeker dan zuiver of met Aluinaarde verzadigd Sterkwater: voorts is de koleur voor zon en lucht, even zoo bestendig, en kan zij het kooken in zeepwater even zoo min verdraagen, als deeze.

Wat

(*t*) In deszelfs plaats kan men ook, zonder dat daar door in de uitkomst eenig verschil plaats heeft, Spaansgroen neemen. Zou men daaruit niet vermoeden, dat het bij het verwen der *Zijde* niet aankoome om de brandbaare grondstoffe des metaals in dezelve te brengen —— gelijk PÖRNER, *Aangehaald Werk*, *f.* 34. om de werking der metaalöplossingen op *Wol* te verklaaren, aanneeme? —— Volgens de uitkomste der overige proeven, die ik zoo wel met zuiver Salpeterzuur, als met de oplossing der Aluinäarde, in het zelve gedaan heb, schijnt het daarbij veel meer op eene verschillende plaatzing of ontwikkeling des brandbaaren wezens aan te koomen.

Wat men echter voor metaal kieze, zoo moet het zuur daarmede geheel verzadigd zijn, wil men zijn oogmerk bereiken: alleen onder dit beding kan de Zinköplosſing, zonder gevaar, in een' ijzeren ketel gekookt worden (*u*); want voor denzelven moet men zich hoeden, gelijk ik hier vóór reeds gezegd hebbe, als men de oplosſing van andere metaalen, als Koper, Tin, Kobald, voor dit oogmerk gebruike, om dat het IJzer dezelven uit het zuur neêrploft, en derzelver plaatze inneemt. Dat alle koleuren van metaalöplosſingen door weeking in potäschloog (*v*), ligter, bevalliger, vaster en beſtendiger verhoogt worden blijkt, zoo mij dunkt, uit de 3, 8, 25, 50 en 58 proeven.

Veelen, wien het denkbeeld der verwen uit het plantenrijk (*w*) te veel is ingedrukt, mogen veellicht denken: een goed verwmiddel moete altoos eene zinnelijke verwſtoffe bevatten; en zich verwon-

(*u*) Dewijl, volgens WENZEL, *Aangeh. Werk*, *ſ.* 105. Zink doer IJzer niet wordt neêrgeploft, wanneer 'er zelfs geene kookende hette verëischt wordt.

(*v*) Dat ook deeze werking ſterker of zwakker is, naarmaate de loog warmer of kouder, voor zich zelve ſterker of zwakker is, en dat men, om eene bepaalde afwisſeling der hooggeele koleur te geeven, ſlechts den graad deezer eigenſchappen naauwkeurig hebbe vast te ſtellen, gelijk ik dit van het Sterkwater gezegd heb, zoude ik ſchier gelooven.

(*w*) Zie PÖRNER, *Aangeh. Werk*, *Th.* III. *ſ.* 591.

wonderen, dat hier eene ongekoleurde Zinköplossing, een verwloos Sterkwater, koleur door de geheele *Zijde* kan verspreiden; ondertusschen zoo bevat toch ook wit gemaakte *Zijde*, brandstoffe, die door de werking van meenig ander ligchaam op dezelve ontwikkeld, nu dus, dan zóó gericht, nu eens onder deeze en geene gedaante, kan zichtbaar worden.

Dat de oplossing van Kobald in Sterkwater, bij het verwen der *Zijde* boven de oplossingen van andere metaalen een' voorrang hebben zoude, twijfele ik zeer; schoon ze daartoe kan gebézigd worden, en ze, vóóral als zij met eene gelijke hoeveelheid van oplossing der Zink, in soortgelijk zuur, zaamgegooten worde, eene uitmuntende koleur levert; ondertusschen is toch de Kobald daarïn onder Koper en Zink, daarënboven zelden, en tot andere bewerkingen nutter te bézigen.

Dat de oplossing deezes metaals in Koningswater, op witte *Zijde*, —— deeze moge 'er nu in gelegd, of 'er moge met de oplossing op haar geschreeven worden, —— dezelfde eigenschap te wege brenge, alleen dat ze veel rasser verdwijne dan op wit papier (*x*), toonen de 40, 42 en 43 proeven; en dat ze ganschelijk verdwijne, als de *Zijde* vervolgens door water gehaald, of in zeepwater gekookt worde, bewijzen de 39 en 41 proeven.

Dat

(*x*) Veellicht om dat ze in geen Aluinwater geweest is, gelijk ons schrijfpapier.

Dat van metaalkalken, die door vermengingen haarer oplosſingen met elkänderen worden nedergeploft, ie s in de poriën der Zijde dringe (y), zelfs als de Zijde 'er dan juist in ligt, wanneer de nederploffing geſchied, kan men naauwlijks volgens de uitkomst mijner proeven (22. 34.) verwachten.

AANMERKINGEN.

Dewijl ik mij verplicht vond, de vóórvermelde Proeven te herhaalen en te vermeerderen; zoo zij het mij vergund, eenige daarbij gemaakte Aanmerkingen hier bij te voegen.

1.) De koleuren, welke het Sterkwater en de overige genoemde daar mede gemaakte oplosſingen aan de Zijde geeven, zijn in water, in de lucht en in de zonne beſtendig: ik heb eenigen mijner eerſte proeven reeds over de vijf jaaren bewaard, en vinde ze nog onveränderd.

2.) Zelfs Urin, Azijn en andere Zuure ſtoffen. maaken 'er geene vlakken op, of veränderen de koleur.

3.) De

(y) Zoo veel te meer twijfele ik aan de verklaaring die DE LA FOLLIE, (*Aangeh. Werk*, *B.* IV.) van de verwende eigenſchap der Salpeterzuurs heeft gegeeven, Op eene andere plaats van die verzameling. (*B.* XIII. *ſ.* 26. 1779.) meldt hij (iets dat mij nooit gelukt is), dat hij *Zijde* zeer ſchoon purperrood geverwd hebbe, als hij ze te vóóren in de oplosſing van Zink, en dan nog wat in de oplosſing van Goud in Koningswater bragt.

3.) De koleur wordt voor 't overige, onder geheel gelijke omſtandigheden, gelijk, men moge Sterkwater, of de verzadigde oplosſing van Aluinaarde, van Koper, van Zink, of van Zink en Kobald tevens, neemen.

4.) Maar men moet op de ſoort en goedheid der *Zijde*, op de ſterkte des Salpeterzuurs, op de warmte der buitenlucht en der vloeiſtoffe, in welke de Zijde geweekt wordt, op den tijd, welken zij 'er in blijft, op de wijze hoedanig zij 'er in ligt, en 'er in behandeld wordt, op de ſtoffe der vaten, en andere, ook bij andere verwbewerkingen voorkomende, omſtandigheden, zorgvuldig acht geeven; als men in 't algemeen goed verwen, en willekeurige afwisſelingen der geele koleur geeven wil. Meer van dit alles is reeds opgemerkt.

a.) In eene warme lucht, gelijk wij ze midden in den zomer en op het midden van den dag hebben, ſchijnt eene kunstmaatige verwarming des Salpeterzuurs en der oplosſingen overvloedig te zijn.

b.) Maar des winters bevoordert eene zagte verwarming de werking bij uitſtek; de warmte, welke FAHRENHEIT's *Thermometer* 100 tekent, kwam mij de beste voor; is zij veel minder, zoo wordt de koleur, naar die maate, te bleek; is zij te groot, en grenst ze zelfs aan de hette van kookend water, dan wordt de Zijde zelfs te week en te broos. Een kunſtenaar, die zijne bewerking dóórdenkt, zal reeds hierdoor, dat hij den graad der warmte in zijne magt heeft, zich voor en

na

na in ſtaat vinden, om meer willekeurige veranderingen van geele koleuren voort te brengen: doch algemeene voorſchriften laaten zich daaröver niet geeven.

c.) Op den tijd, hoe lang namenlijk de *Zijde* in 't Sterkwater ligt, koomt het ook, voor beiden de oogmerken, veel aan. Ligt zij te kort, zoo wordt ze zwak en ongelijk geverwd; blijft ze 'er te lang in, zoo wordt ze broos. *Zijde*, die ik 'er den nagt dóór in liet liggen, was des anderen daags uit elkänderen gevallen; het beste gelukte het mij, als ik ze zoo een vierde van een uur 'er in liet blijven. Hier geld voor 't overige 't geene ik reeds (*b*) gezegd heb.

d.) Meesters in de kunst behoef ik niet te zeggen, maar ongeoefenden konden ligt voorbij zien, dat zich de *Zijde*, onder verdere gelijke omſtandigheden, veel ſchooner en gelijker verwen laate, als zij in het Sterkwater, zoo vlak als mooglijk, uitgebreidt, niet op elkänderen, gelegd is: veel ſchooner en gelijker, als het vat ſlechts zagt in de rondte gedraaid, dan wanneer de *Zijde* met ſtokken omgeroerd worde.

e.) Ook is het eene volſtrekte noodwendige voorzorg, dat men de *Zijde*, zoo dra ze uit het Sterkwater, of uit de oplosſingen koome, terſtond, één of meermaalen, door zuiver koud water trekke, om te verhoeden dat zij niet broos werde.

5.) Sterkwater en Metaalöplosſingen kunnen zeer veel *Zijde* verwen; ook kunnen de loogen, veelmaalen tot denzelfden arbeid, of ook tot ande-

deren, waar zij niet den hoogsten graad der zuiverheid behoeven, gebezigd worden: echter verwen voorzeker alle loogen spoediger en levendiger, hoe minder zij nog gebruikt zijn.

6.) Het gebruik der loog verëischt zoo veel bebehoedzaamheid niet, dan het gebruik der zuure vloeistoffen; zij kan zeer sterk en zeer heet zijn; de *Zijde* kan 'er dagen lang in liggen, zonder merklijk nadeel te ondergaan; ook is het niet volstrekt nodig dat de *Zijde*, als zij uit de loog koome, door water, en nog minder dat ze terstond door water, gehaald worde; zelfs is het, vooräl wanneer de *Zjide* vervolgens nog in het zuur zal geverwd worden, beter, dat men haar niet door water haale, maar ze enkel drooge.

7.) De loog vermindert ook niet den glans noch de vastheid der koleur; de hoogere koleur, welke ze de *Zijde* geeft, is even zoo bestendig in de zonne en de lucht, als die welke zij van de zuure verwmiddelen verkrijgt.

8.) Scherpe loogen (*Lixivia caustica*) koomen in de verhooging der geele koleur op *Zijde* met gemeene Potäschloog geheel overëen: alleen scheen mij in zommige proeven de koleur wat vuuriger te zijn.

9.) Maar loog, waarmeede men uit Berlijnsblaauw de verw getrokken heeft, in haare plaatze gebruikt, bedorf de koleur der met Sterkwater, of door elke oplossing, geverwde *Zijde;* alleen, als de *Zijde* met Koperöplossing geverwt was, gaf zij dezelve eene lieflijke koleur, de Kanneelkoleur vrij nabij koomende. In de lucht, in de zonne en in 't

wa-

water was zij beſtendig: maar zij vlakte, gelijk alle door loogzout verhoogde geele koleuren, door Urin, Azijn, en diergelijken; nochtans verbleekte zij daarvan niet zeer.

10.) Eens verkreeg ik ook door eene zwakke Koperöplosſing op *Zijde*, die ik lang op den kagchel ſtaan liet, eene beſtendige blaauwe koleur, maar zij was niet zeer bevallig, en de *Zijde* hadt aan vastheid veel verlooren.

11.) Met eenige andere zuuren heb ik het tot hier toe vergeefs beproefd. Vitrioolzuur doet het niet; eens dacht ik, dat Zoutzuur, in 't welke ik koper had opgelost, een ſtukje wollen goed geel geverwt hadt, en verwachtte dus eene ſoortgelijke uitwerking op *Zijde*; maar zuiver Zoutzuur veränderde dezelve, ook als zij niet zeer ſterk was, in korten tijd, tot eene ſoort van ſlijm; was zij zwakker, dan deedt ze geheel geene werking.

12.) Maar Sterkwater werkt niet alleen zoodanig op Zijde, als ik nu volkomen genoeg getoont heb. Ik heb de proeven, met dezelfde voorzorg, en met dezelfde uitkomſten, zoo wel wat het Sterkwater, als wat de Potäschloog aangaat; met witte Hondshairen, met witte Geitenhairen, met witte Schapenwol, en met wit Katoen verricht; veellicht konde men dus deeze wijze van verwen ook op Katoen en andere Wollen ſtoffen toepaſſen.

Daarëntegen heeft het mij nooit met boomwol en linnen gelukt. —— Zoude deeze werking des Salpeterzuurs veellicht ook afhangen van het on-

onderſcheid der diergelijke en plantſoortige vezelen, die op de plaatzing, en op de hoeveelheid van het brandbaare weezen (*Phlogiston*) berust? —— Zelfs wanneer ik beiden alvóórens in potäschloog, in ſcherpe loog, in ſterk zeepwater, olie of vet geweekt had, en ze daarna door koud water al of niet gehaald werden, konde ik op of in dezelven, door Sterkwater, geene koleur te wege brengen.

TWEEDE AANHANGZEL.

BEREDENEERDE PROEVEN OVER HET VERWEN VAN SCHARLAAKEN; DOOR DEN HOOGLEERAAR GMELIN.

Eene der gewigtige verdienſten onzer tegenwoordige Scheikunst is voorzeker, dat ze zich zoo uitmuntend bezig houdt, met het toepaſſen haarer grondregelen op de kunsten; 't zij dat zij toone, hoe overvloedig, en ter bereiking van voorgeſtelde bedoelingen, hoe ongeſchikt, veele moeilijke en kostbaare kunstgreepen zijn; 't zij dat ze gemakkelijkere en minkostbaarer behandelingen aanwijze; en daarënboven vaak een' doorziend kunstenaar nieuwe wegen ter verwijdering en volmaaking zijner kunst opene.

De Verwkunst levert ons daarvan merkwaardige voorbeelden op: want deeze heeft voorzeker zoo zeer als eenige andere, veel verplichting aan de onvermoeide naarſpooringen der nieuwere *Chemici*. Wien der Scheikundigen, en zelfs der Verweren, die iets meer verſtaat dan de gewoone handgreepen, is niet de naamen en verdiensten van eenen HELLOT, DU FAY, PÖRNER, MACQUER, en meer anderen bekend? —— Doch niemand

zal

zal eisschen, dat deeze mannen niets zouden hebben overgelaaten, 't welk verbeterd, verkort, of weggeschooven behoore te worden.

't Kwam mij dan ook voor, dat 'er nog veel, zelfs in de grondregelen der kunst, ten hunnen voordeele, kon veränderd worden: en op dit denkbeeld viel ik voornamenlijk, bij eene Chemische overweeging der Scharlakenverwing met Conchenille: want hoewel reeds KUNCKEL (*a*) daartoe de Tinöplossing aanbeval, en nog onlangs MACQUER (*b*) trachtte te bewijzen, dat 'er, om Zijde Scharlakenrood te verwen, tinkalk neêrgeploft, zich in de poriën der Zijde plaatzen, en de verwstof aantrekken moete, twijfelde ik echter aan dit gevoelen, en ik dorst hoopen, dat men het bij deeze koleur konde ontbeeren, 't welke niet alleen den prijs bezwaart, maar ook zelfs den arbeid, uit hoofde van de moeilijkheid der oplossing, onzeker maakt.

'Er is voor 't minste in zoo verre eene groote overëenkomst tusschen de koleur der Conchenille, en de roode verwstoffen der gewassen, van welken men weet, dat, schoon ze ook nog zoo donker zijn, zij door bevogtiging eenes zuurs lichter worden; of, 't geene in de hoofdzaak 't zelfde is, de geele koleur nader koomen: dienvolgens nam ook

(*a*) *Ars vitraria experimentalis*, Frankf. et L. p. 166.

(*b*) *Memoir. de l'Acad. royal. des scienf.* a Paris, 1768. p. 90.

ook de heer VOGLER waar, dat linnen en katoen, die met Conchenille karmosijnrood geverwd waren, als hij ze in met 20 a 30 deelen water verdund vitriool- of salpeterzuur doopte, eene zeer schoone ponceauroode koleur aannaamen. Het was derhalven niet onwaarschijnlijk voor mij, te onderstellen, dat de overgang van Conchenille-koleur, in Schalakenrood voortkoome van het zuur, dat steeds in de tinöplossing de overhand heeft.

Dat vooräl het salpeterzuur de eigenschap heeft alle roode en blaauwe koleuren, niet alleen een' geelen weêrschijn te geeven, maar ze geheel in geel te veränderen, blijkt uit de proeven van den heer MACQUER (*c*), want de oplossing der Indigo, der Conchenille, en van het Lakmoes in Salpeterzuur, was niet alleen geel, maar verwde ook, na ze met water verdund was, wol en zijde schoon geel.

De heer VOGLER (*d*) nam ook waar, dat de koleur veel levendiger werdt, als men, tot roodverwen met scharlakenbeziën of andere verwstoffen, in siede van aluin, welke vitrioolzuur bevat, eene oplossing van aluinäarde in Salpeterzuur neeme; en, 't geene nog meer geld, dat de Scharlakenkoleur, het zij dat ze door scharlakenbeziën (*e*),

(*c*) *Chemisches Journal*, B. I. s. 156.

(*d*) *Versuche mit Scharlachberen in absicht auf ihren nützen in der Färberey.* Wetzlar, 1780 s. 6.

(*e*), of conchenille, op wolle en zijde (*f*), of op linnen en katoen gebragt worde, veel ſchooner uitvalle, als het tin niet in koningwater, maar in ſcheiwater (ſalpeterzuur) opgelost wordt: de bekwaame KUNCKEL (*g*) heeft reeds deeze nuttige waarneeming voorgedraagen. Ook ploft het tin uit de oplosſing terſtond neder, zoo dra zij in de Conchenilleverw gegooten wordt; zoo dat men geene werking aan het tin kan toeſchrijven.

Daarënboven leerde mij mijne eigen waarneeming (*h*), dat zelfs bloot ſalpeterzuur, wolle en zijde ſchoon geel kan verwen. Ik verönderſtelde derhalven, dat de tinöplosſing tot de Scharlakenverw iets bijdraagt, van wegen het ſalpeterzuur, en hoe zuiverer dit zuur, hoe meer het van andere zuuren bevrijdt is, zoo veel te meer; dat dus niet ſlechts het andere beſtaandeel des koningswaters, (zoutzuur namenlijk) maar ook het tin 'er overvloedig bij is.

Dan naardien hier geene analogiſche bewijzen voldoen, zoo ging ik tot proefneemingen over: ik nam ze met wol, linnen, zijde en katoen, en met uit deeze zelfſtandigheden geweevene ſtoffen, welken ik altoos vooräf met laauw water uitwaschte.

EER-

(*e*) Aldaar, ſ. 7, 8.

(*f*) *Verſuche mit ſcharlachberen*, &c. ſ. 8.

(*g*) *Chemiſche Annalen*, B. II. ſ. 7, 22.

(*h*) Zie des heeren GMELIN'S, elders door ons medegedeelde Verhandeling en proeven deswegen.

EERSTE PROEVE.

Ik gooc in een ſuikerglas op een half dragmen ſijn gewreevene Conchenille, twee ponden regenwater, en liet het aan eene maatige warme plaats, behoorlijk gedekt, ſtaan. Na 48 uuren deed ik het mengzel in een' aarden verglaasden pan, en zette die op 't vuur; toen het begon te kooken, wierp ik 'er een ſtukje van wollen-, zijde-, linnen-, en katoenen-goed in, en liet het één uur lang kooken: daarna nam ik 'er de lapjes uit, haalde ze terſtond door zuiver water, roerde ze 'er dóór, drukte ze uit, en hing ze in de lucht; dan ten deele waren ze ſmullig geverwd, en gedeeltelijk verſchoot de koleur ſpoedig.

De koleur wierd ook zoo min fraaijer als duurzaamer, als ik de lapjes vóóräf herhaalde maalen in regenwater affpoelde, of weekte, of ze in zeepzieders loog beet. Het baatte ook niets, als ik ze eerst in zeepzieders loog beet, daarna in conchenille-vogt deed, en nu in ſcheîwater doopte; in tegendeel wordt hierdoor alle koleur aan het linnen en 't katoen ontnomen, en de zijde en wol worden 'er zwavelgeel van, gelijk zij zulks van ſcheîwater alleen worden. Het zelfde hadt plaats, als wollen of zijden ſtof, zonder ze te vóóren in zeepzieders loog te bijten, na ze uit de conchenille-verw kwamen, in ſcheîwater gedoopt werden.

Al het zelfde hadt plaats, als 'er, onder dezelfde behandelingen, een weinig ſcherp loogzout bij

de

de conchenille-verw gedaan werdt; maar de zijden en wollen ſtof trokken, na zij uit het ſcheſwater kwamen, meer in 't ſaffraan dan zwavelgeel.

TWEEDE PROEVE.

Dewijl ik mij echter verbeelde, dat des niettegenſtaande de koleur, door bijvoeging van loogzout, duurzaamer konde gemaakt worden; zoo kookte ik een halve dragmen fijn gewreevene conchenille, en zóó veel loogzout met één pint regenwater, in een' verglaasden aarden pot; zoo dra als het aanving te kooken, deed ik 'er ſaijet en taf in, nam ze 'er een half uur daarna uit, drukte ze uit, haalde ze door zuiver koud water, drukte ze nogmaals uit, en droogde ze: zij hadden wel geene onäangenaame, maar eene zeer bleeke Lila-koleur.

Maar als ik dezelfde proeve met katoenen en gaaren goed verrichtte, was de koleur levendiger; en vaster wanneer ik, volgens den raad van den heer VOGLER, het gaaren en de gaaren ſtof, na ze geverwd en gedroogd waren, in water doopte, in 't welke 1½ dragme witte lijm op 30 oncen water, opgelost was, en dusdoende de planten-vezelen aan die der dierlijken nader gebragt hadde; echter was ook deeze koleur nog ver van Scharlakenrood.

DERDE PROEVE.

Naardien mij bekend was, dat ſalpeterzuur zijde en wol geel verwde, en de waarneeming van anderen (*i*) toonden, dat, door bijmenging van geele verwſtoffe, de natuurlijke-koleur der conchenille, eer tot de Scharlaken koleur overgaat; zoo beet ik, zonder mij aan HELLOT (*k*) te ſtooren, taf en wollen goed in ſcheîwater zóó lang, tot ik aan dezelven eene zwavelgeele koleur beſpeurde; terſtond daarna haalde ik ze eenige maalen door zuiver koud water, droogde ze, en deed ze in de conchenilleloog (proef I.): zij hadden beiden, wel is waar, eene goede koleur, die echter zeer van de natuurlijke, naar het purperrood trekkende, maar ook nog ver van de Scharlaken-koleur, onderſcheiden was. De taf was kerſenrood; de wollen ſtof ſchoon roodbruin.

Als ik deeze zelfde proeve met linnen verrichte, alleen met dit onderſcheid, dat ik het, na ik 't uit het ſcheîwater genomen en gedroogd had, in lijmwater (*proeve* II.) doopte, vóór ik 't in de verwloog (*proeve* I.) deed, was het even zoo geverwd, gelijk het is, wanneer het alléén in deeze loog geverwd

(*i*) Veele Verwers voegen, op den raad van HELLOT, *Curcuma* bij de Scharlaken-verw, de heer VOGLER zag ook de Carmozijn-koleur van wol en zijde in ponceaurood overgaan, als hij 'er *Curcuma* bij deedt. Zie *Verſuche mit den Scharlachbeeren*, &c. *ſ.* 5, 6.

(*k*) *Färbekunst*, Altenb. 1765. ſ. 162. waar hij vreest, dat de koleur 'er ſmullig van worden zoude.

verwd wordt: 't geene niet vreemd is, dewijl het van ſcheîwater niet geel wordt.

VIERDE PROEVE.

Dewijl HELLOT (*l*), MACQUER (*m*), en zelfs VOGLER zoo ernſtig verzekeren, dat 'er volſtrekt tinkalk verëischt worde, om de conchenillekoleur alleen duurzaam te maaken; MACQUER getuigt, hij hebbe door deezen kunstgreep, zijde, VOGLER hij hebbe linnen en katoen, na de bijting in tinöplosſing, zeer ſchoon rood geverwd; zoo bediende ik mij, op dezelfde wijze als zij de tinöplosſing gebruikten, van eene oplosſing van aluinäarde in ſcheîwater, welke reeds WENZEL (*n*) en VOGLER (*o*) tot verwen hadden aangeraaden; deed het goed, na 't daarïn aldus en met dezelfde onderſcheiding (*proeve* III.) was gebeeten, in de verwloog (*proeve* I.) en ging op dezelfde wijze te werk.

Het wollen doek was ſchoon roodbruin; de taf hadt eene fijne Lila-koleur; op 't linnen en katoen trok ze meer in 't violet.

(*l*) *Färbekunst*, *ſ.* 167.

(*m*) *Memoir. de l'Acad. de Paris*, 1768. *p* 87.

(*n*) *Lehre von der Verwandſchaft der Körper*, *ſ.* 114.

(*o*) *Verſuch mit Scharlachbeeren*, &c. *ſ.* 6.

VIJFDE PROEVE.

Gezien hebbende, dat de bleeke zwavelgeele koleur, welke wol en zijde, van louter ſcheîwater, en van de oplosſing der aluinäarde, in dezelve aanneemen, vuurig oranjegeel wordt, als men ze, na ze uit het ſcheîwater genomen, door zuiver koud water gehaald, en gedroogd zijn; in loog doopt; zoo leî ik die ſtoffen, na ik ze in ſcheîwater gebeeten had, (*proeve* IV.) een' tijd lang in zeepzieders loog, haalde ze door zuiver koud water, droogde ze, en deed ze nu eerst in de verwloog (*proeve* I.): de uitkomst was even als in de derde proeve.

Het zelfde hadt plaats, als ik wol en zijde eerst in de loog, daarna in ſcheîwater, en nu eerst in de verwloog (*proeve* I.) bragt.

ZESDE PROEVE.

Nader kwam de koleur aan 't purper, doch was niet zóó duurzaam, als ik taf, welke reeds in ſcheîwater gebeeten was, 't zij nu dat ze nog nat, of reeds door water gehaald en gedroogd was, in de verwloog (*proeve* I.) deed, na ik in dezelve een weinig zeepzieders loog gedaan had.

ZEVENDE PROEVE.

Nog fraaijer was de koleur, op wolle en zijde zeer ſchoon ſaffraangeel, op linnen en katoen meer violet, als ik ſtoffen, die reeds in de oplosſing der aluinäarde in ſcheîwater gebeeten, door zuiver wa-

ter

ter gehaald en gedroogd waren, in de verwloog (*proeve* II.) deed; maar 'er ontstond eene opbruisching, en de koleur werdt smullig, als ik het goed nog nat uit de oplossing der aluinäarde in de verwloog deed.

AGTSTE PROEVE.

Dewijl ik nu, ter verhooging der roode koleur, meer van zuuren, en in 't bijzonder van 't salpeterzuur, verwagtte, dan van de loogzouten, die ook, volgens de waarneeming van HELLOT (*p*), deeze koleur veeléer donkerer maaken, gelijk dit ook plaats heeft met andere roode verwen uit het plantenrijk, ingevolge de waarneemingen van anderen, (*q*) zoo beproefde ik, of ik het donkere in 't bruine trekkende rood, welke de stoffen (*proeve* III, IV.) door dit zuur verkreegen, tot die schoonheid konde brengen. Ik leî daaröm de stoffen, na ze reeds (*proeve* IV.) geverwd waren, eenigen tijd in koud water, 't welke ik, ten deele sterker, ten deele zwakker, met scheîwater vermengd had.

Ondertusschen, offschoon de koleur aanneemelijker uitviel, verschillende, naar de onderscheidene hoe-

(*p*) *Färbekunst*, *f.* 164.

(*q*) BERGMANN, *Opuscul. phys. & Chem. T.* I. *p.* 95 ——— DELAVAL, *experimental inquiry into the cause of the changes of colours in opake and coloured bodies*, &c. Lond. 1777. ——— DE LA FOLLIE, in *Chemische Annalen*, 1784. B. 2.

hoeveelheden des ingedrupten ſcheîwaters; en, na ik 'er meer in drupte, bij de wol, in 't ſaffraangeele, bij de zijde, in 't koperroode trok, zoo was ze nochtans ver van Scharlaken-koleur. —— Linnen en katoen verkreegen in deeze proeve eene onäangenaame en onäanzienlijke koleur.

NEGENDE PROEVE.

De koleur werdt ook ſchoon, en beter dan de vóórgaande, als ik de laatſte proeve herhaalde, met dit onderſcheid, dat ik in plaats van water in 't welke ſcheîwater was, in de verwloog (*proeve* I.) zelf, een weidig ſcheîwater drupte; maar ofſchoon de koleur nader aan 't Scharlakenrood kwame dan alle de vóórigen (*r*), zoo was zij echter in verre na niet hoog genoeg.

TIENDE PROEVE.

Volgens HELLOT's grondſtellingen, hoopte ik, dat, wanneer ik de ſtoffen eerst in de met loogzout voorziene conchenille-loog (*proeve* II), en dan in eene zuure loog deed, en zoo doende het loogzout en zuur zich tot een middenzout zoude verbinden, de koleur zoo wel vaster als ſchooner worden, en der Scharlaken-koleur nader koomen, zoude. Ik deed daaröm de ſtoffen, welken in de loogzout bevattende verwloog geverwd waren, in ſcheî-

(*r*) Te weeten, zij was van die ſoort welke HELLOT, (*l. c. ſ.* 63.) *bruin Scharlaken* noemt.

ſcheîwater, dat ik voor en na meer en meer met water verdunde, en haalde ze, zoo dra ik eene aanmerkelijke verändering der koleur waarnam, 'er uit, en terſtond door koud water: waren ze reeds geheel gedroogd, toen ik ze in ſcheîwater deed, dan trok de koleur, volgens de meerdere of mindere ſcherpte des ſcheîwaters, meer of min na 't ſaffraangeel; deed ik ze echter nog nat uit de eerste loog in 't ſcheîwater, dan hadt deeze verändering geheel geene plaats; veelëer verminderde de koleur, en wel zoo veel te rasſer, naar maate het ſcheîwater ſterker was.

ELFDE PROEVE.

De koleur werdt ook ſaffraangeel, zomtijds bruin, hoogrood, ſteenrood, of overëenkomſtiger de Scharlaken-koleur, als ik, zonder verdere verändering der 10de proeve, in plaats van ſcheîwater, conchenille-loog nam, waarïn ik eenige druppen ſcheîwater gedaan had. Linnen en katoen, als zij tusſchen de conchenille-loog en de zuure loog in lijmwater (*proeve* II.) gedoopt waren, verkreegen eene nu hoogere en bleekere roozenkoleur.

TWAALFDE PROEVE.

Op ſaijet kwam de koleur nog nader aan die van Scharlaken; echter zweemde ze nog te veel naar 't ſaffraangeel, als ik, in plaats van de conchenille-loog (*proeve* I.) eene op gelijke wijze uit de ſcharlakenbeziën (*proeve* XXII.) bereidde, en insgelijks zuur gemaakte verwloog gebruikte.

DER-

ſcheîwater, dat ik voor en na meer en meer met water verdunde, en haalde ze, zoo dra ik eene aanmerkelijke verändering der koleur waarnam, 'er uit, en terſtond door koud water: waren ze reeds geheel gedroogd, toen ik ze in ſcheîwater deed, dan trok de koleur, volgens de meerdere of mindere ſcherpte des ſcheîwaters, meer of min na 't ſaffraangeel; deed ik ze echter nog nat uit de eerste loog in 't ſcheîwater, dan hadt deeze verändering geheel geene plaats; veeléer verminderde de koleur, en wel zoo veel te rasſer, naar maate het ſcheîwater ſterker was.

ELFDE PROEVE.

De koleur werdt ook ſaffraangeel, zomtijds bruin, hoogrood, ſteenrood, of overëenkomſtiger de Scharlaken-koleur, als ik, zonder verdere verändering der 10de proeve, in plaats van ſcheîwater, conchenille-loog nam, waarïn ik eenige druppen ſcheîwater gedaan had. Linnen en katoen, als zij tusſchen de conchenille-loog en de zuure loog in lijmwater (*proeve* II.) gedoopt waren, verkreegen eene nu hoogere en bleekere roozenkoleur.

TWAALFDE PROEVE.

Op ſaijet kwam de koleur nog nader aan die van Scharlaken; echter zweemde ze nog te veel naar 't ſaffraangeel, als ik, in plaats van de conchenille-loog (*proeve* I.) eene op gelijke wijze uit de ſcharlakenbeziën (*proeve* XXII.) bereidde, en insgelijks zuur gemaakte verwloog gebruikte.

DER-

DERTIENDE PROEVE.

Als ik zijde en ſaijet, welken in de loogzout bevattende conchenille-loog (*proeve* II.) geverwd waren, geduurende een vierde uurs, in eene kookende loog van conchenille, gezuiverden wijnſteen en ſcheiwater (*proeve* XVII.) deed, ze door koud water haalde en droogde; werdt de koleur niet veränderd.

VEERTIENDE PROEVE.

Maar fraai, en bijna Scharlakenrood, werdt ſaijet, als ik ze, na ze alvóórens in loogzout bevattende conchenille-loog (*proeve* III.) geverwd was, in eene kookende loog van de conchenille, ſtijfzel en ſterk water (*proeve* X.) deed. Zijde nam ook op deeze wijze eene aanneemlijke roodächtige koleur aan, welke echter van de Scharlaken-koleur nog ver verwijderd was.

De uit de tot hiertoe gedaane proeven gebooren onderſtellingen poogde ik, door nieuwe waarneemingen, tot meerder zekerheid te brengen. Ik vervolgde op deezen grond derhalven mijne proeven.

VIJFTIENDE PROEVE.

Naardien ik uit eenige verſchijnzelen (*proeve* XIV.) beſloot, dat zuuren, en vooräl ſalpeterzuur, veel meer toebrenge, om met conchenille Scharlakenrood te verwen, dan loogzout; zoo deed ik wollen goed en taf, na ze reeds in de loogzout be-

chenille en 30 greinen zeer zuiveren, fijn gewreevenen wijnfteen in; roerde alles met een ftokje om, zette het vuur aan, en goot, vóór het vogt nog geheel kookte, 'er 10 greinen dubbel fcheiwater in (*t*). Toen het volkoomen kookte, deed ik 'er faijet, wolle, laken, en taf in, draaide ze rondsöm in 't vogt, liet ze 'er nu ½, dan een geheel, en dan 2 uuren in; drukte ze uit, haalde ze door zuiver water, 't welke ik ook fterk in beweeging hield, en droogde de ftoffen: de faijet vooräl, en het laken was vleeschrood; de zijde was wel bleek, maar zeer bevallig rood.

AGTTIENDE PROEVE.

Ik deed dan, naar HELLOT's voorfchrift, de zelfftandigheden, zoo als ze in vóórgaande proeve geweest waren, in eene loog, welke ik even zóó, uit 6 ponden regenwater, 15 greinen ftijfzel, 24 greinen conchenille, en 30 greinen dubbel fterkwater bereid had, en ging op dezelfde wijze te werk, zelfs het onderfcheid in den tijd waarneemende. Linnen en katoen waren wel, maar naauwlijks flechts bleek en meer violet geverwd, maar de zijde fraai koperrood; en, naar gelange ze langer of korter in de loog geweest waren, fterker of zwakker: de faijet hadt ook, naar maate ze korter of langer in de loog geweest was, eene zwakkere, on-

(*t*) Het bragt 'er eene foortgelijke verändering in te wege, als HELLOT ook waarnam, *l. c. f.* 147.

onvolkomenere, of eene hoogere Scharlaken-koleur; maar het laken was minder ſchoon geverwd; vermoedelijk, dewijl het tot Scharlaken-verwing niet fijn genoeg was (*u*), en om dat mij de hulpmiddelen ontbraken, welken men bij ſoortgelijke bewerkingen in 't groot, in verwerijen, laken-fabrieken, en volmolens heeft; ondertusſchen kwam de koleur het Scharlakenrood zeer nabij; zoo dat 'er hoop is, dat, wanneer deeze proeven in 't groot door een' bekwaamen en opmerkzaamen Verwer gemaakt worden, hij 'er voordeel mede doen zal, en zich in ſtaat zal maaken, om, zonder tin, Scharlaken te kunnen verwen.

Het zij mij intusſchen vergund een en ander te eïnneren, welks verzuim den uitſlag des arbeids ligtelijk onzeker maaken, of geheel verijdlen konde. 1). Moet men, als men de voorwerpen, zoo als ze uit de loog koomen, door water wil haalen, 'er volmaakt zuiver regenwater toe neemen (*v*). 2) Wordt de koleur, bij voor 't overige gelijke omſtandigheden, ſchooner, hoe langer de zelfſtandigheden in de beide loogen (*proeve* XVII, XVIII.) blijven; het ſchijnt echter onnodig, om ze 'er langer dan 1½ uur in te laaten. — 3.) Schijnen beiden de loogen beter te verwen, naar maate ze verſcher

(*u*) Voor 't Scharlaken wordt doorgaands 't fijnſte laken genomen.

(*v*) Dit getuigt ook HELLOT, *l. c. ſ.* 165.

ſcher zijn; zij verliezen, wel is waar, als zij lang doch behoedzaam, bewaard worden, haar verwend vermogen niet; maar het wollen goed wordt voor 't minst eerder roodbruin dan Scharlakenrood, als de loogen oud zijn; ondertusſchen kan haar het vermogen, om hooger te verwen, weder eenigszins gegeeven worden, door 'er een weinig ſalpeterzuur bij te doen (*w*). 4.) Wordt de koleur veel fraaijer, wanneer de zelfſtandigheden vooräf zorgvuldig in laauw regenwater worden gewasſchen.

NEGENTIENDE PROEVE.

Als ik ſaijet en taf, zonder ze alvóórens in de loog (*proeve* XVII.) te doen, alleen in de laatſte (*proeve* XVIII.) deed, werden ze ook ſchoon geverwd: de ſaijet kwam het Scharlaken eenigszins nabij; de taf aan de koper koleur.

TWINTIGSTE PROEVE.

Wanneer de ſaijet, na zij (*proeve* XIX.) geverwd, uitgewasſchen en gedroogd was, in eene loog

(*w*) Zoo valt ook bij de gewoone Scharlakenverwerij de koleur te donker uit, als de tinöplosſing te zwak is, of van dezelve te weinig genomen wordt; en als men 'er te veel van neemt, zweemt ze meer naar 't oranje. Het eerſte gebrek kan verholpen worden, door 'er meer bij te doen; het laatſte, door roomſchen aluin; HELLOT, *l. c. ſ.* 148. *ſeq.*

loog van ſcharlakenbeziën, loogzout, en regenwater (*proeve* XXV.) kookte, veränderde de koleur in het ſchoonſte purper.

EEN-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Minder ſchoon, en veelmeer ſmullig was de koleur, als ik ſaijet en taf, na ze met conchenille, wijnſteen en ſcheîwater (*proeve* XVII.) geverwd waren, in het loogzout bevattend afkookzel van ſcharlakenbeziën (*proeve* XXV.) deed; de ſaijet verkreeg eene Chocolaadbruine, de taf eene bleeke Lila-koleur.

TWEE-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Ingevolge de waarneemingen van den heer VOGLER (*x*) herhaalde ik de meeste proeven, welken ik met conchenille verricht had, met ſcharlakenbeziën.

Ik nam, vooreërst, één dragme fijn geſtampte ſcharlakenbeziën, goot 'er één pond regenwater op, liet het, wél gedekt, in een glas, geduurende 48 uuren, aan eene maatige warme plaats ſtaan; zette het voorts in een aarden verglaasd vat op 't vuur, deed 'er, zoo ras het vogt aanving te kooken, ſtukjes van laken, taf, barcant en linnen in, en liet ze 'er ½ uur in blijven. Zij waren allen geverwd. Barcant en linnen hadden eene zwakke en onäanzienlijke, bleek roode, een weinig naar Lila trekkende koleur; het taf was aangenaam rood;

(*x*) *Verſuch mit Scharlachbeeren*, &c.

rood; het laken hadt eene bijzondere koleur, tusſchen rood en bruin.

DRIE-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Als ik taf, barcant en linnen, vóór ik ze in de verwloog (*proeve* XXII.) deed, in ſcheîwater beet; nam de taf eene vuurgeele koleur aan; zij werdt bij de andere voorwerpen ook hooger dan in proeve XXII, maar vooräl bij het barcant niet ſchoon.

VIER-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

In ſtede van ſcheîwater, eene oplosſing van aluinäarde in hetzelve (*proeve* IV.) zonder verdere verändering in de behandeling (*proeve* XXIII.) te maaken, neemende, zoo werdt de koleur op het laken, taf, barcant en linnen veel fraaijer; de twee laatſten waaren roodächtig; de voorigen waaren ſchoon ſaffraangeel; maar de koleur trok bij 't laken eenigszins in 't bruine.

VIJF-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Dewijl de proeven van VOGLER (*y*) bewijzen dat de verwſtof der ſcharlakenbeziën door loogzout zeer ſchoon uitgetrokken en op de zelfſtandigheden kan gebragt worden; zoo nam ik, volgens zijn voorſchrift, één dragme fijn gewreevene ſcharlakenbeziën, en zoo veel fijn gewreeven loogzout, en liet ze in één pond regenwater in een' aar-

(*y*) *l. c.*

aarden verglaasden pot kooken; zoo ras als de kooking begon, deed ik 'er ſaijet in, vervolgens laken, dan taf, barcant en linnen, en ging op de gewoone wijze te werk: de twee laatſten waren ſchoon karmoſijnrood; de koleur van 't laken was minder ſchoon, trekkende in 't purperkoleurige, hoewel eenigszins ligter, en zij veränderde door zuuren: de ſaijet en de taf hadden eene ſmullge, verſchooten gelijkende koleur, welke echter ook eenigermaate naar 't purper overhelde.

ZES-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Dit gebrek bij taf en ſaijet, (*proeve* XXV.) liet zich echter ras herſtellen, en de koleur werdt aanneemlijker, als ik ze beiden in de loog uit conchenille, ſtijfzel en ſcheïwater beſtaande, (*proeve* XVIII.) kookte; want nu verkreeg de ſaijet eene vuurkoleur, welke naar 't Sharlaken zweemde; doch de taf na koperkoleur.

ZEVEN-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Minder gelukkig viel de proeve uit, als ik ſaijet en taf een' korten tijd in water beet, waarin, nu meer dan min, ſcheïwater was; echter hadden ze eene zeer goede ſaffraankoleur aangenomen.

AGT-ËN-TWINTIGSTE PROEVE.

Maar dat het loogzout iets toebrenge tot de koleur, welke zijde en wol van de ſcharlakenbeziën verkrijgen, bleek mij, wanneer ik ze in 't bloote afkookzel van ſcharlakenbezien zonder

loogzout (*proeve* XXII.) verwde, en ze dan in ſcheîwater doopte; want nu waren de ſtoffen alleen zwavelgeel gekoleurd, welke koleur zij ook verkrijgen, als ze bloot in ſcheîwater gebeeten worden.

NEGEN-ën-TWINTIGSTE PROEVE.

Wanneer ik laken, taf, barcant en linnen, welken in 't bloote afkookzel van ſcharlakenbeziën (*proeve* XXII) waren, weder in dit afkookzel deed, na ik 'er eenige druppen ſcheîwater in gedaan had; dan verkreegen de twee laatstgenoemden eene onäangenaame roodächtige koleur; op taf trok ze van het roode naar 't zwavelgeele, op wol uit het roode in 't hoog geele.

DERTIGSTE PROEVE.

Doch anders was de uitkomst, wanneer de voornoemde zelfſtandigheden te vóóren in 't loogzout bevattende afkookzel van ſcharlakenbeziën (*proeve* XXV.) geverwd waren: onderſcheiden naarmaate men meêr of minder zuurs in de tweede loog deedt: goot men 'er weinig druppen in, dan werdt de ſaijet purperrood geverwd; goot men 'er meêr bij, dan trok de koleur van 't ſaffraangeel in 't Scharlakenrood. Wollengoed werdt ſmullig en ongelijk geverwd; door 'er nog wat meer zuurs bij te doen, trok het uit het ſaffraangeel in eene niet onbevallige bruine koleur, en goot men 'er nóg meer bij, dan werdt het vleeschrood. Taf werdt ſchoon geverwd; als men 'er weinig zuurs in

deedt,

deedt, werdt ze chamoiskoleur; door 'er nog wat meer bij te doen, werdt ze koperrood; nóg meer 'er bijdoende, werdt ze donker kopperrood; linnen en barcant verkreegen eene roodächtige, niet zeer aanzienlijke, koleur.

EEN-ËN-DERTIGSTE PROEVE.

Naardien de voorgaande 30ste proeve toonde, dat de koleur der ſcharlakenbeziën het Scharlaken eenigszins nader koome, als men zich daarbij van wat ſalpeterzuurs bediene, zoo deed ik in 't afkookzel van ſcharlakenbeziën (*proeve* XXII.) een weinig ſcheiwater, liet het kooken, en deed 'er nu ſaijet en taf in, welke ik vooräf met regenwater had uitgewasſchen; de ſaijet hadt eene voortreffelijke koleur, die zeer weinig met het Scharlaken verſchilde; ook was de taf van eene zeer ſchoone roode koleur.

TWEE-EN-DERTIGSTE PROEVE.

De hooge koleur der ſaijet (*proeve* XXXI) veranderde in purpur, als ik ze in het kookende loogzoutige afkookzel der ſcharlakenbeziën (*proeve* XXXV.) deed.

Naar mijn inzien volgt uit deeze proeven:

1.) Mag men vertrouwen, dat men eens in ſtaat zal zijn, om, zonder tin, Scharlaken te kunnen verwen: ik erkenne gaarne, dat ik 't door mijne proeven nóg niet tot de hoogſte volmaaktheid gebragt heb, maar dat ik veeléer, op tusſchen graaden ben ſtaan gebleeven; maar wie zal

niet met mij hoopen, dat, als Scheikundigen en Verwers de hier begonnen proeven met oplettendheid herhaalen en vervolgen, dezelven door eene naauwkeurige beschouwing aller beftaandeelen tegen elkänderen vergelijken; door eene gelukkige verëeniging der verëischte kunstgreepen, de schoonste Scharlaken kolenr zullen daarstellen? Wie vermoed niet met mij, dat de grond, waarom 't mij nóg niet zoo volkomen gelukt zij, hierin ligge, dat ik alle de kunstgreepen niet in mijne magt had, waarvan de Verwer zich bij de bewerking in 't groot kan bedienen? —— Voor 't minste mag men van de in de 9, 11, 12, 26, 29, en voornamenlijk van de in de 31 en 18de proeven gemelde behandelingen veel verwagten.

Men zal mij ook veellicht tegenwerpen, dat het scheîwater (verstaa altoos sterkwater, dat is salpeterzuur) door deszelfs scherpte zoude kunnen nadeelig zijn; maar men overweege, dat eene volkomene en verzadigde tinöplossing even zoo scherp, zoo niet scherper is; en dat één dragmen scheîwater onder 6 ponden water zoo volkomen alle scherpte verlieze, dat het, zonder eenig nadeel, kan gedronken worden.

2) Indien men, tegen alle mijne verwachting aan, langs deezen weg, tot het verkrijgen eener volmaakte Scharlakenkoleur niet mogt koomen; dan zijn, voor 't minste, de verscheidenheden van Roode koleuren, welken ik in mijne proeven heb waargenomen, niet onverschillig; want ook voor

de

dezelven heeft men altijd de tinöplossing als noodwendig geacht.

3.) Bij het Scharlakenverwen moet men alle loogzouten zorgvuldig vermijden; want dit maakt de natuurlijke koleur der Conchenille en van het Scharlaken altoos donkerer, zoo dat ze in 't violet of purperrood vallen (*proeve* 2, 6. 12, 25, 32.) welken zich echter zomtijds door zuuren weder laaten herstellen, (*proeve* 10, 12. 14, 26, 30.)

4.) Veel beter dan loogzouten, koomen hier zuuren te stade, en voornamenlijk salpeterzuur, als het behoedzaam gebruikt wordt; neemt men het te sterk of te veel, of gebruikt men het te lang, dan verdooft het ook wel alle roode koleuren, of verandert dezelven in geel, of grijpt zelfs wel de stoffen aan.

5.) Behalven onderscheidene koleuren, die nabij aan Scharlakenrood koomen, kan men, langs deezen weg, ook andere niet geheel te verächtende koleuren op wollen goed brengen; als lila-koleur, (*proeve* II.) en veelerhande schakeerzelen van saffraangeele, (*proeve* 7, 8, 10, 11, 12, 24, 30.) bruine, (*proeve* 3, 4, 5, 11, 21, 22, 24, 30.) en zelfs roode (*proeve* 11, 15, 17, 19, 30.) koleuren.

6.) Hoewel de conchenille rijker aan verwstoffe is dan de Scharlakenbeziën; zoo is 'er echter geen twijfel (*proeve* XXXI.) dat zij, door hulp van salpeterzuur, ook niet ter Scharlakenverwing zouden kunnen dienen.

7.) Veel bezwaarlijker, en, als ik volgens

mijne proeven durve oordeelen, naauwlijks kan men door deeze kunstgreepen, waare Scharlaken koleur op zijde, katoen en linnen brengen; men moge daar toe ſcharlakenbeziën of conchenille gebruiken; dit getuigt ook, met opzigt der zijde, HELLOT (z) niet alleen, maar ook MACQUER (a), ſchoon hij met zijne nieuwe proeven eenigszins vooringenomen ſchijne, zegt: nooit waare Scharlakenkoleur op zijde te kunnen gebragt hebben; en hoewel VOGLER zich beroeme, van linnen en katoen ſchoon Ponceaurood geverwd te hebben, zoo kenne ik echter niemand, die deeze ſtoffen ooit Scharlakenrood geverwd heeft.

8.) Doch dat men voor zijde ook de conchenille kunne bezigen, waaräan HELLOT (b) geheel wanhoopte, toonen ook mijne proeven; want dezelven toonden mij dat de zijde, zonder iets van haar' glans te verliezen, op verſcheidene wijzen, bleekrood, (*proeve* 2, 4, 5, 13, 14, 17.) voornaamlijk koperrood, (*proeve* 8, 15, 18, 19.) maar ook purperrood, (*proeve* 6.) en zeer ſchoon kerzenrood, (*proeve* 2.) en eenige maalen ſaffraangeel, (*proeve* 7, 11.) geverwd was.

9.) Scharlakenbeziën kunnen ook ter verwing der zijde gebruikt worden; een zeer enkelvoudig af-

(z) Die de conchenille tot het verwen van zijde geheel verwerpt, *l. c. ſ.* 327.

(a) *Mémoir. de Paris*, &c. *p.* 88, 89.

(b) *l. c. ſ.* 327.

afkookſel daarvan, deelde ze (*proeve* 21.) eene flaauwe roode koleur mede, die in ſcheiwater (*proove* 23.) of in eene oplosſing van aluinäarde in het zelve, (*proeve* 24.) in eene ſafraangeele koleur overging; gelijk ze deeze koleur ook in andere daarmede genomene proeven (28ſte) verkreeg; eens zag ik ze daar van chamoisgeel (*proeve* 30.) op een' anderen tijd, ponceaurood (*proeve* 31) geverwd.

10.) Dat ook katoen en linnen, door conchenille en ſcharlakenbeziën kunnen geverwd worden, bewijzen mijne proeven; edoch niet zoo gemakkelijk, vast en ſchoon, dan wolle en zijde; de carmozijnroode koleur, welke zij door VOGLER'S aangepreezene behandeling verkrijgen, (*proeve* 2, 25.) veränderd in bleek roozenrood (*proeve* 11.), als zij in een zuur vogt gedompeld worden. Over 't geheel verrichten de zuuren hierömtrent niets, dan dat zij de koleur verzwakken, of geheel uitblusſchen.

✡

VERKLAARING

DER

PLAATEN.

PLAAT I.

FIG. 1. *Vertoont één ronden en een langronden, grooten ketel, op derzelver haarden en tusſchen het metzelwerk geplaatst.*

A. De langronde Ketel, de Ovaale genaamd.

B. De ronde Ketel.

C. De Rookvang.

D. De Deur die den toegang tot de haarden geeſt; welken veel laager dan de grond der Werkplaats zijn.

E. De Trap, langs welken men naar den Oven of de Haarden gaat.

G. De Kraan, die boven ieder Ketel is, en welken men uittrekt, als men ze met water wil vullen.

FIG. 2. Doorſnede van de Ketels en den Schoorſteen, der eerſte Figuur.

A. Grondſchets van den ronden Ketel.

B. Grondſchets van den Ovaalen Ketel.

C. Openingen aan den Oven, of ronde Haarden.

D.

D. De Ruimte onder den Schoorsteen voor den Oven.

E. De Trap, langs welken men naar den Oven gaat.

FIG. 3. Doorsnede van den ronden Ketel, deszelfs Oven en Schoorsteen.

A. Het binnenste van den ronden Ketel.

B. Het binnenste van den Oven, die onder den Ketel is.

C. De Deur van dien Oven.

D. Het binnenste van den Schoorsteen.

E. De oppervlakte der Ruimte, die voor den Oven tot den arbeid is.

F. De Bodem der Werkplaats. Men ziet aan deeze richting, dat de Oven van den Ketel laager dan de grond der Werkplaats is, op dat het bovendeel des Ketels voor den arbeider geschikt zij; insgelijks is ook de plaats voor den Oven zoo laag, dat deszelfs opening, voor hem die denzelven bedient, geschikt zij.

G. De Buis en Kraan, waardoor het water in den Ketel gebragt wordt.

H. Een kleine Handketel.

I. Het onderste van een Zeef.

K. Een Zeef.

PLAAT II. FIG. 1.

Vertoont de Werkplaats des Zijdeverwers, van binnen, benevens de onderſcheidene daarin voorkoomende verrichtingen.

A. Werkman, die uit den grooten, ronden Ketel de zakken trekt, en nederwerpt, in welken de Zijde gekookt is.

B. Werkman, die de Zijde op den Windſtok ſchikt.

C. Werkman, die de Zijde in een bad omdraait.

D. Werkman, die de Zijde door de Kuip haalt.

E. Werkman, die de Zijde op een' Windſtok droog wringt.

F. Twee Werklieden, die de Zijde in zakken doen, om dezelve te kooken.

PLAAT II. FIG. 2.

A. Een ſtreng Zijde.

B. Staaven, of Stokken, waaröver men de Zijde hangt, en waarmede men ze omdraait als men ze wil verwen. Men noemt ze ook Omdraaiſtokken.

C. Stokken, dienende om de Zijde in de zakken, geduurende de kooking, om te draaijen, en om ze uit den Ketel te haalen.

D. Draagbaar, waaröp men de natte Zijde legt.

E. Een Stok, waaröp men de Zijde doet, om ze door de Kuip te haalen; men noemt dien den Dóórtrekker.

F. Pot

F. Pot voor de Rocou, of Doorflag, in welken men de ingrediënten ontbindt en dóórwrijft.

G. Wrijfftamper waarmede men de Rocou dóórwrijft.

H. Een groot Bekken, of lepel met een' ſteel.

I. Een klein Bekken.

K. Windſtok, waarmede men uitwringt.

L. Het Windwerktuig.

M. Een Bijl.

N. De Nagel.

PLAAT III.

FIG. 1. *Vertoont de Waſching der Zijde in 't water.*

A. Het Vaartuig waarin de Werklieden ſtaan, om de Zijde te waſchen.

B. De Trap, langs welken men uit de Werkplaats naar 't water gaat.

C. De Plank, langs welken men van de trap in 't Vaartuig gaat.

D. Werklieden, die de Zijde waſchen.

E. Werkman, die de Zijde klopt.

F. Steen, op welken men de Zijde klopt.

FIG. 2. *Vertoont de volgende voorwerpen, als:*

A. De Zijde in verſcheidene Strengen, op een touw gereegen.

B. Een groot koperen vat.

C. Een

C. Een kleiner koperen vat.

(De Vaten B en C hebben breede voeten, F, op dat men ze ligtelijk kunne omwerken, om ze, vol zijnde, uittegieten; en ze voorts te ſchuiven, werwaards men wil.)

D. Een groot houten Vat.

E. Steen, op welken men de Zijde klopt.

PLAAT IV.

FIG. 1. *Vertoont de blaauwe Indigokuip tot op de vlakte der werkplaats, met derzelver gemetzelden Oven.*

DD. C. Het binnenſte deel der Kuip, die in den grond gegraven is.

F. Het Metzelwerk, rondsöm de Kuip.

H. Opening der Kuip.

I. De in den Muur gemetzelde Deur, die met den bodem der Werkplaats gelijk is, en in de ruimte gaat, die tusſchen het Metzelwerk en de wanden der Kuip is, en in welke men de koolen ter ſtooking doet.

K. Het deel der Kuip, dat men door de Deur I. kan zien.

L. De Buis of Pijp, waardoor de rook gaat.

FIG. 2. *Doorſneede der Kuip en derzelver Metzelwerk.*

C. De Bodem derzelve, die in den grond is.

EE. Bodem van de Werkplaats.

FF. Dik

FF. Dikte van 't Metzelwerk.

GG. Ruimte tusſchen de Kuip en 't Metzelwerk.

L. Deel van den Rookbuis, boven den muur.

M. Inwendige gemeenſchap van den Rookbuis met de ruimte, die rondsöm de Kuip is.

N. Deur, waar door men 'er gloeijende koolen in doet.

FIG. 3. *Vertoont de volgende Voorwerpen*, als:

A. Een Ton, waarïn men het vogt van de Verwhouten bewaart.

B. Een groot Vat, waarïn men de Zijde aluint.

O. Kruk, waarmede men de kuipen omroert.

P. Dekzel van 't Vat.

Q. Doofpot.

R. Haak, of Gaffel.

S. Zak, om de Zijde in te doen.

T. Koolenſchop.

PLAAT V.

FIG. 1. *De Droogkamer, van binnen, waarïn men de Zijde droogt.*

AA. Het Rek.

BB. Haaken, door welken het Rek aan de Balken hangt.

C. Werkman, die het Rek beweegt.

D. Koolenpan, of Kagchel.

EE. Schraagen, op welken men de ſtokken met Zijde legt.

FIG. 2. *Vertoont de volgende Voorwerpen*, als:

A. Het Rek.

BBBB. Haaken, door middel van welken het Rek met derzelver ſtokken aan den balk hangt.

CCCC. Eén der groote Zijden van het Rek.

DDD. De Pannen van de Zijde C. waarïn de doorboorde einden der ſtokken gaan.

EEE. De tegenöverſtaande zijde van het Rek.

FFF. De Gaffels, aan de zijde E. van het Rek, waarïn de niet doorboorde einden der ſtokken liggen.

G. Eén der ſtokken, op welken men de Zijde in het Rek hangt.

H. Twee ſtokken, op welken Zijde is, en die op het Rek liggen.

I. Eén der Schraagen, waaröp men de ſtokken legt.

K. Een Gaffel.

L. Een ſtreng Zijde.

M. Kuip, om zwavel in te branden.

N. Een Emmer.

O. Pot, om zwavel in te branden.

P. Het aan het Rek gehechte Touw, om hetzelve te beweegen.

PLAAT VI. FIG. 1.

Vertoont eene Werkplaats, van binnen, waarin men de Wilde Saffraan toebereidt.

AAA. Vaten, waarin men de Saffraan wascht.

B. Zak, waarin de Saffraan is, en die van boven door een kruishout wordt open gehouden.

CCC. Buiſen of Tappen, waardoor men het water, ter wasſching der Saffraan, in 't vat brengt.

D. Werkman, die de Saffraan met laarzen trapt, zich, door middel van een aan den balk vast gemaakt touw, overëind houdende.

E. Opening, waardoor men het van de Saffraan geel geworden water laat afloopen.

FF. Werkman, die met een ſchop de ſtukken van de gewasſchen Saffraan verdeelt.

G. Werkman, die met zijne voeten door de Saffraan Souda mengt.

H. Voorſtel, hoedanig men de Verwſtoffe der gemengde Saffraan, als men 'er water opgiet, uittrekt.

I. Werkman, die water over de Saffraan giet.

PLAAT VI. FIG. 2.

Vertoont de volgende Voorwerpen, als:

A. Een Vijzel.

B. Kruishout, dat de met Saffraan gevulde zakken open houdt.

C. Stamper.

D. Schuimlepel.

E. Zeef.

F. Doorslag, om de Gom in het zwarte bad op te losſen.

G. Schop.

HH. Werktuig, om de Saffraanverw aftegieten.

INHOUD.

Inleiding. . . . Bladz. 1
Van het kooken der Zijde. . . 14
Van het kooken der Zijde, voor Wit. . 17
Van het kooken der Zijde, die tot verwen geschikt is. . . . 20
Aanmerking over de Kooking. . . 22
Van het Wit. 25
Van de Zwaveling. . . . 29
Aanmerkingen over de Witmaaking en Zwaveling. . . . 31
Van de Aluining. . . . 35
Aanmerkingen over de Aluining. . 38
Van het Blaauwverwen. . . . 39
Aanmerkingen over het Blaauwverwen. 44
Van het Geelverwen. . . 53
Aanmerkingen over het Geelverwen. . 57
Van de Aurora-, Oranje-, Mordore-, Goudgeele-, en Isabelle-Koleuren. 58
Van het echte Carmosijn. . . 66
Aanmerkingen over het echte Carmosijnverwen. . . . 69
Van het onëchte Carmosijn. . . 76
Aanmerkingen over het onëchte Carmosijn. 77
Van Ponceau-, Incarnaat- en Kersen-koleuren. . . . 80

Aanmerkingen over het verwen met wilde Saffraan. . . . Bladz. 88
Van het onëchte Ponceau of Vuurkoleur. 92
Van het onëchte Roozenrood. . . 95
Van het Groenverwen. . . 95
Aanmerkingen over het Groenverwen. . 101
Van Olijfkoleuren. . . . 101
Aanmerkingen. . . 102
Van het echte Violet. . . 104
Van het onëchte Violet en de Lila-koleur. 107
Van Violet uit Campechehout. . 111
Aanmerkingen. . . . 112
Van het Violet uit Campechehout en Spaansgroen. . . . 113
Van Violet uit Campeche- en Fernambukhout. 114
Aanmerkingen. . . . 115
Van Violet uit Campechehout en Orseille. . . . 117
Van het echte Purper. . . . 118
Van het onëchte Purper. . . . 119
Van Castanje-, Kaneel- en Wijndroesemkoleuren. . . . 121
Aanmerkingen. . . . 122
Van het Nootenbruin, Witbruin, Moorenbruin, Ijzerbruin en andere soortgelijke Koleuren. . . . 124

Van

Van het Zwartverwen. . Bladz. 130

Carmosijnzijde van Damascus en Diarbeck. 135

Carmosijn van Genua. . . 138

Echt Violet, naar de Italiaansche wijze te verwen. . . . 143

Halfviolet. 144

Van het Zwartverwen, volgens de wijze te Genua. . . . 145

AANHANGZELS.

1. *Proeven wegens het verwen der Zijde, door Salpeterzuur.* . . 147

2. *Proeven over het verwen van Scharlaken.* . . . 194

Verklaaring der Plaaten. . . 220

☆

Berekening, voor de Inschrijvers op het geheele Werk.

Dit ACTSTE STUK, beslaat 15 vellen druks;
a 1½ St. *f* 1 . 2 :
agt uitslaande Plaaten a 6 St. *f* 2 - 8 :
kost dus, op ordinair papier *f* 3 -10 :
en op best papier . . . . *f* 4 - 8 :

Het EERSTE STUK: De *Indigobereider* en *Blauwverwer*. *f* 3 - 4 :
en op best papier. *f* 4 : - :

Het TWEEDE STUK: De *Sterkwaterstoker*, *Zoutzuur-* en *Vitrioolöliebereider*. . . . *f* 3 - 17 :
en op best papier. *f* 4 - 16 :

Het DERDE STUK: De *Porceleinfabriek*. . *f* 4 - 4 ;
en op best papier. *f* 5 - 5 :

Het VIERDE STUK: De *Leerlooijer*, *Leertouwer*, *Wit-* en *Zeemlooijer*. . . *f* 2 - 8 :
en op best papier. *f* 3 - : - :

Het VIJFDE STUK: De *Kaarsenmaaker*. . . *f* 1 - 2 :
en op best papier *f* 1 - 3 :

Het ZESDE STUK: De *Houtskoolbrander*; met *een Aanhangzel op den Leerlooijer*. . . *f* - : - 9 :
en op best papier. *f* - : - 12 :

Het ZEVENDE STUK: De *Zeepsieder*. . *f* 1 - 10 :
en op best papier. *f* 1 - 18 :

Buiten Deelneeming op het Geheele Werk, zijn geene afzonderlijke Stukken als met 20 procent verhooging te bekoomen.

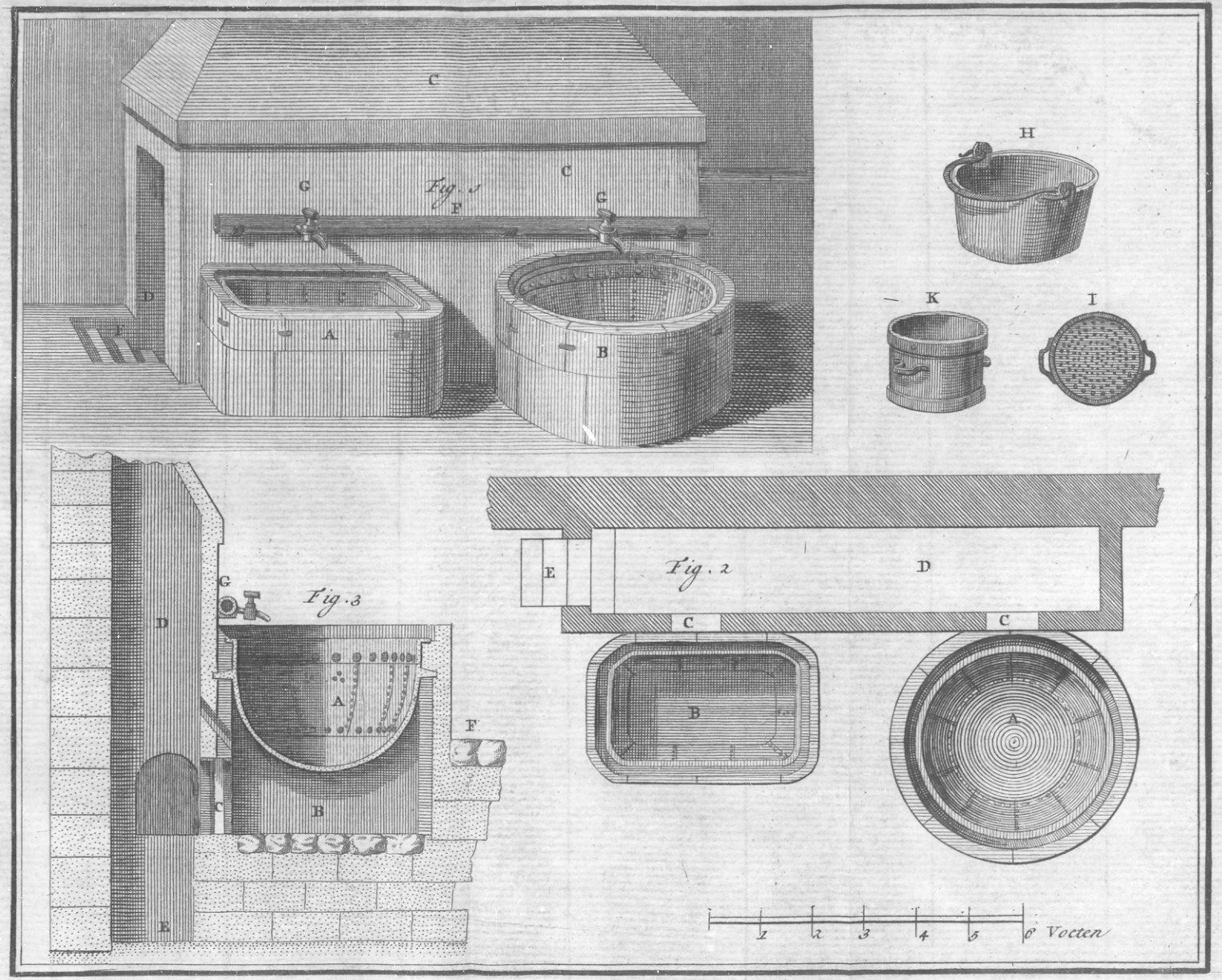
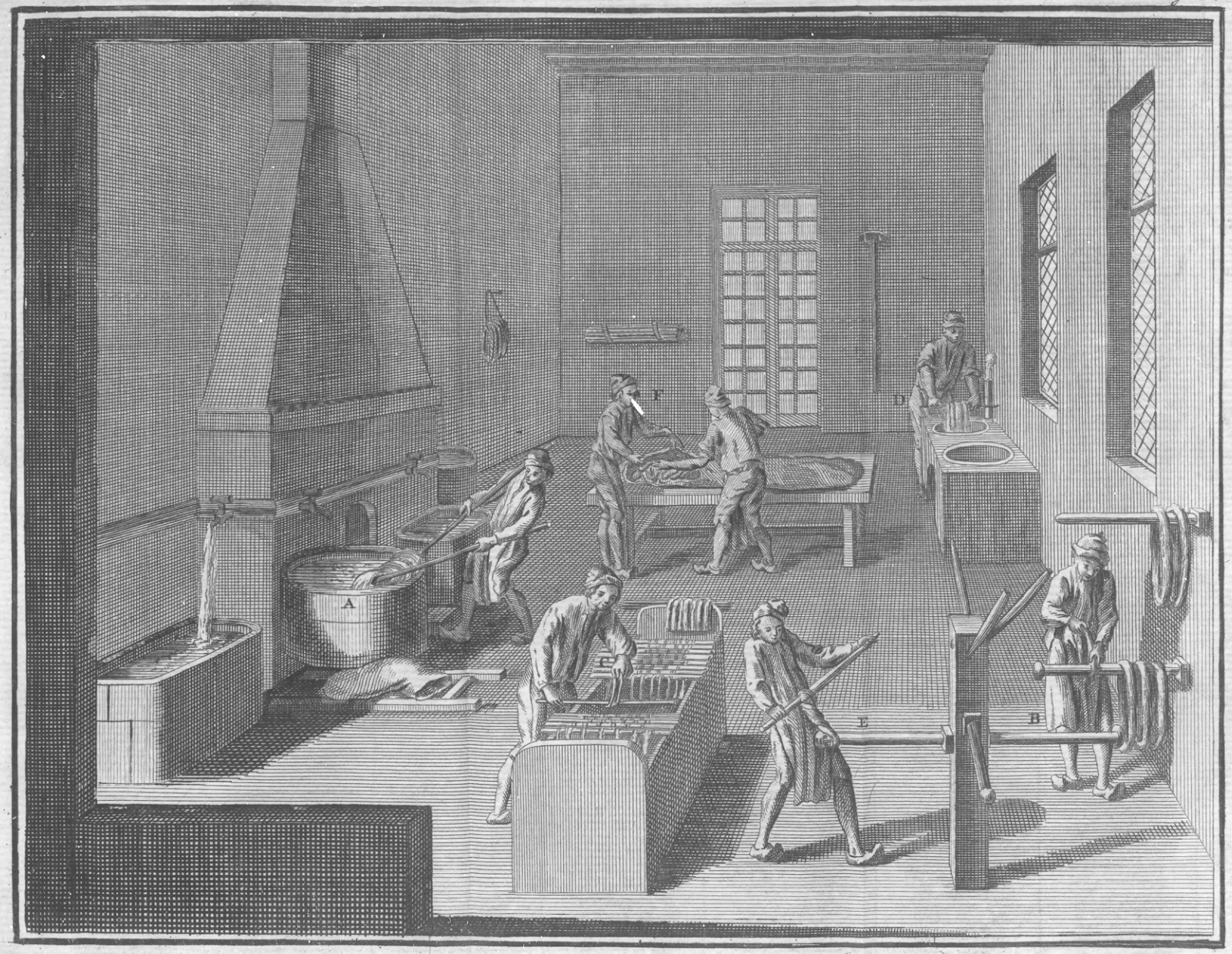
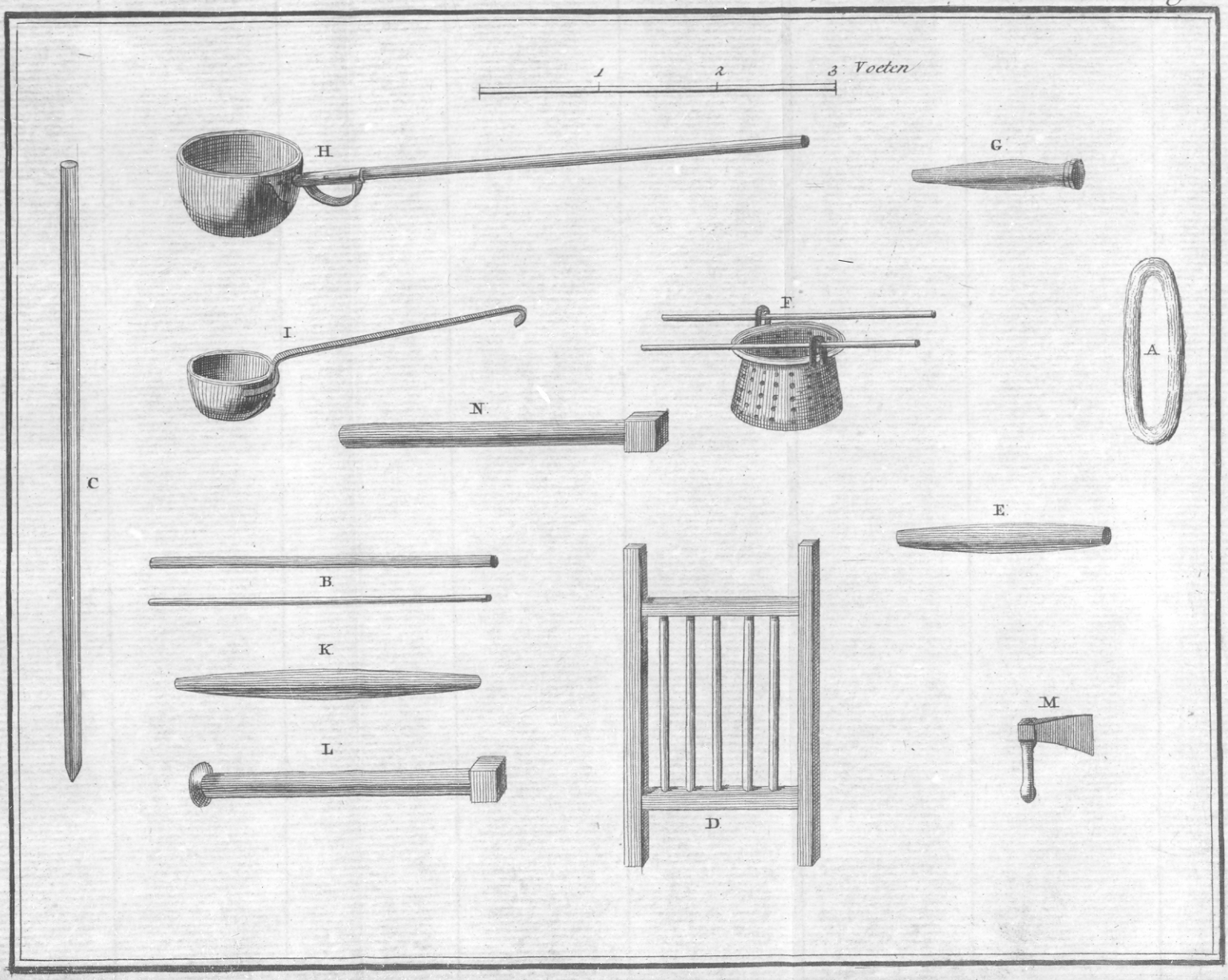


Fig. 1
C
C
C
C
F
D
A
B
H
K
I
Fig. 3
G
D
A
F
C
B
E
Fig. 2
E
D
C
C
B
A
1
2
3
4
5
6 Voeten


A
B
C
D
E
F


1
2
3 Voeten
H
G
I
F
A
N
C
E
B
K
L
D
M

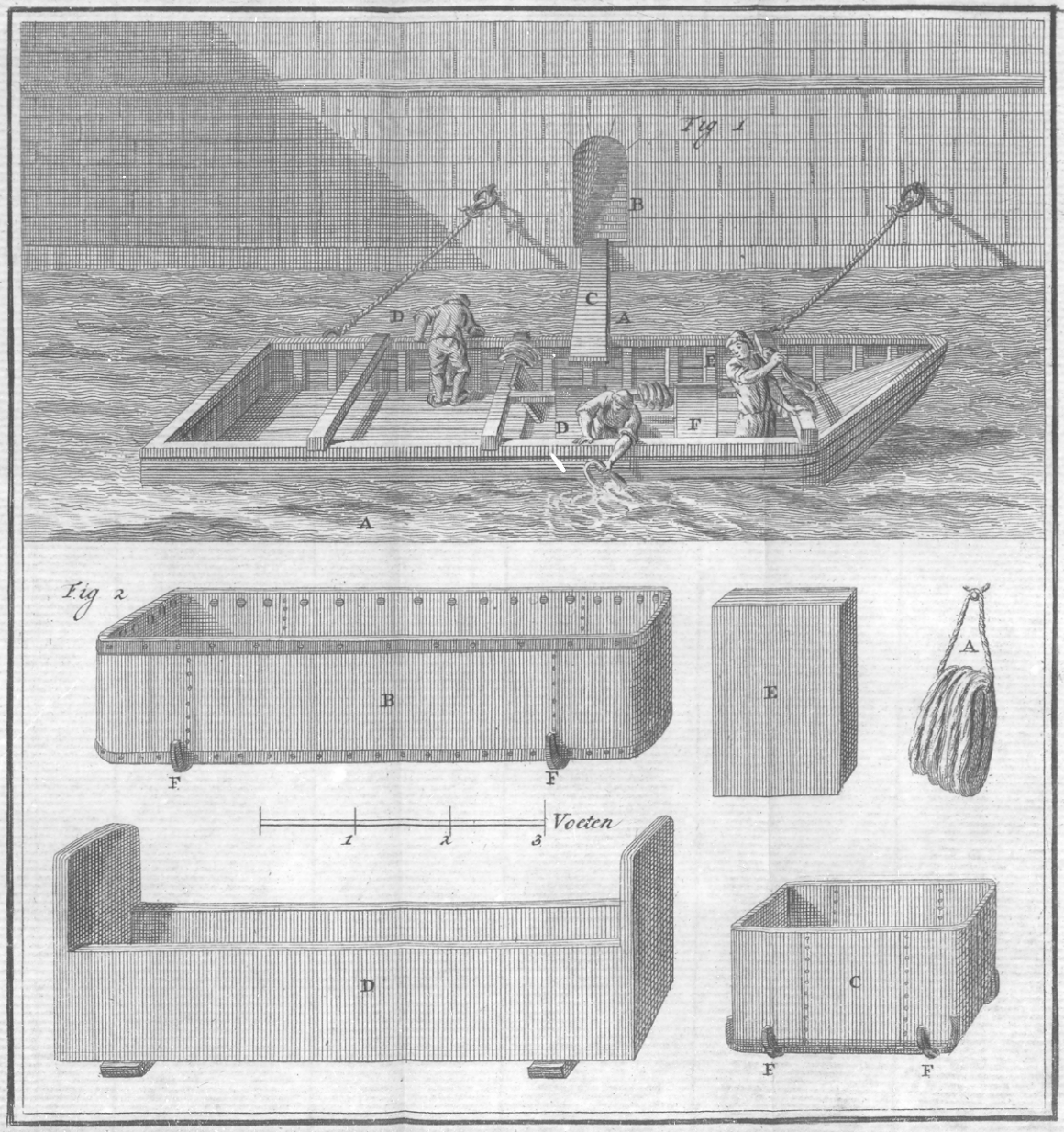
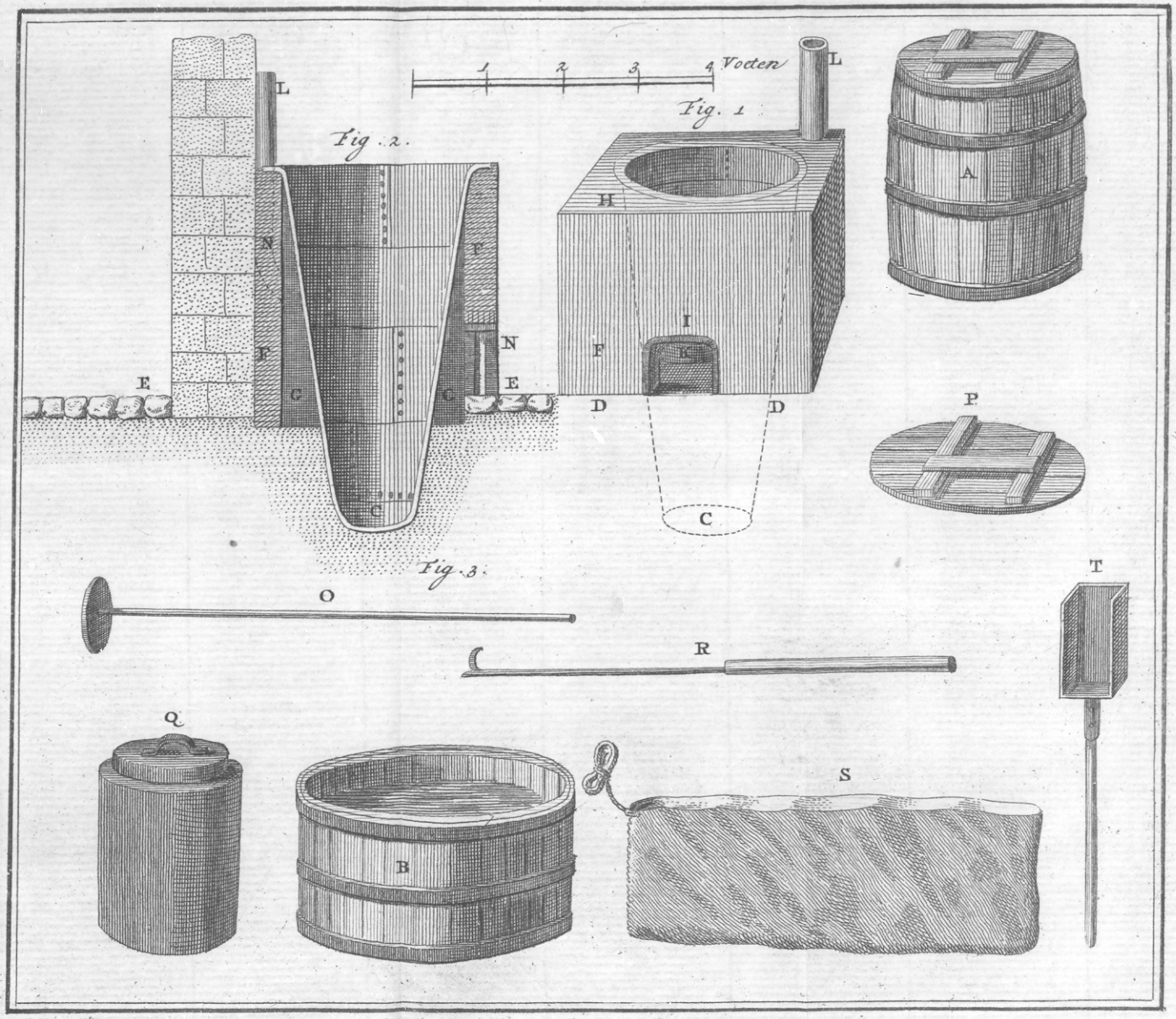


Fig 1
B
C
A
D
E
F
D
F
A
Fig 2
B
F
F
E
A
1
2
3
Voeten
D
C
F
F


1
2
3
4 Voeten
Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
L
L
N
N
F
F
E
E
C
C
C
H
I
D
D
C
A
P
O
R
T
Q
B
S

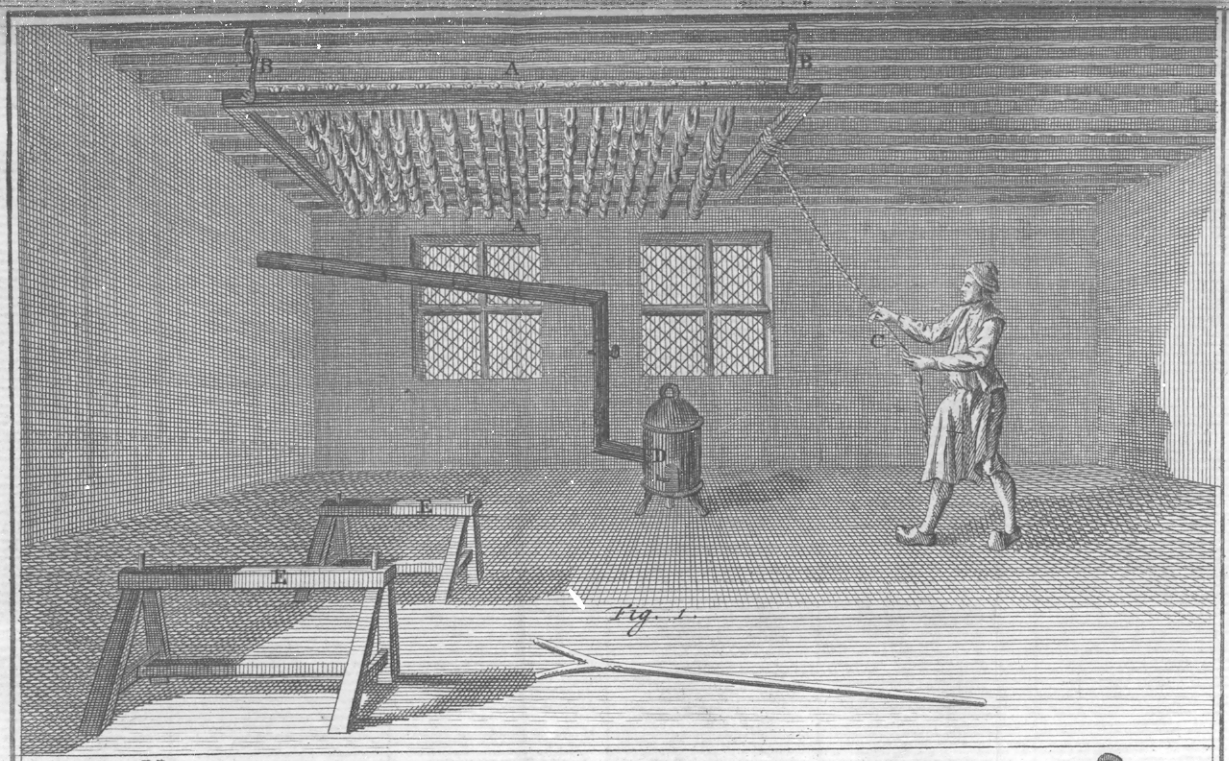
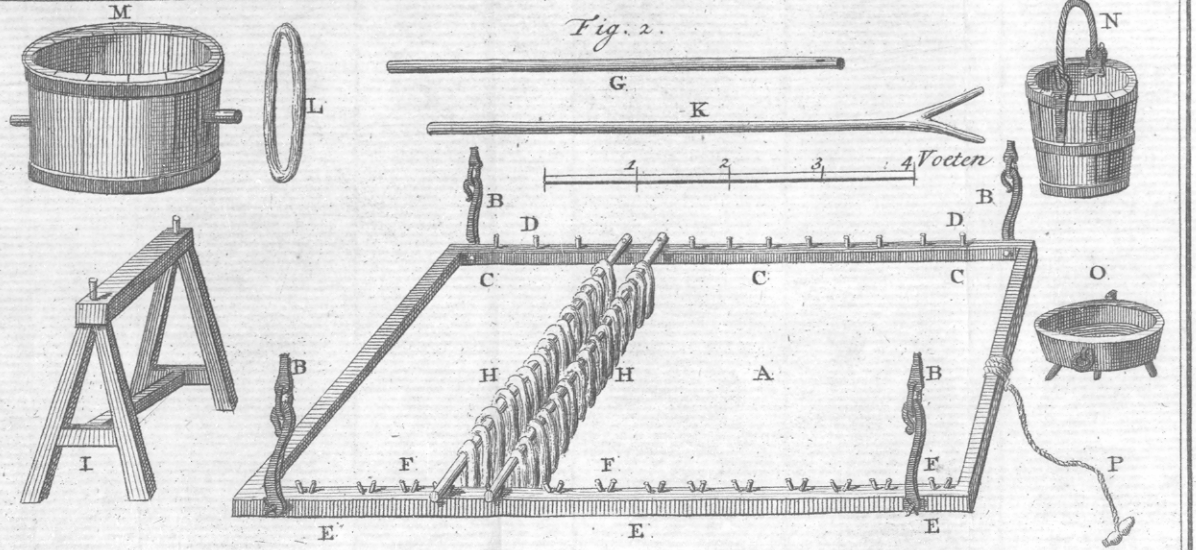
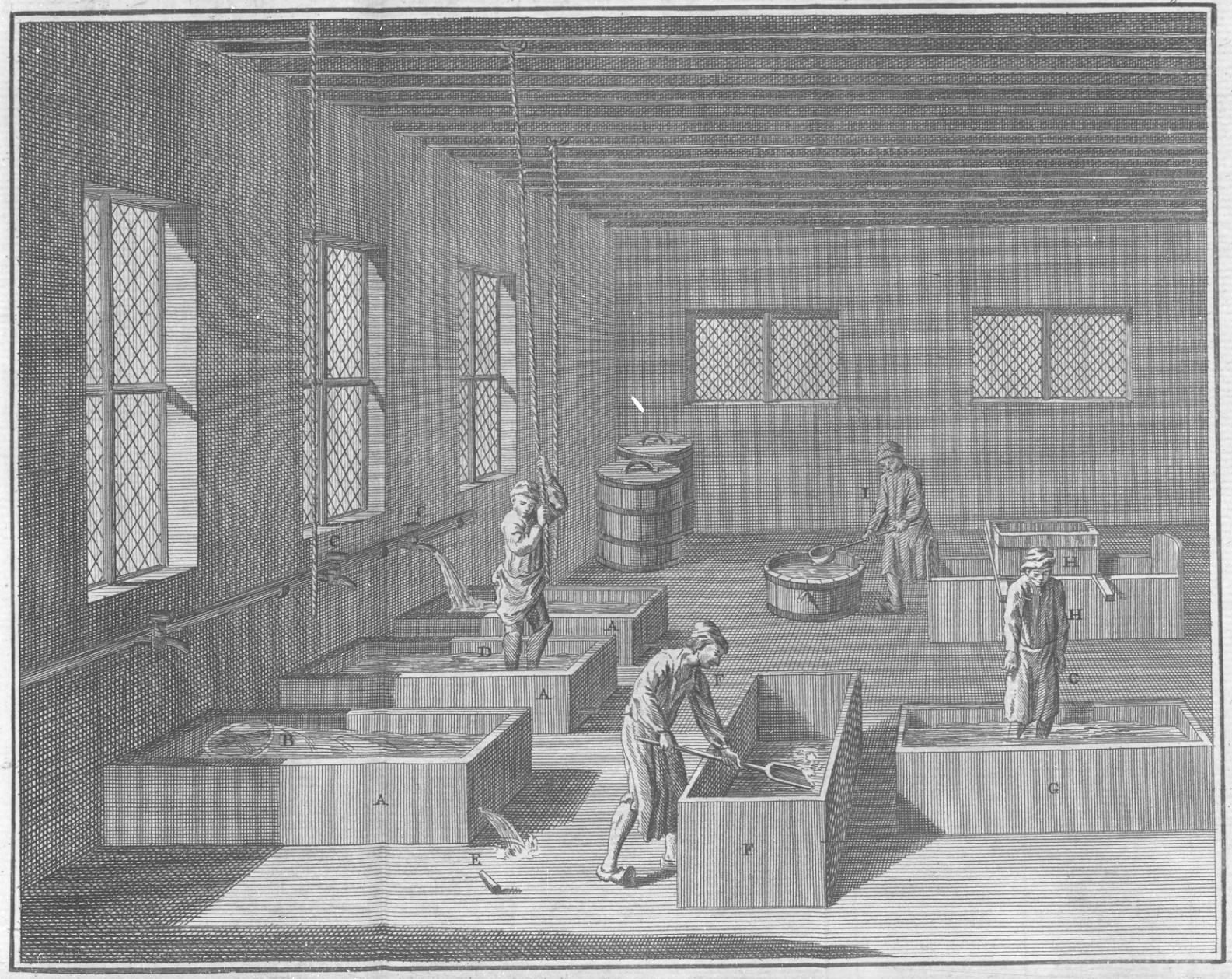
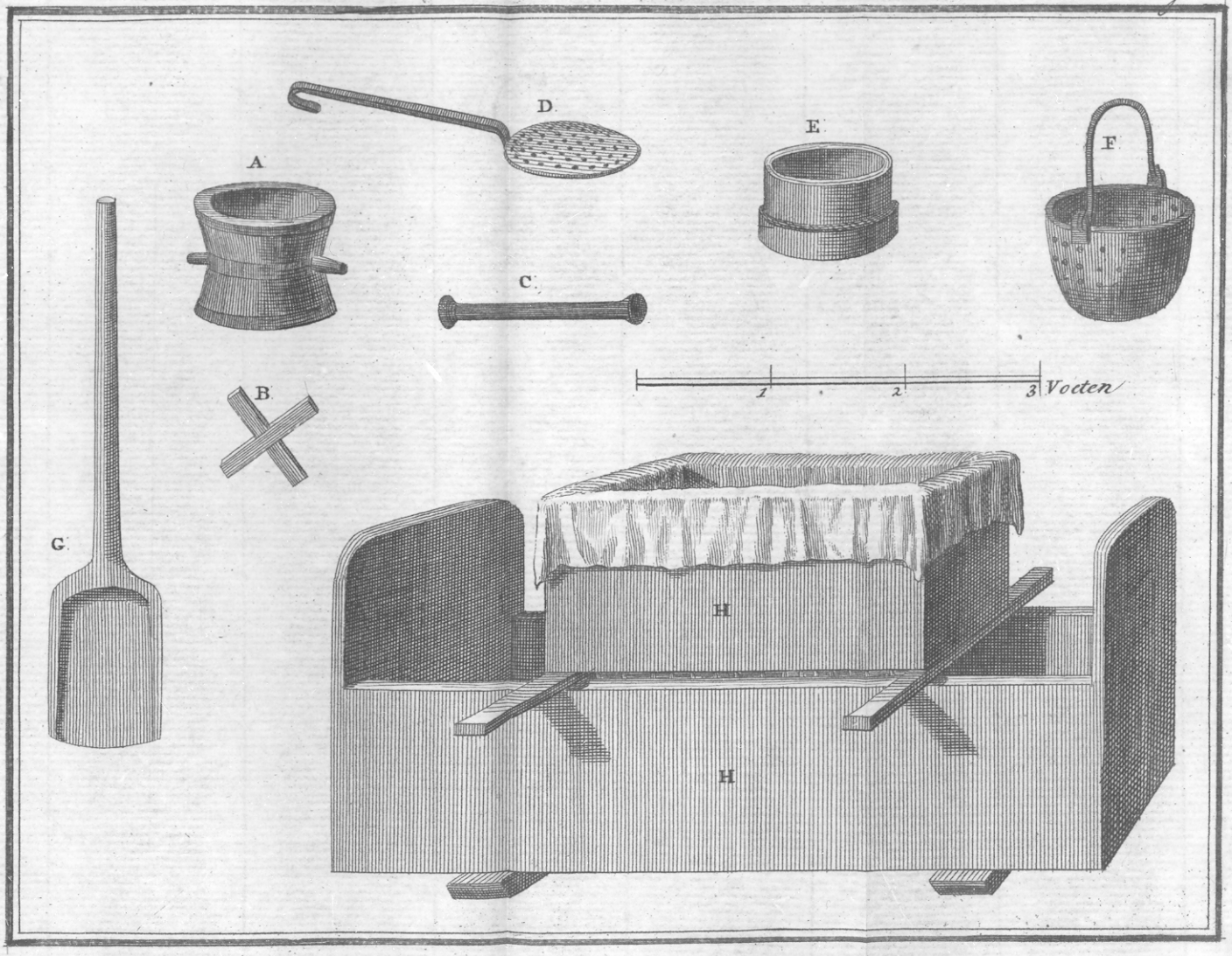


Fig. 1.

Fig. 2.




A
B
C
D
E
F
G
H
I


A
B
C
D
E
F
G
H
H
1
2
3 Voeten