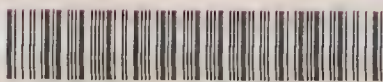


RBR D00008

N N N



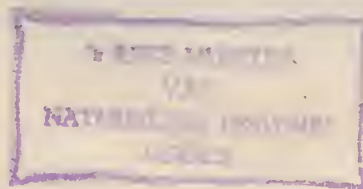
BIBLIOTHEEK

7 7121 66211722



DE ALGEMEENE
EN BYZONDERE
NATUURLYKE HISTORIE.

DERDE DEEL.



DEPARTMENT OF AGRICULTURE

FOREST SERVICE

NATIONAL FOREST

GRAND CANYON

DE ALGEMEENE
EN BYZONDERE
NATUURLYKE HISTORIE,
MET DE
BESCHRYVING VAN
DES KONINGS KABINET.

DOOR
DE Heeren DE BUFFON EN DAUBENTON.

DERDE DEEL.



TE AMSTERDAM,
By J. H. SCHNEIDER,
M DCC LXXIV.

Met Privilegie van de Heeren Staaten van Holland en Westvriesland.

2000-0000000000

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

500 EAST 57TH STREET



I N H O U D

V A N D I T D E E L:

DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN MENSCH.

<i>Het zintuig des Gezigts.</i>	Pag. 1.
<i>Het zintuig van het Gehoor.</i>	17.
<i>De zintuigen in 't algemeen.</i>	26.
<i>Verscheidenbeden in het menschelyk Geslagt.</i>	36.

Door den Hr. DE BUFFON.

Vertaald

Door den Hr. C. VAN ENGELN.

BESCHRYVING VAN HET KABINET DES KONINGS. 113.

*Beschryving van het gedeelte van het Kabinet dat zyn
betrekking heeft op*

DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN MENSCH.

<i>De Beenderen.</i>	119.
<i>Doorgezaagde Beenderen.</i>	128.
<i>Mismaakte Beenderen.</i>	136.
<i>Beenderen die mismaakt zyn, door gebrek in de Vorming.</i>	142.
<i>Geraamten van Gebogchelden en van Rachitiken.</i>	144.
<i>Uitgewassene- en bedorvene- Beenderen.</i>	149.
<i>Saamengroeijingen.</i>	157.
<i>Breuken en Eelten.</i>	165.
<i>Opgespuitte en gedroogde stukken van de Ontleedkunde.</i>	172.
<i>Stukken der Ontleedkunde in Vogt bewaard.</i>	189.
<i>Stukken der Ontleedkunde afgebeeld in Wasch, Hout, enz.</i>	207.
<i>Geboorbeentjes.</i>	223.
<i>Momien of gebalzemde Lyken.</i>	242.
<i>Steenagtige Aangroeizelen.</i>	249.
<i>Beschryving van het Geraamte van den Mensch.</i>	253.

Door den Hr. DAUBENTON.

Vertaald

Door den Hr. P. BODDAERT. M. D.

III. Deel.



DE ALGEMEENE EN BYZONDERE NATUURLYKE HISTORIE.

DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN MENSCH.

~~~~~

*Het zintuig des Gezigts.*

Voor dat wy eene beschryving geeven van de verscheidene deelen, daar  
 V het menschelyk lighaam uit bestaat, laat ons deszelfs voornaamste werk-  
 tuigen onderzoeken; laat ons de ontzwagteling en de werkingen der  
 zintuigen zien; laat ons derzelver gebruik in zyne volkoomene uitgetrekt-  
 heid naspooren, en terzelfder tyd de dwaalingen aanwyzen, waar aan wy door de  
 Natuur, om zo te spreken, onderworpen zyn.

De oogen schynen in de vrugt al vroeg geformeerd te zyn; het zyn zelfs de dub-  
 belde deelen, die zig in het kieken de eerste schynen te ontzwagtelen, en ik heb  
 in eijeren van verscheiden soorten van vogelen, en in eijeren van hagedisfchen, waar-  
 genoomen, dat de oogen veel grooter, en meer gevorderd, waren in hunne ont-  
 zwagteling, dan alle de andere dubbelde deelen hunner lighaamen. Het is waar,  
 dat zy in de leevendbaarende, en byzonderlyk in de menschelyke vrugt, naar

*III. Deel.*

A

evenredigheid op verre na zo groot niet zyn als in de vrugtjes der eijerleggende dieren; maar zy zyn egter meer geformeerd, en schynen zig vaardiger te ontwikkelen, dan alle andere deelen des lighaams. Het is met het werktuig des gehoors eveneens gelegen. De gehoorbeentjes zyn geheel geformeerd in den tyd als andere beenderen, die veel grooter moeten worden dan deze, de eerste trappen hunner grootte en vastheid nog niet gekreegen hebben. Van de vyfde maand af zyn de gehoorbeentjes vast en hard, daar zyn slegts eenige kleine deelen over, die nog kraakbeenig zyn, in den hamer en in het aambeeld; de stygbeugel voltooit zyne gedaante aan te neemen in de zevende maand, en in dien korten tyd hebben alle deze beentjes in de vrugt de grootte, de gedaante, en de hardheid gekreegen, welke zy in de volwassenen moeten hebben.

Het schynt dan, dat de deelen, daar eene grootere menigte zenuwen op uitloopen, de eerste zyn, die zig ontwagten. Wy hebben gezegd, dat het blaasje, 't welk de harsenen, de agterharsenen, en de andere enkelde deelen van het middelhoofd, bevat, dat geen is, 't welk zig het eerst vertoont, zo wel als de ruggraad, of liever het lange merg, 't welk daar in vervat is. Dit lange merg, of *medulla oblongata*, in zyne geheele lengte genoomen, is het grondgedeelte des lighaams, en dat oogen, 't welk eerst geformeerd is; de zenuwen zyn dan die deelen, welke de eerste bestaan; en de werktuigen, daar een groot getal vercheidene zenuwen op uitloopt, gelyk als de ooren, of die zelve grootte maar pas ontkiende zenuwen zyn, gelyk de oogen, zyn ook die, welke zig eerst en vaardigst ontwikkelen.

Zo men de oogen van een kind eenige uren, of eenige dagen, na deszelfs geboorte onderzoekt, bemerkt men ligtelyk, dat het zelve daar nog geen gebruik van maakt; dat werktuig heeft alsdan nog geene vastheid genoeg, de lichtstraalen kunnen dan nog niet dan verwardelyk op het netvlies vallen; het is niet dan na verloop van een maand of daaromtrent, dat het oog den noodigen trap van vastheid en spanning schynt gekreegen te hebben, om die straalen in zulk eene orde door te laten, als het zien vereischt; ondertusschen vestigen de oogen der kinderen zig, zelfs als dan, dat is te zeggen na verloop van een maand, op niets, zy beweegen en draaijen dezelve onverschillig, zonder dat men kan bemerken, of eenige voorwerpen hen wezendlyk aandoen; maar kort daarna, dat is te zeggen om de zes, of zeven weken, beginnen zy hun gezigt op de flikkerendste dingen te vestigen, hunne oogen naar den kant van den dag, naar de vensters, of andere openingen, te wenden; ondertusschen doet de oefening, welke zy aan 'dit werktuig geeven, nog niets anders dan hetzelve te versterken, zonder hen nog eenig nauwkeurig denkbeeld te geeven van de verschillende voorwerpen, die zy zien; want het eerste gebrek van het zintuig des gezigts is van alle voorwerpen omgekeerd te vertoonen; de kinders zien, voordat zy door het gevoel onderrigt zyn wegens den stand der dingen en dien van hun eigen lighaam, alles beneden wat boven, en alles boven wat beneden is; zy krygen dan door hunne oogen een valsch denkbeeld van de plaatting der voorwerpen. Een tweede gebrek, en 't welk de kinders in een andere soort van dwaaling of valsche beoordeeling moet leiden, is, dat zy eerst alle de voorwerpen dubbeld zien, omdat het beeldenis van yder voorwerp in yder oog afzonderlyk geschilderd wordt; het kan niet anders zyn dan door de ondervinding des gevoels, dat zy de noodige kennis krygen om die dwaaling te verhelpen,



en dat zy de voorwerpen, die hun dubbeld voorkoomen, als enkeld leeren beoordeelen. Deze dwaaling des gezichts, wordt, zo wel als de eerste, in het vervolg door de waarheid des gevoels zo wél verbeterd, dat, schoon wy inderdaad alle voorwerpen dubbeld en omgekeerd zien, wy ons egter verbeelden dezelve zo enkeld en regt te zien, dat wy ons overreeden, dat dit gevoel, waardoor wy de voorwerpen enkeld en regt zien, 't welk niet anders is dan het oordeel onzer ziel, by gelegenheid van het gevoel gemaakt, eene wezendlyke gewaarwording is, door het zintuig des gezichts voortgebracht; byaldien wy derhalven van het gevoel beroofd waren, zouden de oogen ons niet slegts bedriegen omtrent de plaatsing, maar ook omtrent het getal der voorwerpen.

De eerste dwaaling is een gevolg van het maakzel des oogs, op welks grond de voorwerpen zig in eene omgekeerde orde schikken, omdat de lichtstraalen, die de beelden dezer zelfde voorwerpen formeeren, in het oog niet koomen kunnen, dan met te kruiffen in de kleine opening des oogappels; men kan een klaar denkbeeld krygen van de wyze, hoe deze omkeering der beelden toegaat, zo men een klein gat maakt in eene zeer duistere plaats, waardoor men verlichte voorwerpen vallen laat. Men zal als dan zien, dat die buiten-voorwerpen zig op den muur dezer donkere kamer in eene omgekeerde plaatsing schilderen zullen, omdat alle de straalen, die van de verschillende punten des voorwerps koomen, het kleine gat niet doorgaan kunnen in de plaatsing en in de uitgestrektheid, welke zy, eerst van het voorwerp afgaande, hebben, dewyl de opening dan zo groot zou moeten zyn als het voorwerp zelf; maar gelyk yder gedeelte, yder punt, van het voorwerp beelden naar alle kanten afzendt, en de straalen, welke deze beelden maaken, uit alle de punten van het voorwerp, als uit zo veele middelpunten vertrekken, kunnen 'er geene andere door het kleine gat schieten, dan die, welke daar in regte rigtingen voorkoomen; het kleine gat wordt een middelpunt voor het geheele voorwerp, daar de bovenste straalen zo wel als die van het onderste gedeelte, onder *convergerende* of samenloopende rigtingen aankoomen; bygevolg kruiffen zy in dit middelpunt en schilderen vervolgens de voorwerpen in eene omgekeerde orde.

Men kan zig zelven ook gemaklyk overtuigen, dat wy alle voorwerpen wezendlyk dubbeld zien, schoon wy dezelve oordeelen enkeld te zyn; men behoeft ten dien einde het zelfde voorwerp slegts te beschouwen eerst met het regter, vervolgens met het linker, oog; terwyl wy het met het regter-oog beschouwen, zullen wy het zien overstaan tegen eenig punt van den muur of van eenige andere vlakte, welke wy agter het voorwerp onderstellen; wanneer wy het daarop met het linker-oog beschouwen, zullen wy bemerken, dat het aan een ander punt van den muur beantwoordt; en wanneer wy het eindelyk met beide oogen beschouwen, zullen wy het in 't midden zien tusschen de beide punten, waar aan het te voren beantwoordde; dus wordt 'er een beeld in elk onzer oogen geformeerd; wy zien het voorwerp dubbeld, dat is te zeggen wy zien een beeld van dat voorwerp ter regter en een beeld ter linker zyde, en wy oordeelen het enkeld en in 't midden te zyn, omdat wy deze dwaaling des gezichts, door het zintuig des gevoels, verbeterd hebben. Op dezelfde wyze indien men twee voorwerpen, die, ten onzen opzigte, ten naasten by dezelfde rigting hebben, met beide oogen beschouwt, zal men, zyne oogen op het eerste, 't welk het naast by is, vestigende, het zelve enkeld zien, maar terzelder tyd zal men dat geen, 't welk verder af is, dubbeld zien; en daar-

entegen, indien men zyne oogen vestige op dat, 't welk verft af is, zal men het enkeld zien, terwyl men het naaft by zynde voorwerp terzelfdertyd dubbeld zal zien. Dit bewyft ook duidelyk, dat wy inderdaad alle voorwerpen, schoon wy dezelve als enkelde beoordeelen, dubbeld zien, en dat wy dezelve zien, alwaar zy wezendlyk niet zyn, schoon wy dezelve oordeelen daar te zyn, alwaar dezelve inderdaad bestaan. Byaldien het zintuig van het gevoel derhalven het zintuig des gezichts niet in alle gelegenheden verbeterde, zouden wy ons gestadig vergiffen over de rigting der voorwerpen, over derzelver getal, en zelfs over hunne plaats, wy zouden dezelve oordeelen omgekeerd te zyn, wy zouden hen dubbeld oordeelen, en wy zouden hen oordeelen te zyn ter regter en ter linkerhand van de plaats, welk zy wezendlyk bestaan; en byaldien wy, in plaats van twee oogen, honderd hadden, zouden wy eveneens de voorwerpen enkeld oordeelen, schoon wy dezelve honderdmaal verdubbeld zagen.

Daar wordt dan in yder oog een beeld van het voorwerp geformeerd; en terwyl die beelden op die deelen van het netvlies vallen, die aan malkanderen beantwoorden, dat is te zeggen, die altoos op denzelfden tyd worden aangedaan, koomen ons de voorwerpen enkeld voor, omdat wy de gewoonte hebben aangenoomen om dezelve zodanig te oordeelen. Maar zo de beelden der voorwerpen op deelen van het netvlies vallen, die gewoonlyk niet te samen en terzelfder tyd worden aangedaan, dan schynen ons de voorwerpen dubbeld omdat wy de gewoonte niet hebben aangenoomen, om dat gevoel of die aandoening, die niet de gemeene aandoening is, te verbeteren; wy zyn dan in het geval van een kind, 't welk eerst begint te zien, en 't welk inderdaad de voorwerpen eerst dubbeld oordeelt. De Hr. CHESELDEN verhaalt in zyne Ontleedkunde bladz. 324. „Dat een man, door het uitwerkzel van een slag aan 't hoofd, scheel geworden zynde, de voorwerpen, gedurende een zeer langen tyd, dubbeld zag, maar dat hy allengs leerde de zaken, die hem gemeenzaamt waren, als enkelde te oordeelen, en dat hy eindelyk, na veel tyds, dezelve allen enkeld oordeelde, gelyk te voren, schoon zyne oogen steeds de kwaade gesteldheid behielden, welke de slag veroorzaakt hadt". Bewyft dit insgelyks niet duidelyk, dat wy inderdaad de voorwerpen dubbeld zien, en dat het niet dan door de gewoonte is, dat wy dezelve enkeld oordeelen. En zomen vraage, waarom de kinders zo weinig tyds noodig hebben om dezelve enkeld te oordeelen, terwyl menschen van meer gevorderde jaaren daar zo veel tyds aan besteeden moeten, wanneer het hun by toeval gebeurt dezelve dubbeld te zien, gelyk in het voorbeeld, dat wy zo aanstonds hebben bygebragt, kan men antwoorden, dat, dewyl de kinders geene heblykheid hebben, strydig met die, welke zy verkrygen, en dus niets behoeven te verleeren, zy ook minder tyd behoeven om hunne gewaarwordingen te verbeteren; maar dat personen, die gedurende 20, 30, of 40 jaaren, de voorwerpen enkel gezien hebben, omdat zy op twee, aan malkander, beantwoordende deelen van het netvlies vielen, en die dezelve thans dubbeld zien, omdat zy niet meer op die zelfde deelen vallen, het nadeel hebben van eene heblykheid, strydig met die, welke zy willen verkrygen, en dat 'er misschien eene oefening van 20, 30, of 40 jaaren noodig is, om de voetspooren dier oude heblykheid van oordeelen te vernietigen; en men kan gelooven, dat, zo oude lieden eene verandering in de rigting der gezigten affen van het oog overkwam, en dat zy de voorwerpen dubbeld zagen, hun leven niet lang genoeg zou zyn om



hun oordeel te verbeteren, en de sporen der eerste heblykheid uit te wiffchen, en dat zy bygevolg al het overige van hun leven de voorwerpen dubbeld zouden zien.

Wy kunnen door het zintuig des gezichts geen denkbeeld altoos van de afftanden maaken; zonder het gevoel zouden alle de voorwerpen ons toefchynen in onze oogen te zyn, omdat de beelden dier voorwerpen daar inderdaad zyn; en een kind, dat nog niets heeft aangeraakt, moet eveneens aangedaan worden, als of alle die voorwerpen in hem zelven waren; hy ziet dezelve alleenlyk grooter of kleiner, naardat zy zyne oogen naderen, of zig daar van ververren; een vlieg, die zeer naby zyn oog kooft, moet hem een dier van eene vervaarlyke grootte toefchynen; een paard of koe, die ver van hem af is, fchynt hem kleiner dan de vlieg; dus kan hy door dit zintuig geene kennis van de betreklyke grootte der voorwerpen hebben, omdat hy geen denkbeeld heeft van den afftand op welken hy die ziet. Het is niet dan na den afftand gemeeten te hebben, door de hand uit te fteeken, of door zyn lighaam van de eene plaats naar de andere over te brengen, dat hy dat denkbeeld van den afftand en van de grootte der voorwerpen kan verkrygen; vóór deze ondervinding of meeting kent hy dien afftand geheel niet, en kan hy de grootte van een voorwerp niet beoordeelen dan door die van het beeld, 't welk het in zyn oog formeert. In dit geval wordt het oordeel van de grootte niet opgemaakt dan uit de opening of wydte van den hoek door de twee uiterfte ftraalen van het bovenfte en van het benedenfte gedeelte van het voorwerp geformeerd; bygevolg moet hy alles, wat naby is, groot, en alles, wat ver van hem is, klein oordeelen. Maar nadat hy die denkbeelden van afftand door het gevoel gekreegen heeft, begint het oordeel van de grootte der voorwerpen zig te verbeteren, men verlaat zig niet meer op de eerste gewaarwording, die wy door de oogen krygen, om die grootte te beoordeelen, men tragt den afftand te kennen, men poogt terzelfder tyd het voorwerp door zyne gedaante te herkennen, en men oordeelt vervolgens over deszelfs grootte.

Het is niet twyffelagtig, of, in een gelid van zoldaten, de eerste, welken ik onderftel zeer dicht by ons te zyn, ons veel grooter zoude toefchynen dan de laafte, zo wy hierover alleenlyk uit het gezigt oordeelden, en zo wy door de gewoonte niet geleerd hadden, om het zelfde voorwerp, of om gelyke voorwerpen, welken wy op verfchillende afftanden zien, als even groot te oordeelen; wy weten, dat de laafte zoldaat een zoldaat is, gelyk de eerste, en hier uit oordeelen wy hem fraks van dezelfde grootte te zyn, gelyk wy oordeelen zouden, dat de eerste steeds dezelfde grootte behouden zoude, fchoon hy van het een naar het ander einde van het gelid verplaatft wierdt; en gelyk wy de gewoonte hebben, om het zelfde voorwerp altoos even groot te oordeelen op alle afftanden, op welken wy deszelfs gedaante gemaklyk onderscheiden kunnen, zo bedriegen wy ons nooit omtrent deze grootte, dan wanneer dezelve al te wyd wordt, of ook wanneer de tuffchenruimte van dien afftand niet in de gewoone rigting is; want een afftand houdt op voor ons gewoon te zyn, zo dikwils dezelve te groot wordt, of zo dikwils wy dien, in plaats van horizontaal of op den gezigteinder aan, van om hoog naar om laag, of van om laag naar om hoog, meeten. De eerste denkbeelden van vergelyking der grootte tuffchen de voorwerpen hebben wy gekreegen door den afftand dier voorwerpen met betrekking tot ons en tot malkanderen, 't zy met de hand, 't zy met het lighaam, onder 't gaan te meeten. Gelyk nu alle deze proefneemin-

gen, waardoor wy de denkbeelden van grootte, welke het zintuig des gezichts ons gaf, verbeterd hebben, horizontaal genoomen zyn, zo hebben wy dezelfde heyligheid niet kunnen verkrygen, om de grootte der verhevene of laage voorwerpen boven of beneden ons te meeten, omdat het niet in deze rigting is, dat wy dezelve door het gevoel gemeeten hebben; en het is ter dezer oorzaake, het is by mangel van gewoonte om de afstanden in deze rigting te beoordeelen, dat wy, ons boven op eenen hoogen toren bevindende, de menschen en dieren veel kleiner zien, dan wy dezelve zien zouden op een gelyken afstand, die horizontaal, dat is te zeggen in de gewoone rigting, ware. Het is op dezelfde wyze met een weerhaan, of met een bal, welken men boven opeen toren ziet; die voorwerpen koomen ons veel kleiner voor, dan wy dezelve inderdaad oordeelen zouden te zyn, zo wy hen in de gewoone rigting, en op denzelfden afstand, horizontaal beschouwen, als wy dezelve nu vertikaal, dat is van onderen naar boven, zien.

Schoon men zig, met een weinig opmerking, ligtelyk overreedt kan wegens de waarheid van alles wat wy ten opzichte van het zintuig des gezichts ter nederstellen, zal het egter niet ondienstig zyn hier de stukken by te voegen, welke deze beschouwing bevestigen kunnen. De Hr. CHESELDEN, beroemd Heelmeeester te Londen, een jongman van dertien jaaren, die van zyne geboorte af blind geweest was, de katarakt geligt hebbende, hadt het genoeg van hem het gezigt te doen bekoomen, en maakte van deze gunstige gelegenheid gebruik om de manier waar te neemen, hoe deze jongeling begon te zien, welke waarneemingen hy vervolgens in de *Philosophische Transacties* No. 402; en in het 39 Vertoog, volgens de Nederduitsche uitgave, van den *Snapper*, met zyne aanmerkingen over dit onderwerp, mededeelde. De jongeling, schoon blind, was het egter niet geheel en volstrektelyk; gelyk de blindheid van eene katarakt voortkwam, zo bevondt hy zig in den staat van alle blinden van die foort, die altoos dag en nacht onderscheiden kunnen; hy onderscheidde zelfs met een sterk licht het zwart, het wit, en het leevendig rood, 't welk men scharlaken noemt, maar hy kon de gedaante der dingen op geenerlei wyze zien of onderscheiden; men stelde de operatie eerst slegts aan een zyner oogen te werk. Toen hy eerst begon te zien, was hy zo verre af van op eenigerhande wyze over de afstanden te kunnen oordeelen, dat alle voorwerpen, zonder onderscheid, zyne oogen aanraakten, (dit was de uitdrukking waar van hy zig bediende) even als de dingen, welke hy voelde, zyn vel aanraakten. De voorwerpen, die hem het meest vermaak gaven, waren die, welke oppervlakte glad en effen, en welker figuur regelmatig was, schoon hy nog geen oordeel konde vellen over derzelver gedaante, noch zeggen, waarom zy hem aangenaamer voorkwamen dan de andere. Hy hadt, gedurende den tyd zyner blindheid, alleenlyk zulke flauwe denkbeelden gehad van de kleuren, welke hy toen met een sterk licht onderscheiden konde, dat zy geene genoegzaame sporen hadden overgelaaten om die te onderscheiden, toen hy dezelve wezendlyk zag; hy zeide, dat de kleuren, welke hy toen zag, dezelfde niet waren als die, welke hy eertyds gezien hadt, hy kende de gedaante niet van eenig voorwerp, en hy onderscheidde het ééne ding van het ander niet, hoe verschillende van figuur of grootte dezelve wezen mogten; wanneer men hem de dingen toonde, welke hy te voren door het gevoel onderkende, beschouwde hy die met oplettendheid, en nam dezelve zorgvuldig waar, om hen op een anderen tyd te onderkennen, maar gelyk hy al te veel voorwerpen te-



vens te onthouden hadt, vergat hy het grootste gedeelte, en in het begin, dat hy, gelyk hy zig uitdrukte, de voorwerpen leerde zien en kennen, vergat hy duizend dingen tegen dat hy één onthieldt. Hy stond zeer verwonderd, dat die dingen, daar hy 't meest van gehouden hadt, niet die waren, welke zig de aangenaamste voor zyne oogen vertoonden; hy verwagtede die personen de schoonste te vinden, welken hy meest bemide. Daar verliepen meer dan twee maanden, voordat hy konde onderkennen, dat de schilderijen vaste lighaamen vertoonden; tot aan dien tyd toe hadt hy dezelve alleenlyk beschouwde als verschillend gekleurde vlekken, of oppervlaktens, die geen ander onderscheid hadden, dan dat de verwen verscheiden waren, maar toen hy begon te herkennen, dat deze schilderijen vaste lighaamen vertoonden, verwagte hy inderdaad vaste lighaamen te vinden, en hy stondt verbaafd, toen hy de deelen, die door het licht en de schaduwe hem rond en ongelyk waren voorgekoomen, bevoelende, dezelve plat en effen, gelyk als het overige, bevondt. Hy vroeg, welk dan het zintuig ware, dat hem bedroog? of hy die misleiding aan het gezigt of aan het gevoel te wyten hadt? Men toonde hem toen een portretje van zyn vader, dat in eene orlogie kas van zyne moeder lag, hy zeide, dat hy wel bemerkte, dat het de gelykenis van zyn vader was, maar hy vroeg met eene groote verbaafheid, hoe het mogelyk ware, dat zulk een groot aangezigt in zo kleine plaats belooten konde worden? Dat scheen hem even onmogelyk als een schépel binnen in een pint te plaatsen. In den beginne konde hy maar een zeer flauw licht verdraagen, en hy zag alle voorwerpen ten uitersten groot, maar naarmate hy meer voorwerpen zag, die inderdaad grooter waren, oordeelde hy de eerste kleiner; hy dagt dat 'er niets was buiten de grenzen van 't geen hy zag; hy wist wel, dat de kamer, waar in hy zig bevondt, slegts een gedeelte van het huis was, ondertusschen konde hy niet begrypen hoe het huis grooter konde schynen dan zyn kamer. Voor dat men hem de operatie gedaan hadt stelde hy zig geen groot vermaak voor van het nieuwe zintuig, 't welk men hem beloofde, en hy was nergens door getroffen, dan door het voordeel 't welk hy hebben zoude van leezen en schryven te kunnen leeren; hy zeide, by voorbeeld, dat hy geen meer vermaak kon hebben van in den tuin te wandelen, wanneer hy dat zintuig zoude hebben, dan hy nu reeds hadt, omdat hy daar vrijelyk en gemaklyk in wandelde, en alle deszelfs verschillende plaatsen kende; hy hadt zelfs zeer wel opgemerkt, dat zyn staat van blindheid hem een voordeel boven de andere menschen hadt gegeven, een voordeel 't welk hy langen tyd behieldt, nadat hy het zintuig des gezichts bekoomen hadt, 't welk was van in den donker gemaklyker en veiliger te kunnen gaan, dan zy die zien; maar toen hy begonnen hadt zig van dit nieuw zintuig te bedienen, was hy verrukt van vreugde, hy zeide dat yder nieuw voorwerp eene nieuwe wellust voor hem was, en dat zyn vermaak zo groot was, dat hy het niet konde uitdrukken. Een jaar daar na bragt men hem naar Epfom, alwaar een zeer schoon en uitgestrekt gezigt is, hy scheen betoverd van dat toneel, en hy noemde dat eene nieuwe wyze van zien. Men deedt hem dezelfde operatie op het ander oog meer dan een jaar na het eerste, en dezelve gelukte eveneens, hy zag met dit tweede oog op de voorwerpen eerst veel grooter, dan hy dezelve met het ander zag, maar evenwel zo groot niet, als hy die met het eerste oog gezien hadt; en toen hy het zelfde voorwerp met beide oogen tevens beschouwde, zeide hy, dat het hem eens zo groot voorkwam, dan met zyn één oog alleen.

maar hy zag het niet dubbel of ten minften konde men zig niet verzekeren, dat hy de voorwerpen eerst dubbeld hadt gezien, toen men hem het gebruik van zyn tweede oog bezorgd hadt.

De Hr. CHESELDEN verhaalt eenige andere voorbeelden van blinden, die zig niet herinnerden ooit gezien te hebben, en aan welken men dezelfde konst-bewerking hadt gedaan; en hy verzekert, dat zy, toen zy begonden te leeren zien, dezelfde dingen gezegd hadden, als de jongman, daar wy zo aanstonds van spraken, maar inderdaad minder omstandig en nauwkeurig, en dat hy aan hen allen hadt waargenoomen, dat, gelyk zy hunne oogen in den tyd hunner blindheid niet hadden behoeven te beweegen, zy eerst zeer belemmerd waren om dezelve te draaijen, en tot eenig byzonder voorwerp te rigten, en dat het niet dan allengs, by trappen, en na verloop van eenigen tyd, was, dat zy hunne oogen leerden bestieren, en op de voorwerpen vestigen, welken zy beschouwen wilden. (a)

Wanneer, wy door byzondere omstandigheden, geen juist denkbeeld van den afstand kunnen hebben, en over de voorwerpen niet kunnen oordeelen dan uit de grootte van den hoek, of liever van het beeld, 't welk zy in onze oogen formeeren, bedriegen wy ons noodzaaklyk over de grootte dezer voorwerpen. Elk heeft ondervonden, dat hy des avonds of des nagts reizende een struvel daar hy digt by is, voor een grooten boom neemt, daar hy meent nog verre af te zyn, of wel, men neemt een grooten boom, daar men verre af is, voor een struvel daar wy digt by zyn; op dezelfde wyze zal men, zo men de voorwerpen niet kent door hunne gedaante, en zo men door dit middel geen denkbeeld van den afstand kan hebben, zig noodwendig vergiffen; eene vlieg, die met snelheid op eenige duimen afstands voor onze oogen voorby zal vliegen, zal ons in dit geval een vogel toefchynen, die op een zeer grooten afstand ware; een paard, dat, in 't midden van een stuk lands in beweeging is, en eene gelyke houding heeft, als, by voorbeeld, een schaap, zal ons niet grooter toefchynen dan een schaap, zo lang wy niet herkennen, dat het een paard is, maar zodra wy het daar voor herkend hebben, zal het ons, op het oogenblik, zo groot voorkoomen als een paard, en wy zullen terstond ons eerste oordeel verbeteren.

Zo dikwils dan als men zig des nagts in onbekende plaatsen zal bevinden, alwaar men over den afstand niet zal kunnen oordeelen, en alwaar men de gedaante der dingen, ter oorzaake van de duisterheid, niet zal kunnen onderscheiden, zal men in gevaar zyn van yder oogenblik in dwaaling te vallen ten opzigte van de oordeelen, welke men zal vormen over de voorwerpen, die zig vertoonen; het is hier van, dat de angst, dat de soort van inwendige vrees, voortkoomt, die bykans alle menschen in de duisternis bevangt; het is hier op dat de verschyning van spookken, en reusagtige gedaanten, welken zo veele menschen zeggen gezien te hebben, steunt. Men antwoordt hun gemeenlyk, dat die figuren in hunne verbeelding waren, ondertusschen kunnen zy wezendlyk in hunne oogen geweest zyn, en het

(a) Men zal eene menigte opmerkelyke byzonderheden over de blindgeboornen vinden in een klein Werkje, waar van de titel is: *Lettres sur les aveugles, à l'usage de ceux qui voyent, attribué à M. Diderot*. De Schryver heeft daar eene zeer fyne en waare Overnatuurkunde in verspreid, waardoor hy reden geeft van alle de verschillende aandoeningen, welke de volstrekte berooving des gezichts in een mensch moet voortbrengen.



het is zeer mogelyk, dat zy in der waarheid gezien hebben het geen zy zeggen gezien te hebben; want het moet, zo dikwils men over een voorwerp niet kan oordeelen, dan door den hoek, welken het zelve in het oog maakt, noodzaaklyk gebeuren, dat dit onbekend voorwerp gestadig grooter en grooter wordt, naarmate men daar nader by koome; indien het dan aan den aanschouwer, die niet kan onderkennen wat hy nu ziet, noch oordeelen op welken afstand hy het ziet, in 't eerst heeft gescheenen de hoogte van eenige voeten te hebben, toen hy op een afstand van twintig of dertig schreeden was, moet het noodwendig verscheiden roeden schynen, wanneer hy daar maar eenige voeten af zal wezen, het welk hem inderdaad moest verbaazen en vervaaren, tot dat hy eindelyk het voorwerp raake of herkenne; want op het eigen oogenblik als hy zal herkennen wat het zy, zal dat voorwerp, 't welk hem reusagtig voorkwam, eensklaps verminderen, en zal hem voorkoomen niet meer dan zyne wezendlyke grootte te hebben; maar zo men vlugt, of zo men niet durft naderen, is het zeker, dat men geen ander denkbeeld van dit voorwerp zal hebben dan dat van het beeld, 't welk het in ons oog formeerde, en dat men wezendlyk eene reusagtige figuur, die door haare grootte of gedaante verschriklyk was, gezien zal hebben. Het vooroordeel van spookten is derhalven in de Natuur gegrond, en die vertooningen hangen, gelyk de Philosophen denken, niet eeniglyk van de verbeelding af.

Wanneer wy geen denkbeeld van den afstand kunnen maaken door de vergelyking der tusschenruimte, die tusschen ons en de voorwerpen is, tragten wy de gedaante dier voorwerpen te herkennen, om over hunne grootte te oordeelen; maar wanneer wy die gedaante kennen, en wy terzelfder tyd verscheiden gelyke voorwerpen, en die dezelfde gedaante hebben, zien, oordeelen wy dat die, welke de meest verlichte zyn, naast by ons, en dat integendeel de donkerste verft van ons zyn, en dat oordeel brengt zomtyds zonderlinge dwaalingen en schynbaarheden voort. In eene opvolging van voorwerpen op eene regte lyn geschikt, gelyk by voorbeeld de lantaarnen langs eene lange en regte straat of graft, van welker afstand nabyheid wy niet kunnen oordeelen dan door het meer of minder licht, 't welk zy ons oog toezenden, gebeurt het dikwils, dat men alle die lantaarnen ter regter, in plaats van ter linker, zyde ziet. Men kan deze proef ligtelyk neemen wanneer men van Versailles naar Parys koomende zyn oog op de lantaarns, op eenigen afstand, by voorbeeld van eene halve myl, vestigt, en men zal de waarheid van myne verzekering ondervinden. Die verandering van plaatsing van de linker naar de regter zyde is eene bedriegelyke vertooning, en welke voortgebragt wordt door de oorzaak, die wy hebben aangewezen; want gelyk de aanschouwer geen ander kenmerk heeft van den afstand, op welken hy zig van die lantaarnen bevindt, dan de hoeveelheid lichts, welk hy daar van ontvangt, zo oordeelt hy dat het slikerendste dier lichten het eerste is, en dat, daar hy zig naast by bevindt; zo het nu gebeurt, dat de eerste lantaarns duisterer zyn, of zo 'er in den regel dier lichten maar één zy, dat meer flikkert en leevendiger schynt dan de andere, zal dit leevendiger licht den aanschouwer voorkoomen, als ware dat het eerste van de ry, en hy zal aanstonds oordeelen, dat de andere, die wezendlyk voor het zelve staan, daar agter zyn. Deze schynbaare verplaatsing nu kan niet geschieden, of liever kan zig niet tekenen, dan door de verandering van derzelver schikking, of door eene ver-

plaatfing van de linker naar de regter zyde; want in eene lange ry van voorwerpen het geen agter is te oordeelen vóór te zyn, is aan de regter zyde te zien het geen aan de linker, of aan de linker het geen aan de regter zyde was.

Zie daar de voornaamfte gebreken van het zintuig des gezichts, en eenigen der dwaalingen, welke door die gebreken voortgebracht worden. Laat ons thans de natuur, de eigenschappen, de uitgestrektheid, van dit verwonderlyk werktuig, waar mede wy met de verft af zynde voorwerpen gemeenfchap hebben, onderzoeken. Het gezigt is niet dan eene foort van gevoel, maar zeer verfchillende van het gewoon gevoel: om een ding met het lighaam of met de hand te voelen of te raaken, moeten wy tot het zelve, of moet het zelve tot ons, naderen, op dat wy in staat mogen zyn van het te betasten, of daar tegen te drukken; maar wy kunnen het met de oogen raaken op welken afstand het wezen moge, mits dat het eene genoegzaame hoeveelheid lichts te rug konne zenden, om indruk op dat werktuig te maaken, of wel, dat het zig daar in onder een merkbaaren hoek tekenen konne. De kleinste hoek, onder welken de menfchen de voorwerpen kunnen zien, is van omtrent een minuut, of het zefftigfte deel van een graad, daar zyn weinige oogen, die een voorwerp onder kleiner hoek gewaar worden kunnen; die hoek geeft voor den grootften afstand, waarop de befte oogen een voorwerp bemerken kunnen, omtrent 3436 maal de middellyn van dat voorwerp; by voorbeeld, men zal op een afstand van 3436 voeten ophouden een voorwerp, dat een voet hoog en een voet breed is, te kunnen zien; men zal een menfch, vyf voeten hoog, op een afstand van 17,180 voeten, of van eene myl en een derde van eene myl, niet meerkunnen zien, zelfs onderfteld zynde dat die voorwerpen van de Zon verlicht worden. Ik geloof, dat deze begrooting, wegens de dragt of het bereik der oogen, eer te fterk dan te zwak is, en dat 'er inderdaad weinige menfchen zyn, die de voorwerpen op zulke groote afstanden gewaar kunnen worden.

Maar het is 'er verre af, dat men door deze begrooting een juist denkbeeld hebbe van de kragt en de uitgestrektheid van het bereik onzer oogen; want men moet hier op eene wezendlyke omftandigheid acht geeven, welker befchouwing, in het algemeen genoomen, zo 't my voorkoomt, ontfnap is aan de Auteurs, die over de Gezigtkunde gefchreeven hebben; te weten, dat de dragt der oogen vermindert of vermeerdert, naarmate van de hoeveelheid lichts die ons omringt, fchoon men onderftelle, dat het licht van het voorwerp altoos het zelfde blyve; zodat, indien het zelfde voorwerp, 't welk wy des daags zien, op den afstand van 3436 maal zyn middellyn, geduurende den nagt omringd bleef van dezelfde hoeveelheid lichts, daar het over dag van befcheenen wierdt, wy het zelve zouden kunnen bemerken op eenen afstand honderdmaalen grooter dan de eerfte; op dezelfde wyze als wy het licht van eene kaars des nagts meer dan twee mylen ver kunnen zien, dat is te zeggen, onderftellende den diameter van dat licht de grootte van een duim te zyn, op meer dan 316,800 maal de lengte van die middellyn, daar men dat licht op den dag, en inzonderheid, op den middag, op niet meer dan tien of twaalf duizendmaal de lengte van zyne middellyn, dat is op niet meer dan tweehonderd toifes, zal gewaar worden, zo wy het zelve onderftellen, zo wel als onze oogen, door het licht der zonne befcheenen te worden. Het is eveneens met een fchitterend voorwerp, waarop het licht der zonne met leevendigheid te rug gekaatft wordt, men kan het



zelve over dag bemerken op een afstand drie of viermaal grooter dan de andere voorwerpen, maar zo dat voorwerp des nagts bestraald wierdt door het zelfde licht als het over dag geweest was, zouden wy het op eenen oneindig grooteren afstand gewaar worden dan wy de andere voorwerpen ontdekken; men moet derhalven besluiten, dat de dragt der oogen veel grooter is dan wy eerst ondersteld hebben, en dat de oorzaak, die ons belet de verre af zynde voorwerpen te zien, minder het gebrek van licht, of de kleinheid van den hoek is onder welken zy zig in ons oog tekenen, als de overvloed van dat licht in de voorwerpen, die tusschen beiden, en in die, welke naast by ons oog, zyn, die eene leevendiger gewaarwording veroorzaaken, en verhinderen, dat wy de zwakkere aandoening, die de verder afzynde voorwerpen maaken, niet bemerken. De grond van het oog is als een doek, waar op zig de voorwerpen tekenen; dit doek heeft schitterender, meer verlichte, sterker gekleurde, deelen dan het overige; wanneer de voorwerpen zeer verre af zyn, kunnen zy niet dan door zeer zwakke schaduwingen vertoond worden, dewelke verdwynen, wanneer zy omringd zyn van het leevendige en sterke licht, waarmede zig de naast by zynde voorwerpen schilderen; die zwakke schaduw derhalven, die flauwe *nuance*, is onmerkbaar en verdwynt in de schildery; maar zo de nabyzynde en tusschen beiden staande voorwerpen alleenlyk een flauwer licht, dan dat van het verre afzynde voorwerp, afzenden, gelyk dat in den donker gebeurt terwyl men eene kaars beschouwt, dan is de schaduw van het verre afzynde voorwerp leevendiger dan die der nabyzynde voorwerpen, zy is derhalven als dan merkbaar, en vertoont zig in de schildery, schoon zy zelfs veel zwakker ware dan te voren. Hier uit volgt, dat men, zig in den donker plaatsende, van eene lange zwartgemaakte pyp een verrekyker zonder glas kan maaken, welker uitzerkzels zeer aanmerkelyk zouden zyn by den dag gebezigd. Het is om deze reden ook, dat men van den grond van een put of diepe kelder de starren op vollen middag kan zien, het welk den Ouden reeds bekend was, gelyk blykt uit die plaats van ARISTOTELES, „men kan door eene gevouwen hand of door eene buis verder „zien. Zommigen zien zelfs de starren van onderen uit een diepen put of kuil”. (a)

Men mag dan verzekeren, dat ons oog gevoeligheid genoeg hebbe, om op eene merkbare wyze getroffen en aangedaan te worden door voorwerpen, die slegts eene sekonde, en nog minder dan eene sekonde, zouden maaken, wanneer deze voorwerpen slegts even veel licht op het oog zouden te rug kaatsen, of aan het zelve zonden, als zy afstuiteden, toen zy onder een hoek van eene minuut wierden waargenoomen, en dat bygevolg het vermogen van dit werktuig grooter is dan het in den eersten opslag schynt; maar zo deze voorwerpen, zonder een grooter hoek te maaken, eene meerdere kragt of leevendigheid van het licht hadden, zouden wy dezelve nog veel verder bemerken.

Daar zyn derhalven drie zaaken in aanmerking te neemen, om den afstand te bepaalen, op welken wy een verre af zynde voorwerp bemerken kunnen; de eerste is, de grootte van den hoek, dien het zelve in ons oog maakt; de tweede de trap van licht der nabuurige en tusschen beiden liggende voorwerpen, welken men terzelfder tyd ziet, en de derde de sterkte des lichts van het voorwerp zelf;

(a) *Manu enim admotâ aut per fistulam longius cernet. Quidam ex foris puteisque interdum stellas conspiciunt. ARISTOTELES.*



elke dezer oorzaaken heeft haaren invloed op de uitwerking van het zien, en het is alleenlyk door dezelve te waardeeren en te vergelyken, dat men, in alle gevallen, den afstand kan bepaalen, waarop men zulk of zulk een voorwerp in het byzonder zien kan. Wy kunnen een duidelyk bewys geeven van dien invloed, welken de sterkte des lichts op het zien heeft.

Men weet dat de verrekykers en de mikroskopen werktuigen zyn van dezelfde soort, die beide den hoek vermeerderen, onder welken wy de voorwerpen gewaar worden, 't zy, dat zy inderdaad zeer klein zyn, 't zy dat zy ons zodanig voorkoomen, ter oorzaake van hunnen verren afstand; waarom maaken dan de verrekykers zo weinig uitwerking in vergelyking der vergrootglazen, dewyl de langste en beste verrekyker het voorwerp nauwelyks duizendmaal vergroot, daar een goed mikroskoop het zelve een millioenmaalen, en meer, schynt te vergrooten? Het is klaar, dat dit verschil niet koomt dan van de leevendigheid des lichts, en dat, zo men de verre afzynde voorwerpen van een bykoomend licht konde voorzien, gelyk men de voorwerpen verlicht, welken men voor het mikroskoop wil waarnemen, men dezelve inderdaad oneindig beter zoude zien, schoon men dezelve onder den zelfden hoek beschouwde, en dat de verrekykers het zelfde uitwerkzel zouden hebben op de verre afzynde voorwerpen, als de mikroskopen op de kleine voorwerpen hebben. Maar het is hier de plaats niet om my uit te breiden over de nuttige en gebruikelyke gevolgen, welke men uit deze aanmerking trekken kan.

Het bereik des gezichts, of de afstand waarop men het zelfde voorwerp zien kan, is vry zeldzaam het zelfde voor yder oog; daar zyn weinige lieden, welker beide oogen even sterk zyn. Wanneer deze ongelykheid van sterkte tot een zekeren trap klimt, bedient men zig slegts van één oog, dat is te zeggen, van dat, daar men best mede ziet; het is deze ongelykheid in de dragt of het bereik des gezichts, 't welk men in de oogen heeft, waardoor het scheel zien wordt voortgebracht; gelyk ik getoond heb in myne Verhandeling *sur le sarabisme*, die in de Gedenkschriften van de Akademie der Weetenfchappen van 't jaar 1743 te vinden is. Wanneer de beide oogen van eene gelyke sterkte zyn, en men het zelfde voorwerp met de twee oogen beschouwt, schynt het, dat men het zelve eens zo goed dan met één oog moest zien; ondertuffchen blykt de gewaarwording, die uit deze twee foorten van zien fpruit, dezelfde te zyn, daar is geen merkbaar verschil tuffchen de aandoeningen door de eene en andere wyze van zien voortgebracht, en men heeft, na daarover proeven genoomen te hebben, bevonden, dat men met twee oogen, beiden sterk, beter zag dan met één, maar dat het verschil slegts een dertiende gedeelte haalen konde (a), zodat men met twee oogen het voorwerp ziet, als of het van dertien gelyke lichten befcheenen wierdt, daar wy het zelfde voorwerp met één oog alleenlyk zien, als of het maar van twaalf lichten befcheenen wierdt. Waarom vindt men hier zo weinig vermeerdering? Waarom ziet men niet eens zo goed met twee oogen dan met één? Hoe kan het wezen, dat die oorzaak, welke dubbeld is, een enkeld of byna enkeld, uitwerkzel voortbrengt? Ik heb gedagt dat men een antwoord op deze vraag konde geeven, met de aandoening te beschouwen als eene

(a) Zie de Verhandeling van den Hr. JUAN, waar van de tytel is, *Essay on distinct and indistinct vision*.

soort van beweging aan de zenuwen medegedeeld. Men weet, dat de beide gezigtzenuwen, uit de hersenen koomende, naar het binnenst gedeelte des hoofds loopen, alwaar zy zig vereenigen, en dat zy zig vervolgens van malkanderen verwyderen, en een stompen hoek maaken, voor dat zy tot de oogen koomen. De beweging aan de zenuwen medegedeeld door het indrukzel van yder beeld, in yder oog, terzelfder tyd geforineerd, kan niet tot aan de hersenen worden voortgeplant, alwaar ik onderstel dat de aandoening of het gevoel gemaakt wordt, zonder door het vereenigd gedeelte dezer twee zenuwen door te gaan; van dit oogenblik af worden derhalven die twee bewegingen saamgesteld, en brengen het zelfde uitwerkzel voort als twee lighaamen in beweging, op de beide kanten van een vierkant, op een derde lighaam voortbrengen, het welk zy de diagonaal doen doorloopen; zo de hoek nu van omtrent honderd vyftien of honderd zestien graaden was, zoude de diagonaal van de ruit ten opzichte van de zyde zyn als dertien tot twaalf, dat is te zeggen, als de aandoening door twee oogen voortgebracht is tot die welke uit één oog gebooren wordt. Gelyk nu de beide gezigtzenuwen met zulk een hoek omtrent van malkanderen verwyderen, zo kan men aan deze rigting het verlies van beweging of gewaarwording toefchryven, welke in het zien met beide oogen tevens geschiedt, en dit verlies moet des te grooter zyn, als de hoek, door de beide gezigtzenuwen geformeerd, opener of grooter is.

Daar zyn verscheiden redenen, die zouden kunnen doen denken, dat lieden, die een kort gezigt hebben, de voorwerpen grooter zien, dan andere menschen; ondertusschen is juist het tegendeel waar, zy zien dezelve zekerlyk kleiner. Ik heb een kort gezigt, en myn linker oog is sterker dan myn regter; ik heb duizendmaal ondervonden, terwyl ik het zelfde voorwerp, gelyk de letters van een boek, op den zelfden afstand, beurtelings met het een en vervolgens met het ander oog beschouwde, dat het oog, waar mede ik best en verft zien kan, ook dat is, voor het welk de voorwerpen my de grootste voorkwamen; en, als ik een der oogen draaide om het zelfde voorwerp dubbeld te zien, was het beeld van het regter oog kleiner dan het beeld van het linker oog, zodat ik niet kan twyffelen, of de voorwerpen schynen kleiner te zyn naarmate men kortzigtiger is. Ik heb verscheide personen, welker bereik of sterkte van oogen zeer ongelyk was, ondervraagd, zy hebben my allen verzekerd, dat zy de voorwerpen grooter zagen met het goede dan met het kwaede oog. Ik geloof, dat, gelyk de lieden, die een kort gezigt hebben, verplicht zyn van naby te zien, en slegts eene kleine ruimte of een klein voorwerp tevens beschouwen kunnen, zy zig eene kleinere eenheid van grootte maaken dan andere menschen, welker oogen eene veel grootere ruimte te gelyk onderscheidenlyk bevatten kunnen; en dat zy bygevolg, betrekkelyk tot deze eenheid, alle de voorwerpen kleiner oordeelen dan andere menschen. Men verklaart de oorzaak van het kort gezigt op eene vry voldoende wyze door de al te groote opblaazing van de straalbuigende vogten des oogs; maar die oorzaak is niet de eenige, en men heeft menschen gezien, die door eenig toeval eensklaps byziende zyn geworden, gelyk die jongman, waar van de Hr. SMITH spreekt in het tweede deel zyners Gezigkunde, die eensklaps byziende wierdt toen hy uit een koud bad kwam, waarin hy zig egter niet geheel neder gedompeld hadt, en hy was van dien tyd af verplicht een holrond glas te gebruiken. Men zal niet zeggen, dat het kryfallyne en het



waterige vogt eensklaps genoeg hebben kunnen zwellen, om dit verschil in het gezigt voort te brengen, en schoon men dit zelfs onderstellen wilde, hoe zal men begrypen, dat die aanmerkelyke opblaazing, en die in een oogenblik is voortgebracht, steeds even zeer heeft kunnen aanhouden? Inderdaad kan het kort gezigt even goed voortkoomen van de betreklyke plaatsing der deelen van het oog, inzonderheid van het netvlies, als van de gedaante der straalbuigende vogten; het kan voortkoomen van eene mindere gevoeligheid in het netvlies, van eene mindere opening in den oogappel, enz. Maar het is waar, dat, voor dezetwee laatste soorten van kort gezigt de holronde glazen nutteloos, en zelfs schadelijk, zullen zyn; zy, die zig in de twee eerste gevallen bevinden, kunnen 'er zig met vrugt van bedienen; maar zy zullen niet het holrond glas, zelfs met dat, 't welk best voor hun geschikt zy, de voorwerpen nooit zo onderscheidenlyk, noch ook zo verre, kunnen zien, als andere menschen dezelve met de bloote oogen zien; omdat, gelyk wy gezegd hebben, alle lieden, die een kort gezigt hebben, de voorwerpen kleiner zien dan anderen; en wanneer zy gebruik maaken van een holrond glas, zullen zy ophouden te zien, zodra dat beeld te klein zal worden om een merkbaar spoor op het netvlies te maaken; bygevolg zullen zy nooit van zo verre zien met dit glas als andere menschen zien met de bloote oogen.

De kinders, de oogen kleiner hebbende dan de volwassen menschen, moeten de voorwerpen ook kleiner zien, omdat de grootste hoek, dien een voorwerp in het oog kan maaken, evenredig is met de grootte van den grond des oogs; en zo men onderfelt, dat de geheele schildery der voorwerpen, die zig op het netvlies tekenen, van een halven duim is voor de volwassenen, zal zy slegts van een derde of vierde duim zyn voor de kinderen, bygevolg zullen zy ook zo verre niet zien als de volwassenen, naardien de voorwerpen hun kleiner voorkoomen, en zy dus noodwendig eer verdwynen moeten; maar gelyk de oogappel der kinderen gemeenlyk breeder is naar evenredigheid van het overige des oogs, dan de oogappel van volwassen personen, zo kan dat het uitwerkzel, 't welk de kleinheid hunner oogen voortbrengt, gedeeltelyk vergoeden, en hen de voorwerpen wat verder doen bemerken. Het verschilt egter nog vry wat, dat die vergoeding niet volkoomen zy, want men ziet by de ondervinding, dat de kinders niet van zo verre leezen, of de voorwerpen op zo grooten afstand kunnen zien, als volwassen personen. De cornea, of het hoornagtig vlies des oogs, zeer buigzaam zynde op dezen ouderdom, neemt ligtelyk de noodige bolronde aan om digter of verder te kunnen zien, en kan bygevolg geene oorzaak zyn van hun korter gezigt, en het koomt my voor, dat dit eeniglyk hiervan afhangt, omdat hunne oogen kleiner zyn.

Het is dan niet twyffelagtig, dat, zo alle de deelen van het oog, in den zelfden tyd, eene evenredige vermindering ondergingen, by voorbeeld, de helft, men alle de voorwerpen eens zo klein zoude zien. De oude lieden, welker oogen, zegt men, uitdroogen, moesten korter gezigt hebben, ondertusschen is net het tegendeel waar, zy zien verder, en houden op van naby onderscheidenlyk te zien; dit langer gezigt koomt dan niet eeniglyk van de vermindering of verplating van de vogten des oogs, maar eerder van eene verandering der plaatsing tusschen deszelfs deelen, gelyk tusschen het hoornagtig vlies en het kristallyne vogt, of wel tusschen het glazen vogt en het netvlies; het welk men ligtelyk kan begrypen met te

onderstellen, dat het hoornagtig vlies vaster wordt naarmate men in jaaren vordert; want dus kan het zelve zig niet zo gemaklyk schikken, noch die groote bolronde aanneemen, die noodig is om de voorwerpen van naby te zien, en wat platter zynde geworden, door het opdroogen, in den ouderdom, is dit alleen genoeg, om de verre af zynde voorwerpen verder te kunnen zien.

Men moet twee hoedanigheden in het zien onderscheiden, welken men doorgaands als ééne en dezelfde beschouwt. Men verwacht het klaar of helder gezigt gemeenlyk met het onderscheiden gezigt, schoon het een zeer verschillend zy van het ander. Men ziet een voorwerp klaar, zo dikwils het genoeg verlicht zy om het in 't algemeen te herkennen; maar men ziet het niet onderscheidenlyk, ten zy men 'er digt genoeg by koomt om 'er alle deelen van te onderscheiden. Wanneer men een toren van verre ziet, ziet men denzelven klaar zodra men kan bemerken dat het een toren is, maar men ziet denzelven niet onderscheidenlyk, voordat men 'er digt genoeg by gekoomen is om niet slegts de hoogte, de dikte, maar de deelen zelfs, waar uit hy bestaat, gelyk de bouwvord, de stoffen, de openingen, enz., onderscheidenlyk te beschouwen. Men kan derhalven een voorwerp klaarlyk zien zonder het onderscheidenlyk te zien, en men kan het onderscheidenlyk zien zonder het terzelfder tyd klaar te zien, omdat het onderscheiden gezigt niet dan opvolgelyk op de verschillende deelen van het voorwerp vallen kan. De oude lieden hebben het gezigt klaar maar niet onderscheiden, zy worden de voorwerpen van verre gewaar, die genoeg verlicht of groot genoeg zyn om een beeltenis van eene zekere uitgestrektheid in het oog te trekken; zy kunnen integendeel de kleine voorwerpen niet onderscheiden, gelyk de letters van een boek, ten zy derzelver beeld, door middel van een bolronde glas vergroot worde. De personen, die een kort gezigt hebben, zien daarentegen de kleine voorwerpen zeer onderscheidenlyk en zien de groote niet klaar, zodra zy daar van af zyn, ten zy zy het beeld door middel van een holronde glas verkleinen. Eene groote hoeveelheid lichts is noodzaakelyk voor een klaar gezigt, eene kleine hoeveelheid lichts is genoeg voor het onderscheiden gezigt; dus zien de personen, die een kort gezigt hebben, naar evenredigheid beter by den avond of nagt dan anderen.

Wanneer men de oogen werpt op een voorwerp dat al te schitterend is, of wanneer men dezelve al te lang vestigt en bepaalt op het zelfde voorwerp, wordt het werktuig of zintuig daardoor vermoeid en beledigd, het gezigt wordt min onderscheiden, en het beeld van het voorwerp het deel van de retina, waarop het geschilderd wordt, al te leevendig getroffen, of al te lang bezig gehouden, hebbende, maakt daar een duurzaam indruk op, welken het oog vervolgens op alle de andere voorwerpen schynt te brengen. Ik zal hier niets melden van de uitwerkzelen, welken dit toeval op het gezigt kan hebben, men kan dezelve vinden in myne Verhandeling over de toevallige kleuren. (a) Het zal genoeg zyn aan te merken, dat 'er misschien niets schadelyker is voor het gezigt dan eene al te groote hoeveelheid lichts, en dat dit eene der voornaame oorzaken is, die de blindheid te weeg kunnen brengen. Men heeft 'er menigvuldige voorbeelden van gezien in de Noordsche landen, alwaar de sneeuw, door de zon bescheenen, de oogen der Reizigers der-

(a) Zie de *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Ann. 1743.



wyze treft en verbystert, dat zy verpligt zyn zig met een vloers te bedekken om niet blind te worden. Het is eveneens in de zandige vlakten van Afrika; de wederstuiting van het licht is daar zo sterk, dat het niet mogelyk is de uitwerking daarvan te verdraagen, zonder gevaar te loopen van het gezigt te verliezen. De perfoonen, die al te lang agter malkander leezen of schryven, moeten derhalven, om hunne oogen te spaaren, vermyden van by een al te sterk licht te werken. Het is beter gebruik te maaken van een al te flauw licht, het oog gewent zig daar spoedig aan; men kan, op zyn ergst genoomen, het zelve alleenlyk vermoeijen met het licht te verminderen, en men zal het zekerlyk kwetsen met het te vermeerderen.



•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•(•)•

DE NATUURLYKE HISTORIE

V A N D E N M E N S C H.

~~~~~

Het zintuig van het Gehoor.

Gelyk het zintuig des gehoors dit gemeen heeft met dat des gezichts, dat het ons de gewaarwording geeft van verre af zynde zaaken, zo is het aan gelyke dwaalingen onderhevig, en het moet ons bedriegen, zo dikwils wy de denkbeelden, die het ons geeft, door het gezigt niet verbeteren kunnen. Op dezelfde wyze als het zintuig des gezichts ons geen denkbeeld geeft van den afstand der voorwerpen, zo geeft het zintuig des gehoors ons geen denkbeeld van den afstand der lichamen, die het geluid voortbrengen; een groot geraas, dat zeer verre af is, en een klein geraas, dat zeer naby is, brengen dezelfde gewaarwording voort, en zo men den afstand door de andere zintuigen niet bepaald heeft, weet men niet of het geen men gehoord heeft inderdaad een groot of een klein geraas geweest zy.

Zo dikwils men derhalven een onbekend geluid hoort kan men uit dit geluid niet oordeelen over den afstand, even weinig als over de hoeveelheid van de werking des lichaams, die het zelve voortbrengt; maar zodra wy dit geluid tot eene bekende eenheid kunnen brengen, dat is te zeggen, zodra wy kunnen weten, dat dit geluid van zulk of zulk eene soort zy, kunnen wy een oordeel vellen, niet slegts over den afstand, ten naasten by, maar ook over de hoeveelheid van werking; by voorbeeld zo men een kanon hoort los gaan, of het geluid van eene klok hoort, gelyk deze uitwerkzels geluiden zyn, welken men kan vergelyken met andere geluiden van dezelfde soort, die men eertyds gehoord heeft, kan men den afstand van dat geschut of van die klok, en dus ook derzelver grootte, dat is te zeggen de hoeveelheid van werking, ruwelyk beoordeelen.

Yder ligchaam, dat een ander schokt, brengt een geluid voort, maar dat geluid is enkel in de lichamen, die niet veerkragtig zyn, daar het vermenigvuldigd wordt in die, welke veerkragt hebben. Wanneer men op een klok, of schel, of de kelk van een staand horologie, slaat, brengt een enkele slag straks een geluid voort, 't welk vervolgens vermeerderd wordt door de golvingen van het klinkend ligchaam, en 't welk zig inderdaad zo dikwils vermenigvuldigt als 'er slingeren in het klinkend ligchaam geschieden. Wy zouden deze geluiden dan niet als enkele maar als saamgestelde moeten oordeelen, zo wy door de gewoonte niet geleerd hadden, dat één slag niet meer dan één geluid voortbrengt. Ik moet hier by iets aanroeren, dat my voor drie jaaren gebeurd is: ik lag halfslaapende te bed, myn kamer horologie sloeg, en ik telde vyf nuren, dat is te zeggen, ik hoorde onderscheidenlyk vyf slagen van den hamer op de klok of kelk; ik stond aanstonds op, en met de

III. Deel.

C.

kaars naar myn klok gaande, zag ik, dat het maar één uur was, en de klok hadt inderdaad maar eens geslaagen, want het slagwerk was niet ontsteld; ik besloot, na overdenkens van een oogenblik dat, zo men niet by ondervinding wist, dat één slag niet dan één geluid voortbrengt, ydere slingering van de klok of kerk als een verschillend geluid, en als of verscheiden slagen op het klinkend ligchaam gedaan wierden, gehoord zoude worden. Op het oogenblik, dat ik myn klok hoorde slaan, was ik in het geval, waar in iemand zoude wezen, die het geluid voor de eerste reize hoorde, en die, geen denkbeeld hebbende van de wyze hoe het worde voortgebracht, de opvolging der verschillende geluiden hooren en beoordeelen zoude zonder vooroordeel zo wel als zonder regel, en door den enkelden indruk, welken zy op het werktuig des gehoors maaken; en in dit geval zoude hy inderdaad zo veele onderscheiden geluiden hooren, als 'er opvolgende trillingen of slingeringen in het klinkend ligchaam zyn.

Het is de opvolging van alle die kleine herhaalde slagen, of, het geen op het zelfde uitkoomt, het is het getal der slingeringen van het veerkrachtig ligchaam, het welk den toon van het geluid maakt: daar is geen toon in een enkeld geluid; eene snaphaan schoot, een zweepslag, het lossen van een kanon, brengen verschillende geluiden voort, die egter geen toon hebben; het is eveneens met alle de andere geluiden, die niet dan een enkeld oogenblik duuren. De toon bestaat derhalven in de agtervolging van het zelfde geluid gedurende een zekeren tyd; deze agtervolging van geluid kan op twee verschillende manieren worden uitgewerkt; de eerste en gewoonste is de opvolging der trillingen in de veerkrachtige en klinkende ligchaamen; en de tweede zou de vaardige en menigvuldige herhaaling kunnen zyn van denzelfden slag op de ligchaamen, die niet vatbaar zyn voor trillingen of slingeringen, want een veerkrachtig ligchaam, 't welk door een enkelden slag geschokt en in trilling gebracht wordt, werkt voor het uiterlyke, en op ons oor, gelyk als of het inderdaad door zo veele kleine slagen getroffen wierdt, gelyk aan de slingeringen, die het lydt of maakt; dewyl elk dezer slingeringen de kracht van een slag ten dezen opzichte heeft, en het is deze aanhouding van klank, welke aan dat ligchaam een toon geeft. Maar zo men die zelfde aanhouding van klank wil vinden in een ligchaam, 't welk niet veerkrachtig en onvatbaar is voor trillingen, zal men het met verscheiden gelyke slagen, met eene zeer groote vaardigheid op malkanderen volgende, moeten treffen, dit is het eenigst middel om een toon te geeven aan het geluid, 't welk dit ligchaam voortbrengt, of om het zelve een klank, zo als men het dan noemt, te doen hebben, en de herhaaling van dier gelyke slagen zal in dit geval kunnen doen, het welk de opvolging der trillingen of slingeringen van de deeltjes in het ander doet.

Het voortbrengen van klank, en van de verscheidene toonen, die dezelve maaken, onder dit oogpunt beschouwende, zullen wy bemerken, dat, naardien 'er niets anders noodig is, dan de herhaaling van verscheiden gelyke slagen op een ligchaam, uit eigener aart onbekwaam om klank te geeven, zo wy het getal dier gelyke slagen in den zelfden tyd vermeederen, dit niet anders zal doen, dan den toon gelyker en duidelyker maaken, zonder iets te veranderen aan het geluid, of aan de natuur van den toon, welken deze ligchaamen voortbrengen zullen; maar dat integendeel, zo men de kracht der gelyke slagen vermeedert, de klank of het geluid sterker zal worden, en den toon kunnen veranderen; by voorbeeld zo de kracht der

slagen verdubbeld wordt, zal hier uit eene dubbelde klank voortkoomen, dat is te zeggen, een geluid eens zo sterk dan het eerste, waarvan de toon een oktaaf zal zyn; die klank zal eens zo zwaar zyn, omdat zy behoort aan een geluid, dat eens zo sterk is, en omdat zy inderdaad agtervolgd of gerekt wordt door eene dubbelde kragt; zo de kragt daarentegen, in plaats van dubbeld te zyn van de eerste, veel grooter is in eene andere betrekking, zal zy in dezelfde betrekking sterker klanken voortbrengen, die, bygevolg, yder toonen zullen hebben evenredig met die kragt van het geluid, of, 't geen op 't zelfde uitkoomt, evenredig met de kragt der slagen, die het voortbrengen, en niet met de meerdere of mindere snelheid dezer gelyke slagen.

Moet men dan de veerkragtige lighaamen, die door een enkelden slag in trilling gebragt worden, niet beschouwen als lighaamen, welker figuur of lengte de kragt van dien slag nauwkeurig bepaalt, en dezelve verplicht om niet dan zulk een klank voort te brengen, die niet sterker of zwakker zyn kan? Dat men op een klok een slag geeve, half zo zwaar als een andere slag, men zal de klank van die klok zo ver niet hooren, maar men zal altoos den zelfden toon hooren; het is eveneens met de snaar van een speektuig, dezelfde lengte zal altoos den zelfden toon geeven; moet men dus niet besluiten, dat men in de verklaring, welke men van het voortbrengen der verschillende toonen, door de meerdere of mindere schieelykheid der trillingen, gegeven heeft, het uitwerkzel heeft genoomen voor de oorzaak? want dewyl de slingeren in de klinkende lighaamen niets anders kunnen doen, dan het geen de gelyke herhaalde slagen doen op lighaamen, die voor geene trillingen vatbaar zyn, zo moet de meerdere of mindere menigvuldigheid dezer slingeren ten opzichte der toonen, die daar uit voortkoomen, net het zelfde doen als de meer of min snelle herhaaling der opvolgende slagen moet uitwerken op lighaamen die niet klinkende zyn; deze meer of min schieelyke herhaaling nu maakt daar geene verandering in, de menigte der slingeren moet daar gevolgelyk ook geene verandering in maaken, en de toon, die in het eerste geval van de kragt van den slag afhangt, hangt in het tweede af van de massa van het klinkend lighaam; zo het eens zo dik is in dezelfde lengte, of eens zo lang in dezelfde dikte, zal de toon eens zo zwaar zyn, gelyk die is, wanneer de slag met eens zo veel kragt nederkoomt op een lighaam dat onvatbaar is voor trillingen.

Zo men dan een lighaam, onbekwaam voor slingeren, met eene dubbelde massa slaat, zal het een geluid voortbrengen, 't welk dubbeld zal wezen, dat is te zeggen, een oktaaf beneden het eerste, want het is dezelfde oorzaak, als of men het zelfde lighaam sloeg met twee gelyke massa's, in plaats van het slegts met ééne te slaan, her welk niet missen kan eens zo veel kragt aan het geluid te geeven. Laat ons dan onderstellen, dat men twee lighaamen, onvatbaar voor slingeren of trillingen, slaat, het een met eene enkele massa, het ander met twee massa's, elk gelyk aan de eerste; het eerste dezer lighaamen zal een geluid voortbrengen, waarvan de kragt niet dan de helft zal wezen van het geluid, 't welk het tweede zal voortbrengen; maar zo men het één dezer twee lighaamen met twee massa's, en het ander met drie slaat, dan zal het eerste lighaam een geluid voortbrengen, waarvan de kragt een derde minder zal zyn dan die van het geluid, 't welk het tweede lighaam zal voortbrengen; en op dezelfde wyze, zo men één dezer lighaamen met drie gelyke massa's, en het ander met vier, slaat, zal het eerste een geluid voortbrengen, waar van de kragt een vierde minder zal zyn

dan die van het geluid door het tweede voortgebragt. Van alle deze mogelyke vergelykingen nu, van getal tot getal zyn die, welke wy gemaklykt doen; de zulke, die wy met één tot twee, met één tot drie, met één tot vier, enz., maaken, en van alle betrekkingen, tusschen het enkeld en dubbeld vervat; zyn de geene, welke wy het ligtst bemerken, die van twee tegen één, van drie tegen twee, van vier tegen drie, enz.; dus kunnen wy, de geluiden beoordeelende, niet missen te vinden, dat de oktaaf de klank is, welke best met de eerste overeenstemt, en dat, het geen vervolgens best overeenkoomt; de quint en de quart is; omdat deze toonen die evenredigheid inderdaad hebben; want laat ons onderstellen, dat de beenagtige deeltjes van het binnenst der ooren de harde, en voor trillingen onvatbaare, lichaa-men zyn; die de slagen door deze gelyke massa's gegeven, ontvangen, dan zullen wy veel beter tot eene zekere eenheid van geluid, door eene dier massa's voortgebragt, alle de andere geluiden kunnen brengen, die door massa's voortgebragt worden, welker betrekkingen tot de eerste massa zullen zyn als 1 tot 2, of 2 tot 3, of 3 tot 4, omdat dit inderdaad de betrekkingen zyn, welke de ziel het gemaklykt gewaar wordt. Het geluid dan als eene gewaarwording beschouwende kan men reden geeven van het vermaak, 't welk de welluidende of harmonieuse klanken veroorzaaken. Dat vermaak bestaat in de evenredigheid, die de grondklank met de andere klanken heeft; zo die andere klanken de grond- of fundamentele, klank nauwkeurig en by groote gedeeltens afmeeten, zullen zy altoos harmonieus en aangenaam blyven; zo zy daarentegen onmeetbaar, of slegts by kleine gedeeltens meetbaar, zyn, zullen zy diskordant en onaangenaam zyn.

Men zoude my kunnen zeggen, „ dat men niet al te wel begrypt, hoe een evenredigheid vermaak konne geeven, en dat men niet ziet, waarom zulk eene „ betrekking, omdat zy nauwkeurig is, aangenaamer zy dan eene andere, welke „ niet nauwkeurig kan gemeeten worden”. Ik zal antwoorden, dat de oorzaak van het vermaak evenwel in deze juistheid van evenredigheid bestaat, naardien, zo dikwils onze zintuigen op deze wyze getroffen worden, daar een aangenaam gevoel uit voortkoomt, daar zy integendeel door de onevenredigheid altoos op eene onaangenaame wyze worden aangedaan. Men herinnere zig wat wy gezegd hebben van dien blindgeboren, waar aan de Hr. CHESELDEN het gezigt weder gaf met hem de katarakt te ligten, de voorwerpen, die hem de aangenaamste waren toen hy begon te zien, waren de regelmaatige en effene gedaanten; de puntige en onregelmaatige lichaa-men waren onaangenaame voorwerpen voor hem; daar is dan geen twyffel aan, of het denkbeeld van schoonheid en het gevoel van vermaak, 't welk ons door de oogen aankoomt, wordt uit de evenredigheid en regelmaatigheid geboren. Het is mer het zintuig des gevoels eveneens; de gelyke, ronde, en eenpaarige gedaanten geeven meer vermaak aan het gevoel, dan de hoeken, de punten, en de ongelykheden van rouwe lichaa-men; het vermaak des gevoels heeft dan, zo wel als dat des gezigts, de evenredigheid der lichaa-men en der voorwerpen ten oorzaake; waarom zoude het vermaak der ooren niet insgelyks van de evenredigheid der klanken koomen?

Het geluid heeft, even als het licht, niet slegts de eigenschap van zig voort te planten, maar ook die van zig te rug te laten stuiten. De wetten van deze te rug buiging des geluids zyn in der waarheid zo bekend niet als die van het licht, men weet alleenlyk, dat het te rug gekeert wordt op het ontmoeten van har-

de lighaamen; een berg, een gebouw, een muur stuiten het geluid zomtyds zo volmaakt te rug, dat men gelooft, dat het zelve inderdaad van den tegenovergestelden kant kooft; en wanneer 'er holtens in de gladde oppervlakten gevonden worden, of wanneer zy zelve regelmatig hol zyn, formeeren zy een echo, die eene volmakter en onderscheidener wederstuiting van het geluid is; de gewelven in een gebouw, de rotten op een berg, de boomen in een bosch, formeeren bykans altoos echo's; de gewelven, omdat zy eene regelmatige holronde signur hebben, de rotten, omdat zy insgelyks gewelven en hollen hebben, of omdat zy in eene holronde en regelmatige gedaante geschikt zyn, en de boomen, omdat 'er onder de menigte stammen, die een bosch uitmaken, altoos een zeker getal is, die zodanig geplaatst zyn ten opzichte van malkanderen, dat zy eene soort van holronde figuur maaken.

De inwendige holte van het oor schynt een echo te zyn, alwaar het geluid met de grootste nauwkeurigheid te rug gestuit wordt; deze holte is uitgegroeft in het steenagtig gedeelte van het slaapbeen, gelyk eene holte in eene rots; het geluid herhaalt, en artikuleert zig in deze holte, en schudt vervolgens het stevige deel van den steel des flebbeens; die schudding deelt zig mede aan het vliesagtig gedeelte van dien steel, dat vliesagtig gedeelte is eene uitspanning van de gehoorzenuw, die deze verschillende schuddingen aan de ziel overbrengt in de orde, waarin zy dezelve ontvangt; gelyk de beenagtige deelen vast en ongevoelig zyn, kunnen zy niet dienen, dan om het geluid te ontvangen en te rug te stuiten, de zenuwen alleen zyn in staat om de aandoening voort te planten. In het werktuig des gehoors nu is het eenige deel, dat zenuw zy, dat gedeelte van den spiraalen steel; al het overige is vast, en het is om deze reden, dat ik in dat gedeelte het onmiddelyk werktuig des gehoors doe bestaan; men kan het zelfs door de volgende aanmerkingen bewyzen.

Het uitwendig oor is niet dan een bykoomend gedeelte by het binnen-oor; zyne holronde, zyne bogten, kunnen dienen om de hoeveelheid des geluids te vermeerderen; maar men hoort nog zeer wel zonder uitwendige ooren, men ziet het aan de dieren, welken men dezelve afgesneden heeft; het vlies van de trommel; het welk vervolgens het buitenst gedeelte van dit *organum* wordt, is niet wezenlyker, tot de gewaarwording van het geluid dan het buitenoor; daar zyn menschen, waarin dit vlies geheel of gedeeltelyk verdelgd wordt, die daarom niet nalaaten zeer onderscheidenlyk te hooren; men ziet lieden, die den tabaks-rook uit den mond in het oor doen overgaan, en door dien weg loofen; men vindt 'er die dit insgelyks kunnen doen, met zyden koorden, met dunne blaadjes loot, enz., en die het zintuig des gehoors egter zo goed hebben als anderen. Het is met de beentjes van 't gehoor insgelyks bykans op dezelfde wyze gelegen; zy zyn niet volstrékt noodzaaklyk tot de oefening van het zintuig des gehoors; het is meermaalen gebeurd, dat die beentjes verkankerd, of weggevreeten, en zelfs, na de verzweringen, met stukken uit het oor te voorschyn gekoomen zyn, en deze personen, die toen geene beentjes meer hadden, bleeven egter hooren; daarenboven weet men, dat deze beentjes niet in de vogelen gevonden worden, die egter een zeer fyn en goed gehoor hebben; de halve kringwyze kanaalen schynen noodzaaklyker, het zyn eene soort van buizen in het steenagtig been gekromd, die verordend schynen om de klinkende deelen te rigten en te leiden tot aan het vliesagtig gedeelte van

het flek-of flak-been, of flekkenhuis, waarop de werking van het geluid en het voortbrengen van de gewaarwording geschiedt.

Een der gemeenste ongemakken in den ouderdom is de doofheid; men kan dit zeer natuurlijk verklaren door de meerdere digtheid, welke het vliesagtig gedeelte van den steel des flekbeens of flekkenhuis moet krygen; als 't welk in vastheid toeneemt, naarmate men in jaaren vordert; zodra het al te stevig wordt, is men hardhoorig, en wanneer het beenagtig wordt, is men geheel doof, omdat 'er dan geen gevoelig deel meer over is in het gehoor, 't welk de gewaarwording des geluids kan voortplanten. De doofheid, welke uit deze oorzaak ontstaat, is onge- neeslyk, maar zy kan, zomtyds ook van eene meer uitwendige oorzaak koomen; de gehoorbuis kan vervuild en door dikke stoffen geslooten zyn; in dit geval koomt het my voor, dat men de doofheid kan geneezen, 't zy door middel van vogten in het oor te spuiten, of daar zelfs werktuigen in te brengen, om dat schoon te ma- ken; en daar is een zeer eenvoudig middel om te onderkennen, of de doofheid in- wendig, dan of zy alleen uitwendig zy, dat is te zeggen, om te herkennen, of de spiraale steel wezendlyk ongevoelig, dan of het alleen het uitwendig gedeelte van de gehoorbuis zy, die verstopt is; men behoeft ten dien einde slechts een klein repetitie-orlogie te neemen, het zelve in den mond van den dooven te leggen, en te doen slaan; zo hy dat geluid hoort, zal de doofheid zekerlyk veroorzaakt zyn door eene uitwendige belemmering, welk het altoos mogelyk is voor een gedeelte te verhelpen.

Ik heb ook aan verscheiden personen, die eene valsche stem, en een valsch ge- hoor hadden, opgemerkt, dat zy met het een oor beter hoorden, dan met het ander; men herinnere zig hier, wat ik over de scheele oogen gezegd heb; de oorzaak van dat gebrek is de ongelykheid van sterkte of dragt in de oogen. Een persoon, die scheel kykt, ziet zo verre niet met het oog, dat hy afdraait, dan met het ander. De gelyksoortigheid van ongemak heeft my aangespoord om eenige proeven te nee- men met personen, die eene valsche stem, en een valsch gehoor, hebben, en tot dus verre heb ik steeds bevonden, dat hun één oor beter was dan het ander. Zy ontvangen derhalven door de beide ooren twee ongelyke aandoeningen, het welk eene diskordantie in de geheele som van gewaarwording moet voortbrengen, en het is te dezer oorzaake, dat zy altoos valsch hoorende noodwendig valsch ziugen moe- ten, en dat zonder dit zelve te bemerken. Die personen, welker ooren ongelyk koomt; zo hun goed oor aan de regterzyde is, zal het geluid hun veel meer rei- zen toeschynen, van den regter dan van den linker kant te koomen. Voor het ove- rige spreek ik hier niet dan van menschen met dit gebrek geboren, het is niet dan in dit geval, dat de ongelykheid van gevoeligheid der beide ooren hen een valsch gehoor en eene valsche stem doet hebben, want zy, welken dit verschil niet dan by toeval is aangekoomen, en die door den ouderdom het een oor harder krygen dan het ander, zullen daarom geen valsch gehoor en valsche stem hebben, omdat hun- ne ooren, te voren even gevoelig zynde, hun gelegenheid gaven om wel te hooren en juist te zingen, en zy, wanneer hunne ooren in 't vervolg ongelyk gevoelig worden, en eene valsche aandoening voortbrengen, in staat zyn, om dezelve aan- stonds te verhelpen door de gewoonte, welke zy altoos gehad hebben, van wél te hooren, en ingevolge daar van te oordeelen.

De spreekhoorns of tregters dienen, voor hun die hardhoorig zyn, gelyk de bolronde glazen voor hun, welker oogen beginnen te vallen, wanneer zy den ouderdom naderen. Deze hebben het netvlies en het hoornagtig vlies harder en vaster, en misschien zyn ook de vogten hunner oogen dikker en taaijer; de anderen hebben het vliesagtig gedeelte van den spiraalen steel vaster en harder; beiden hebben zy derhalven werktuigen noodig, die de hoeveelheid der licht of klankdeeltjes, waardoor deze zintuigen moeten getroffen worden, vermeederen, en het zyn de bolronde glazen, en de spreekhoornen, die deze uitwerkzelen voortbrengen. Elk kent de lange spreektrumpetten, waar mede men de stem tot vry groote afstanden brengt, men zou dat werktuig ligelyk kunnen verbeteren, en het zelve voor het oor maaken, het geen de verrekijker voor de oogen is; maar het is waar, dat men zig van dezen verrespreker, om het dien naam eens te geeven, niet zou kunnen bedienen dan in eenzaamte plaatsen, alwaar de geheele natuur in stilte zoude zyn, want de digt by zynde geluiden verwarren zig met de verre afzynde geluiden veel meer dan het licht der voorwerpen, die in het zelfde geval zyn; de oorzaak daar van is, omdat de voortplanting des lichts altoos in eene regte lyn geschiedt, en dat, wanneer daar een beletzel tusschen beiden is, het zelve byna geheel onderschept wordt, terwyl het geluid in der waarheid ook wel voortgeplant wordt in eene regte lyn, maar wanneer het eene beletoorzaak tusschen beiden ontmoet, rondom dat beletzel omloopt, en niet nalaat dus schuinisch byna in eene even groote hoeveelheid tot het oor te koomen, als of het niet van rigting veranderd ware.

Het gehoor is noodzaaklyker voor den mensch dan voor de dieren; dat zintuig is in dezen niet dan eene lydende eigenschap, slegts bekwaam om hun de vreemde indrukzelen over te brengen. In den mensch is het niet een lydende eigenschap maar een vermoogen, 't welk werkzaam wordt door het werktuig der spraake; het is inderdaad door dit zintuig, dat wy in maatshappy leven, dat wy de gedagten van anderen ontvangen, en dat wy hun de onze kunnen mededeelen; de ledemaaten of werktuigen der spraake zouden nuttelooze werktuigen zyn, zo zy door dit zintuig niet in beweging gebragt wierden; een mensch, die doof gebooren is, is ook noodzaakelyk stom, en hy kan geene kennis hebben van afgetrokken waarheden; ik moet hier de bekorte historie van een dooven van deze soort, die in den ouderdom van vier-en-twintig jaaren eensklaps begon te hooren, bybrengen, zo als men dezelve in de Gedenkschriften onzer Akademie der Weetenschappen verhaald vindt. (a)

„ De Hr FELIBIEN, Lid van de Akademie der fraaije Letteren, enz., deelde aan
 „ de Akademie der Weetenschappen een zonderling geval mede, 't welk onlangs
 „ te Chartres gebeurd, en mogelyk nooit te voren gehoord, was. Een jongman
 „ van drie-en-twintig of vier-en-twintig jaaren, zoon van een ambachtsman, stom
 „ en doof geboren, begon eensklaps, tot verwondering van de geheele stad, te
 „ spreken. Men wist van hem, dat hy, omtrent drie of vier maanden te voren,
 „ het geluid der klokken hadt gehoord, en ten uitersten verwonderd was geweest
 „ over deze nieuwe en onbekende aandoening; vervolgens was hem eene soort van
 „ water uit het linker oor geloopen, en hy hadt met beide ooren volmaakt wel
 „ gehoord: hy hadt drie of vier maanden doorgebragt met te hooren zonder iets te

(a) Zie de *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Ann. 1703.

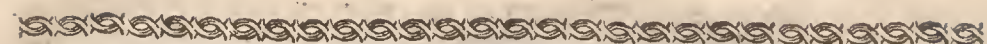
„zeggen, zig alleenlyk gewennende om de woorden, die hy verftondt, zegt by
 „zig zelve te herhaalen, en zig te verfterken in de uitspraak, en in de denkbeel-
 „den, welke hy aan de woorden moest heften, eindelyk oordeelde hy zig genoeg
 „gevorderd om zyn ftilzwygen af te breeken, en hy verklaarde, dat hy fprak,
 „fchoon het nog gebrekkig was; welhaft ondervroegen bekwaame Godgeleerden
 „hem wegens zyn vorigen ftaat, en hunne voornaamfte vraagen liepen over God,
 „over de ziel, over de zedelyke goedheid of kwaadheid der bedryven; hy fcheen
 „zyne gedagten zo verre niet uitgefprekt te hebben, en fchoon hy van katholyke
 „ouderen geboren was, de mis hadt bygewoond, het teken des kruis hadt ge-
 „maakt, en zig op zyne knien geworpen, in de houding van een mensch die bidt,
 „fcheen hy egter nooit eenige aandacht op dat alles geflaagen, noch eenig denkbeeld
 „gehad te hebben, dat anderen dit met aandacht deden, hy wift niet onderfchei-
 „denlyk wat de dood ware, en dagt daar nooit op; hy leide een louter dierlyk
 „leven; geheel bepaald tot zinnelyke en tegenwoordige voorwerpen, en tot de
 „weinige denkbeelden, welke hy door zyne oogen kreeg, trok hy zelfs uit de
 „vergelyking dezer denkbeelden niet alles, wat hy daar uit fcheen te kunnen trek-
 „ken; niet, dat hy natuurlyk geen geest hadt, maar de geest van een mensch,
 „van den omgang met anderen beroofd, is zo weinig geoefend en befchaafd, dat
 „hy niet meer denkt, dan voor zo verre hy door de uiterlyke voorwerpen onver-
 „mydelyk genoodzaakt is; de voornaame bron van der menschen denkbeelden is
 „derzelver wederkeerige omgang”.

Het zoude ondertuffchen zeer mogelyk zyn den dooven deze denkbeelden, die
 hun ontbreeken, mede te deelen, en hen zelfs, door middel van fchrift en van
 tekens, nauwkeurige en juifte bevattingen te doen krygen van afgetrokken befchou-
 wingen en algemeene denkbeelden. Een doofgeboorne zoude met den tyd, en met
 geduurige hulp, kunnen leeren leezen en begrypen alles wat gefchreeven zoude
 worden, en bygevolg zelf leeren fchryven, en zig zelfs over de meest faamgestel-
 de en ingewikkelde zaaken doen verftaan. Daar zyn 'er, zegt men, welker opvoe-
 ding men zorgvuldig genoeg heeft gade geflagen, om hen tot een punt te brengen,
 't welk nog moeilijker is, te weten, om den zin der woorden op te maaken uit
 de beweeging der lippen van hun, die dezelve uitspreken, niets zoude beter be-
 wyzen, hoe veele gelykheid de zintuigen in den grond met elkanderen hebben, en
 hoe verre het een het gebrek van het ander kan vervullen; ondertuffchen koomt
 het my voor dat, dewyl het grootfte gedeelte der geluiden van binnen in den mond
 geformeerd wordt door de beweegingen der tong, welke men niet bemerkt in een
 mensch, die op de gewoone wyze fpreekt, hierom ook een doof en ftom geboor-
 ne op deze wyze niet dan een klein getal fyllaben, die inderdaad door de bewee-
 ging der lippen geartikuleerd worden, zoude kunnen keunen.

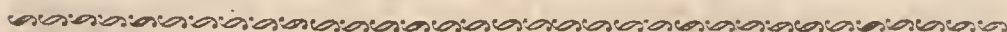
Ik kan ten dezen opzichte een geheel nieuw geval te berde brengen, waar van ik
 ooggetuige geweest ben. De Hr. RODRIGUE PEREIRE, een Portugeefch, zig lan-
 gen tyd hebbende toegelegd om de gemaklykfte middelen te vinden, waardoor hy
 de dooven en ftommen mogt leeren fpreken, heeft deze konft eindelyk tot een
 punt van volmaaktheid gebragt; hy bragt my, voor omtrent veertien dagen zyn
 leerling, den Hr. D'AZY D'EVITAGNY, een jongman, die doof en ftom geboren, en
 omtrent negentien jaaren oud is; de Hr. PEREIRE ondernam in de maand july des
 jaars 1746, hem te leeren fpreken, leezen, enz; na verloop van vier maanden
 fprak

spak hy reeds syllaben en woorden, en na tien maanden tyds verstondt hy omtrent dertien honderd woorden, en hy sprak die allen vry onderscheidenlyk uit. Dat onderwys, zo gelukkig begonnen, wierdt door de afwezigheid des leermeesters, gedurende negen maanden, afgebrooken, en hy hervatte het niet weder dan in de maand february 1748; hy vondt den leerling minder kundig dan hy hem gelaaten hadt; zyne uitspraak was zeer gebrekkig geworden, en de meeste woorden, welken hy geleerd hadt, waren zyn geheugen weder ontgaan, omdat hy 'er niet lang genoeg gebruik van gemaakt hadt, om 'er diepe en duurzaame indrukzels van te hebben. De Hr. PEREIRE moest zyn onderwys, om zo te spreken, weder op nieuws beginnen in de maand february 1748, en van dien tyd af heeft hy hem tot heden toe, te weeten juny 1749, niet verlaaten. Wy hebben dien dooven en stommen jongman in ééne onzer Akademische vergaderingen gehad, men heeft hem verscheiden vraagen by geschrift gedaan, hy heeft daar zeer wel op geantwoord, zo wel by geschrift als mondeling; hy heeft inderdaad eene langzaame uitspraak en ruwen toon, maar dat kan niet anders zyn, omdat het niet dan by navolging is, dat wy allengs onze werktuigen der spraak zo verre brengen om nette, zachte, en wel geledigde geluiden te formeeren, en gelyk die stomme en doove jongman zelfs geen denkbeeld heeft van een geluid, en bygevolg nooit eenig behulp heeft kunnen haalen uit de navolging, zo kan zyne stem niet missen eene zekere ruwheid te hebben, welke zyn meester allengs tot een zeker punt zal kunnen verbeteren. De korte tyd, welken de meester aan dit onderwys heeft besteed, en de vorderingen van den leerling, die inderdaad vlugheid en geest schynt te hebben, zyn meer dan genoeg om te bewyzen, dat men met konst alle doof-en stom-gebo- renen zo verre kan brengen, dat zy met andere menschen spreken kunnen, want ik ben verzekerd, dat, zo men met dezen jongman in den ouderdom van zes of zeven jaaren begonnen hadt, hy tegenwoordig tot het zelfde punt zoude zyn als de dooven, die voormaals gesproken hebben, en dat hy een even groot getal denk- beelden zoude hebben als andere menschen doorgaands hebben.





DE NATUURLYKE HISTORIE VAN DEN MENSCH.



De zintuigen in 't algemeen.

Het dierlyk lighaam bestaat uit verscheidene stoffen van verschillenden aart, waar van de eene, gelyk de beenderen, het vet, het bloed, de lympha, enz., ongevoelig zyn, en waar van de andere, gelyk de vliezen, en de zenuwen, werkzaame stoffen schynen, daar de beweeging van alle de deelen, en de werking van alle de ledemaaten, van afhangen. De zenuwen inzonderheid zyn het onmiddelyk *organum* des gevoels, 't welk verscheiden wordt, en van natuur, om zo te spreken, verandert volgens derzelver verschillende schikking; zo dat zy volgens haare gesteldheid, plaatsting, en hoedanigheid, verschillende soorten van gevoel aan de ziel overbrengen, welken men onderscheiden heeft met den naam van gewaarwordingen, die inderdaad niets gemeens met malkanderen schynen te hebben. Indien men egter in aanmerking neemt, dat alle deze zintuigen een gemeen onderwerp hebben, en dat zy alle niet zyn dan vliesagtige deelen, verschillend geschikt en geplaatst, dat de zenuwen het algemeen *organum* des gevoels zyn, dat geene andere stof in het dierlyk lighaam die eigenschap heeft om gevoel voort te brengen, zal men geneigd zyn om te denken, dat de zintuigen allen een gemeen beginzel hebben, en dat zy niets zynde dan verschillende gedaanten van dezelfde zelfstandigheid, in één woord, niets anders zynde dan zenuwen, verschillend geordonneerd en geschikt, de gewaarwordingen, welke daar uit geboren worden, in den grond ook zo verschillende niet zyn als zy schynen.

Het oog moet beschouwd worden als eene uitspanning van de gezigt-zenuw, of liever het oog zelf is niet dan het opengaan of de uitspreiding van een bundel zenuwen, die meer dan eenige andere zenuw van buiten blootgesteld zynde, ook het leevendigste en fynste gevoel heeft. Zy moet derhalven geschud worden door de kleinste deeltjes der stoffe, gelyk als die des lichts, en zy zal ons bygevolg eene gewaarwording geeven van alle de verst afzynde zelfstandigheden, mits dat dezelfde in staat zyn om die kleine deeltjes stof voort te brengen of te rug te kaatsen. Het oor, 't welk zulk een uitwendig werktuig niet is als het oog, en waar in zulk eene groote uitspreiding van zenuwen geen plaats heeft, zal denzelfden trap van gevoeligheid niet hebben, en zal niet kunnen aangedaan worden door zulke kleine deelen van stoffe als die van het licht, maar het zal getroffen worden door grovere deelen, gelyk die zyn, welke het geluid formeeren, en het zal ons ook eene gewaarwording van de verre afzynde dingen geeven, welke deze deeltjes der stof in beweeging kunnen brengen. Gelyk zy veel grover zyn dan die des lichts, en mindere snelheid hebben, zo zullen zy zig niet dan tot kleine afstanden kunnen uitstrekken, en bygevolg zal het oor ons alleenlyk gewaarwording geeven van dingen, die

minder verre af zyn dan die waar van het oog ons de gewaarwording geeft. Het vlies, 't welk de zetel is van den reuk, nog minder van zenuwen voorzien zynde dan dat, het welk de zetel is van het gehoor, zal ons geene gewaarwording geven dan van stof-deelen, die nog grover en minder ver af zyn, gelyk de reukdeelen der lighaamen, welke waarschynlyk die van de *essentieele* olie zyn, die daar van uitwaassent, en boven dryft, om zo te spreken, in de lugt, gelyk de lichtere lighaamen op het water dryven; en gelyk de zenuwen in nog mindere hoeveelheid en meer verdeeld zyn op het verhemelte en op de tong, zo zyn de riekende deeltjes niet sterk genoeg om dit zintuig te schudden, daar worden olyagtige of zoutagtige deeltjes vereischt, die zig van andere lighaamen losmaaken, en zig op de tong bepaalen, om eene gewaarwording voort te brengen, welke men den smaak noemt, en die hier in voornaamlyk van den reuk verschilt, dat dit laatste zintuig ons de gewaarwordingen der dingen op een zekeren afstand geeft, en dat de smaak ons dezelve niet dan door een soort van gevoel kan geven, het welk door middel van het smelten van zekere deeltjes der stoffe gelyk als de zouten, de oliën, enz., wordt uitgewerkt. Eindelyk, gelyk de zenuwen zo veel verdeeld zyn als mogelyk is door het geheele vel, en dus veel yler in het zelve verspreid, zo zullen de deeltjes, die zo klein zyn als die, welke het licht, of de geluiden, of de reuken, of de smaken, formeeren, dezelve daar niet kunnen schudden, of op eene gevoelige wyze aandoen, en daar zullen zeer grove stofdeelen vereischt worden om daar aandoening in te maaken; dus geeft het zintuig des gevoels ons geene gewaarwording van verre afzynde dingen, maar enkel van die welken wy onmiddelyk aanraaken.

Het koomt my dan voor, dat het verschil, 't welk tusschen onze zintuigen plaats heeft, alleenlyk komt van de meer of min uitwendige plaatfing der zenuwen, en van derzelver meerdere of mindere hoeveelheid in de verschillende deelen, daar de werktuigen uit bestaan; het is om deze reden, dat eene zenuw door een slag getroffen, of door eene wond ontbloot, ons dikwils de gewaarwording geeft van het licht, zonder dat het oog daar eenig deel in heeft, gelyk men, om die zelfde oorzaak, ook dikwils ruijschingen en gewaarwordingen van geluiden heeft, schoon het oor door geene uitwendige klanken getroffen wordt.

Wanneer de kleine deeltjes der lichtende of klinkende stoffe in zeer groote hoeveelheid vereenigd zyn, formeeren zy eene soort van vast lighaam, 't welk verscheiden soorten van gewaarwordingen voortbrengt, dewelke geene betrekking met de eerste schynen te hebben, want zo dikwils de deeltjes, daar het licht uit bestaat, in al te groote hoeveelheid zyn, treffen zy niet slegts de oogen, maar ook alle de zenuwagtige deelen van het vel, en zy brengen in het oog de gewaarwording des lichts, en in het overige des lighaams de gewaarwording der warmte, voort, dat een soort van gevoel is verschillende van het eerste, schoon door dezelfde oorzaak voortgebracht. De warmte is derhalven niets anders dan het gevoel des lichts, 't welk werkt als een vast lighaam of als eene massa van stof, die in beweeging is. Men bemerkt de werking dezer massa in beweeging blykbaar, wanneer men ligte stoffen in het brandpunt van een goeden brandspiegel plaatst; de werking van het vereenigd licht deelt dezelve, voor dat zy haar heet maakt, eene beweging mede, die haar voortstoot en verplaatst; de warmte werkt derhalven, gelyk de vaste lighaamen op

andere lichaaamen werken, naardien zy in staat is dezelve te verplaatsen door haar eene beweging van voortdryving mede te deelen.

Op gelyke wyze wanneer de geluiddeeltjes in groote hoeveelheid vereenigd zyn, brengen zy een zeer gevoeligen schok en schudding voort, en die schudding is zeer verschillende van de werking des geluids op het oor; eene geweldige uitbarsting, een zwaare donderslag, doet de huizen daveren, treft ons, en deelt eene soort van beëving aan alle de omringende lichaaamen mede. Het geluid werkt derhalven ook als een vast lighaam op de andere lichaaamen, want het is niet de beroering der lucht, die deze schudding veroorzaakt, naardien men in den tyd, dat zy voorvalt, niet bemerkt, dat zy van wind vergezeld wordt, en dat de wind daarenboven, hoe geweldig hy zyn mogte; geene zo sterke schokken zoude voortbrengen. Het is door deze werking der klank-deeltjes, dat eene koord in slingering of trilling eene andere insgelyks doet trillen, en het is door dit voelen van het geluid, dat wy zelve, wanneer het geraas zeer geweldig is, eene soort van trilling of klopping gevoelen, zeer verschillende van de gewaarwording des geluids door het oor, schoon zy van de zelfde oorzaak afhangt.

Het geheel verschil, 't welk in onze gewaarwordingen plaats heeft, koomt derhalven alleen van het meerder of minder getal, en van de meer of min uitwendige plaatsing, der zenuwen, het geen te weeg brengt, dat zommigen onzer zintuigen kunnen aangedaan worden door kleine deeltjes, die uit de lichaaamen vloeijen, gelyk het oog, het oor, de reuk; een ander door grover deelen; die zig van de lichaaamen losmaaken, door middel der aanraaking, gelyk de smaak; en een ander eindelyk door de lichaaamen zelve, of ook door de uitwaasflemingen der lichaaamen, wanneer zy genoeg vereenigd en overvloedig genoeg zyn, om eene soort van vaste massa te formeeren, gelyk het gevoel, 't welk ons gewaarwordingen geeft van de vastheid, van de vloeibaarheid, en van de warmte der lichaaamen.

Eene vloeistof verschilt van een vast lighaam, omdat 'er niet één deel in is, groot genoeg, dat wy het vatten, en aan verscheidene kanten tevens houden kunnen, dit maakt ook dat de vloeistoffen effen zyn; de deeltjes, daar zy uit bestaan, kunnen niet aangeraakt worden door de nabuurige deeltjes, dan in een punt, of in zo weinige punten, dat geen deel met een ander deel vast kan hangen. De vaste lichaaamen daarentegen, tot stof gebragt, zelfs tot een ontaftbaar stof, verliezen hunne vastheid niet volstrektelyk, omdat de deelen, malkanderen aan verscheiden kanten raakende, onderlingen samenhang behouden; en dit is het geen te weeg brengt, dat men 'er massa's van neemt, dat men dezelve als afzonderlyke brokjes behandelt, kan, en hen sluiten of samenvoegen, om 'er eene menigte tevens van te tasten.

Het zintuig des gevoels is door het geheel lighaam verspreid; maar het oeffent zig verschillend in de verschillende deelen. De aandoening, welke uit het gevoel spruit, kan niet uitgewerkt worden dan door de aanraaking, en de onmiddelyke werking van eenig vreemd lighaam op of tegen ons eigen lighaam; dat men een vreemd lighaam op de borst of tegen de schouders van iemand houde, hy zal het zelve voelen, dat is te zeggen, hy zal weten, dat 'er een vreemd lighaam is, 't welk hem aanraakt, maar hy zal geen denkbeeld hebben van de gedaante van dat lighaam, omdat de borst of de schouders, het lighaam niet dan in een enkel vlak.

raakende, geene kundigheid kunnen geeven wegens de figuur van dat lighaam; het is eveneens met alle andere deelen des lighaams, die zig niet naar de oppervlakte van vreemde lighaamen kunnen schikken, en zig plooijen of buigen, om verscheiden deelen hunner oppervlakte tevens te omvatten; die deelen van ons lighaam kunnen ons dan geen juist denkbeeld van hunne gedaante geeven; maar die, welke in verscheiden buigbaare en beweegelyke deelen verdeeld zyn, gelyk als de hand, en die zig gevolgelyk op verscheiden vlakken dier lighaamen kunnen uittrekken, zyn ook die, welke ons inderdaad de denkbeelden van hunne gedaante en grootte geeven.

Het is dan niet enkel omdat 'er aan het uiterst der vingeren eene grootere menigte zenuwagtige kwasjes, dan in de andere deelen des lighaams is, het is niet, gelyk men gemeenlyk wil, omdat de hand het aandoenlykst gevoel heeft, dat zy inderdaad, het werktuig des gevoels is, men zoude integendeel kunnen zeggen, dat 'er gevoeliger deelen zyn, en welker aanraaking rederer is, gelyk de oogen, de tong, enz., maar het is alleen omdat de hand in verscheiden deelen verdeeld is, die allen beweegelyk, allen buigbaar, allen terzelfder tyd werkzaam, zyn, en aan den wil gehoorzaamen, dat zy het eenig werktuig is, 't welk ons onderscheiden denkbeelden wegens de gedaante der lighaamen geeft; het gevoel is niet dan eene aanraaking van de oppervlakte; dat men de oppervlakte van de hand en der vyf vingeren berekene of meete, men zal dezelve evenredig grooter vinden, dan die van eenig ander gedeelte des lighaams, omdat niet een zo veel verdeeld is. Dus heeft zy aanstonds het voordeel om aan vreemde lighaamen meer oppervlakte te kunnen aanbieden; vervolgens kunnen de vingers zig uittrekken, zig verkorten, zig toevouwen, zig scheiden, zig samenvoegen, en naar alle soorten van oppervlakten schikken, een tweede voordeel, 't welk genoeg zou zyn om dit deel het werktuig van dat nauwkeurig en juist gevoel te maaken, 't welk noodig is om ons een denkbeeld van de gedaante der lighaamen te geeven. Zo de hand nog een grooter getal deelen hadt, zo zy, by voorbeeld, in twintig vingers verdeeld ware, en deze vingers nog meer geledingen en bewegingen hadden, is 'er geen twyffel aan te slaan, of de aandoening des gevoels zoude, in dat maakzel, nog oneindig volmaakter zyn dan dezelve thans is, omdat die hand zig als dan nog veel onmiddelyker en veel nauwkeuriger op de oppervlakten der lighaamen zoude kunnen voegen; en zo wy onderstellen, dat zy verdeeld ware in eene oneindige menigte deelen, allen beweegelyk en buigzaam; en die zig allen terzelfder tyd op alle de punten van de oppervlakte der lighaamen leggen konden, zoude zulk een werktuig eene soort van algemeene Meetkonst zyn, (zo ik my van deze uitdrukking mag bedienen,) door welker behulp, wy, op het oogenblik der aanraaking zelf, juiste en nauwkeurige denkbeelden zouden hebben van de figuren aller lighaamen, en zelfs van de allerkleinfte, van de oreindig kleine, verscheidenheden in die figuren; Indien daarentegen de hand zonder vingeren was, zoude zy ons geene dan zeer onvolmaakte denkbeelden kunnen leveren wegens de gedaante der meest tastbaare dingen; en wy zouden niet dan eene zeer verwarde kennis hebben van de voorwerpen die ons omringen, of ten minsten zouden wy die niet dan met veele ondervinding en tyd verkrygen kunnen.

De dieren, die handen hebben, schynen de vernuftigste te zyn; de aapen doen dingen, zo gelyk aan de werktuiglyke bedryven van den mensch, dat zy dezelfde

opvolging van lighaamelyke gewaarwordingen schynen te hebben; alle andere dieren, die van dit werktuig beroofd zyn, kunnen geene genoegzaam onderscheidene kennis hebben van de gedaante der dingen; gelyk zy niets kunnen vatten, en geen deel hebben, verdeeld en buigbaar genoeg om zig naar de oppervlakte der lighaamen te kunnen schikken, zo hebben zy zekerlyk even weinig nauwkeurige denkbeelden, wegens de gedaante als wegens de grootte onzer lighaamen; het is te dezer oorzaak, dat wy hen dikwils onzeker of bevreemd zien op het gezigt van dingen, welken zy best moesten kennen, omdat zy hen gemeenzaamst zyn. Het voornaamste werktuig van hun gevoel is in hunne snuit, omdat dit deel door den mond in tweeën wordt verdeeld, en omdat de tong een ander deel is, 't welk hen terzelfder tyd dient om de lighaamen aan te raaken, welken men hen hierom ziet keeren en wenden, voor dat zy dezelve met de tanden vatten; men kan ook gissen, dat die dieren, die, gelyk de *sepia* of spaansche zeekatten, de polypen, en andere gekorvenen, een groot getal armen of pooten hebben, welken zy samenvoegen, vereenigen, en waarmede zy de vreemde lighaamen op verschillende plaatsen kunnen vatten, dat deze dieren, zeg ik, voordeel hebben boven de andere, en de dingen, die hun lyken, beter kennen en weten te kiezen dan de andere. De visschen, welker lighaam met schubben bedekt is, en die zig niet kunnen vouwen, moeten de domste van alle dieren zyn, want zy kunnen geene kennis hebben van de gedaante der lighaamen, dewyl zy geen middel hebben om dezelve te omvatten, en daarenboven moet de indruk van het gevoel zeer zwak, en de aandoening zeer stomp zyn, naardien zy niet anders dan door de schubben heen kunnen voelen. Dus zullen alle dieren, welker lighaam geene uiterlykheden heeft, welken men als gedeelde leeden kan beschouwen, gelyk als de armen, de beenen, de pooten, enz., veel minder gevoel van het aanraaken hebben dan de andere; de slangen zyn egter minder dom, dan de visschen, omdat, schoon zy geene uiterlyke of uitsteekende deelen hebben, en daarenboven met een hard en schubagtig vel bekleed zyn, het vermogen hebben van hunne lighaamen in verscheiden bogten te draaijen en te vouwen, en bygevolg dezelve op zekere wyze te omvatten, en veel beter aan te raaken, dan de visschen kunnen doen, welker lighaamen zig niet buigen kunnen.

De twee-groote hinderpaalen in de oeffening van het zintuig des gevoels, zyn dan voor eerst de eenpaarigheid der gedaante van het lighaam des diers, of, 't geen op het zelfde uitkoomt, het gebrek van verschillende, verdeelde, en buigzaame deelen; en ten anderen, de bekleeding van het vel, 't zy met wol, hair, vederen, schubben, schillen, schelpen, enz., hoe harder en steviger dat bekleedzel zal zyn, hoe minder het zintuig des gevoels zig zal kunnen oeffenen, hoe fyner en dunner daarentegen het vel zal wezen hoe leevendiger en keuriger de aandoening zyn zal. De vrouwen hebben, onder andere voordeelen boven de mans, dat van een schooner vel en van een fyner gevoel.

De vrugt heeft in 's moeders lighaam een zeer dun vel; dezelve moet dan alle uitwendige indrukzels leevendig voelen; maar gelyk zy in een vogt zwemt, en de vloeistoffen de werking van alle die oorzaaken, welke schokken kunnen geven, brecken, zo kan zy maar zelden, en niet dan door zeer geweldige slagen, stooten, of poogingen, gekwetst worden. De vrugt heeft dan zeer weinige oeffening zelfs van dat deel van het gevoel, 't welk van de fynheid van het vel afhangt,

en aan het geheele lighaam gemeen is; en naardien dezelve van de handen geen gebruik maakt, is 'er geene gewaarwording nog vermeerdering van kennis in dien toestand, ten zy men onderstellen wilde, dat de vrugt verscheiden deelen van deszelfs lighaam raaken kan, als het aangezigt, de borst, de kniën; want men vindt dikwils de handen van de vrugt open of gesloten, tegen het aangezigt aangelegd.

De handen blyven voor de pas gebooren kinderen even onnut als voor derzelver geboorte, omdat men hun geene vryheid geeft om zig van dezelve te bedienen voor de zes of zeven weeken. De armen zyn, zo wel als al het overige van het lighaam, tot dien tyd, onwonden; ik weet niet, waarom die handelwyze in gebruik zy? Het is zeker, dat men daardoor de ontwikkeling van het voornaamste zintuig van het welk alle onze kundigheden afhangen, veragtert, en dat men wél zou doen het kind een vry gebruik van zyne handen te laten, zelfs van het oogenblik zyner geboorte af; het zal veel eer de eerste denkbeelden van de gedaante der dingen magtig worden, en wie weet, hoe veel invloed die eerste denkbeelden hebben op de andere! De eene mensch heeft misschien veel meer verstand dan de ander, omdat hy in zyne eerste kindsheid van dit zintuig een veel spoediger en onbelemmerder gebruik gemaakt heeft. Zodra de kinders vryheid hebben om zig van hunne handen te bedienen, wagten zy niet lang om daar veel gebruik van te maaken; zy poogen alles aan te raaken, wat men hun moge aanbieden, men ziet, dat zy zig bezig houden en vermaaken met die dingen te beweegen, die door hunne kleine hand omvat kunnen worden; het schynt dat zy de gedaante der dingen zoeken te kennen, door dezelve een langen tyd, en aan alle kanten, te betasten. Zy houden zig dus bezig met, of liever zy onderwyzen dus zig zelven wegens nieuwe dingen; wy zelve indien wy daar behoorlyk acht op geeven, wy zelve houden ons, in het vervolg van ons leven, nergens anders mede bezig dan om eenige nieuwe zaak te doen, of te poogen die te doen.

Het is door het gevoel alleen, dat wy eene volkoomene en wezendlyke kennis kunnen verkrygen; het is dit zintuig, dat alle andere zintuigen verbetert, welker uitwerkingen slegts begochelingen zouden zyn, en in onzen geeft maar dwaalingen zouden voortbrengen, zo het gevoel ons niet leerde oordeelen.

Maar op welk eene wyze ontwikkelt zig dat vóornaame zintuig? Hoe komen onze eerste kundigheden tot onze ziel? Zyn wy niet alles, wat in de duisterheid onzer kindsheid is voorgevallen, vergeeten? Op wat wyze zullen wy de eerste spooren onzer gedagten wedervinden? Is het geene vermetelheid tot zo hoog weder op te klimmen? Byaldien de zaak van minder belang ware, zoude men reden hebben, die poogingen te laaken, maar zy is, mogelyk meer dan eenige andere, waardig om ons bezig te houden, en men weet immers, dat men telkens, als men groote dingen wil bereiken, groote poogingen moet aanwenden.

Ik verbeeld my dan een mensch, zodanig eenen, als men gelooven mag, dat de eerste mensch op het oogenblik zyner schepping is geweest; dat is te zeggen een mensch, wiens lighaam en werktuigen volkoomen gevormd zyn, maar die geheel nieuw voor zig zelven, en voor al wat hem omringt, ontwaakt. Wat zouden zyne eerste beweegingen, zyne eerste gewaarwordingen, zyne eerste opmerkingen, zyn? Indien die mensch ons het verhaal zyner eerste gedagten wilde doen, wat zoude hy ons te zeggen hebben? Welk een verslag zoude het zyn? My dunkt ik

moet hem zelve doen spreken, om de zaaken daar door aandoenlyker te maaken. Dit wysgeerig verhaal zal kort, en geen nuttelooze uitlap zyn.

„ Ik herinner my, vol vreugd en ontroering, het oogenblik, waarin ik myn
„ zonderling bestaan voor de eerste reize gewaar wierd; ik wist niet, wat ik was?
„ waar ik was? van waar ik was? Ik deed de oogen open; welk eene vermeer-
„ dering van gewaarwordingen! het licht, het hemelgewelf, het groen der aar-
„ de, het helder water, alles hieldt my bezig, alles trok my, en gaf my een on-
„ uitsprekelyk gevoel van vermaak.

„ Ik dagt eerst, dat alle die voorwerpen in my waren, en een gedeelte van my
„ zelve uitmaakten; ik bevestigde my zelve in die opkoomende gedachte, toen
„ ik de oogen naar den oorsprong des lichts opsloeg: de luister der zonne ver-
„ blindde my, myne oogleden slooten zig schielyk, en ik gevoelde eene ligte finert;
„ in dat oogenblik van duisternis dagt ik byna myn geheel bestaan verlooren te
„ hebben.

„ Bedroefd, en tevens verwonderd en verbaasd, dagt ik op die groote verande-
„ ring, toen ik schielyk geluiden hoorde; het gezang der vogelen, het geruisch
„ der lugt vormde eene samenstemming, welker zagte indruk my tot in het binnenst
„ myner ziel bewoog; ik luisterde langen tyd, en ik overreedde my welhaast,
„ dat die overeenstemming in my zelve plaats hadt, dat ik zelf die harmonie
„ was.

„ Opmerkende, geheel ingenoomen met deze nieuwe wyze van bestaan, ver-
„ gat ik reeds het licht, dat ander deel van myn wezen, 't geen ik het eerst gekend
„ had, toen ik weder de oogen opende. Welk eene vreugd my zelve heriteld
„ te vinden in het bezit van zo veele luisterryke voorwerpen! myn vermaak was
„ veel grooter dan alles wat ik de eerste maal gevoeld had, en brak, voor een
„ tyd, de bekoorlyke uitwerking der geluiden af.

„ Ik nam myne opmerking op duizend verscheidene onderwerpen; ik wierd ras
„ gewaar, dat ik de voorwerpen verliezen en wedervinden konde, en dat ik de
„ magt had om dat schoone gedeelte van my zelve te vernietigen en hervoort
„ te brengen, en niettegenstaande het zelve my zeer groot voorkwam door de me-
„ nigte der toevallen van het licht, en door de verscheidenheid der kleuren, dagt
„ ik vast te bevroeden, dat alles in een gedeelte van myn wezen bevat was.

„ Ik begon zonder schroom te zien, en zonder ontroering te hooren, toen een
„ zagt windje, welks frischheid ik voelde, my geuren aanbragt, die my als eene
„ innige bezwyming veroorzaakten, en my eene aandoening van liefde voor my
„ zelve gaven.

„ Door alle deze gewaarwordingen geroerd, aangedreeven door alle de ver-
„ maaklykheden van eene zo groote en schoone bestaanlykheid, heftede ik my zel-
„ ven schielyk op, en ik gevoelde my door eene onbekende kracht verplaatst.

„ Ik deed slegts ééne trede; de nieuwigheid van myn stand weêrhield my
„ verder te gaan, en maakte my onbeweeglyk; hoe groot was myne verbaasdheid!
„ ik dagt, dat myn wezen verdween; de beweging, welke ik gemaakt had,
„ hadt de voorwerpen verplaatst en verward, ik verbeeldde my, dat alles in wan-
„ orde was geraakt.

„ Ik bragt myne hand op myn hoofd; ik voelde myn voorhoofd en myne oogen;
„ ik

„ ik betaafte myn lighaam; myne hand fcheen my toen het voornaamfte werktuig
 „ van myn wezen te zyn; het geen ik in dat deel voelde, was zo onderscheiden
 „ en volkoomen, het gebruik daar van fcheen my zo volmaakt in vergelyking der
 „ geneugten, welken het licht en de geluiden my veroorzaakt hadden, dat ik my
 „ geheel aan dat vaste deel van myn wezen overgaf, en ik wierd gewaar, dat my-
 „ ne denkbeelden eenige gegrondheid en wezendlykheid verkreegen.

„ „ Alles wat ik aan my zelven aauraakte, fcheen aan myne hand gevoel voor ge-
 „ voel te geeven, en elke aanraaking bragt in myne ziel een dubbeld denkbeeld
 „ voort.

„ „ Het duurde niet lang, of ik ontdekte, dat het vermogen van gevoel door alle
 „ de deelen van myn wezen verspreid was, ik wierd ras de grenspaalen van myn
 „ wezen gewaar, het welk my in 't eerst was voorgekoomen van eene onmeetlyke
 „ uitgestrektheid te zyn.

„ „ Ik had de oogen op myn lighaam geflaagen, ik oordeelde het zelve van eene
 „ vreesfelyke uitgebreidheid en zo groot te zyn, dat alle de voorwerpen, die myn
 „ gezigt hadden aangedaan, my, in vergelyking met hetzelve, flegts verlichte pun-
 „ ten fcheenen.

„ „ Ik floeg my zelven eenen langen tyd gade; ik befchouwde my met vermaak,
 „ ik volgde met myn oog myne hand, en gaf acht op haare beweegingen; ik had
 „ de vreemfte denkbeelden over dat alles; ik dagt, dat de beweeging van myne
 „ hand flegts eene voorbygaande beftaanlykheid, eene volgreeds van aan elkander
 „ gelyk zynde dingen, was; ik bragt de hand naby myne oogen, toen fcheen zy
 „ my veel grooter dan myn geheel lighaam, en zy deedt een oneindig getal van
 „ voorwerpen voor myn gezigt verdwynen.

„ „ Ik begon te vermoeden, dat 'er in de gewaarwordingen, welke ik door de oo-
 „ gen verkreeg, bedriegelykheid was; ik had onderscheidenlyk gezien, dat my-
 „ ne hand flegts een klein gedeelte van myn lighaam was, en ik kon niet begry-
 „ pen, dat zy zodanig kon vergroot worden, dat zy my van eene onmeetbaare uit-
 „ gestrektheid konde voorkoomen; ik beflot om my alleen op het gevoel, dat my
 „ nog niet bedroogen hadt, te vertrouwen, en om tegen alle andere wyzen van
 „ zyn en gewaarworden, op myne hoede te wezen.

„ „ Deze voorzorg was my nuttig; ik had my op nieuws in beweging begeeven,
 „ en ik ging met het hoofd om hoog en hemelwaards opgeregt; ik ftiet my een
 „ weinig tegen een palmboom: verfhrikt zynde bragt ik myne hand op dat vreemd
 „ lighaam; ik oordeelde het zodanig te zyn, omdat het my geene gewaarwording
 „ voor gewaarwording weder gaf; ik trad met eene foort van vrees te rug, en ik
 „ begreep voor de eerfte maal, dat 'er iets buiten my beftondt.

„ „ Door deze nieuwe ontdekking meer geroerd dan ik door alle de andere ge-
 „ weeft was, had ik moeite om my zelven te doen bedaaren, en, na dit voorval
 „ overpeinsd te hebben, beflot ik, dat ik van de uiterlyke voorwerpen op dezelf-
 „ de wyze moeft oordeelen, als ik over de deelen van myn lighaam geoordeeld had,
 „ en dat het gevoel alleen my van derzelver aanwezen konft verzekeren.

„ „ Ik poogde daarop alles, wat ik zag, te raaken; ik wilde de zon bereiken;
 „ ik ftak de armen uit om den gezigteinder te omvatten, en ik vond niets dan het
 „ ydel der lugt.

„ „ Op elke ondervinding, welke ik beproefde, viel ik van de eene verwondering

III. Deel.

E

„ in de andere, want alle de voorwerpen scheenen my even naby te zien, en ik
 „ leerde eerst na oneindige proefneemingen my van myne oogen te bedienen om
 „ myne hand te bestieren; en naardien dezelve my geheel andere denkbeelden
 „ gaf, dan welke ik door het zintuig des gezichts ontving, stemden myne gewaar-
 „ wordingen met malkanderen niet overeen; myne beoordeelingen waren des te on-
 „ volmaakter, en over het geheel was myn bestaan voor my nog niets anders dan
 „ verwarring en duisterheid.

„ Ernstig over my zelve denkende, van waar ik was, van waar ik zoude kun-
 „ nen zyn, maakten de tegenstrydigheden, welke ik bemerkte had, my weemoet-
 „ dig; hoe meer ik peinsde hoe meer twyffelingen zig opdedden. Vermoeid van
 „ onzekerheden, afgemat van myne zielsbeweegingen, boogen zig myne kniën
 „ en ik vond my in een staat van rust. Die staat van rust en bedaardheid zettede
 „ myne zintuigen nieuwe kragten by; ik zat onder de schaduw van een schoonen
 „ boom; vrugten van een bloozende kleur vielen trosgewyze onder het bereik van
 „ myne hand; ik raakte dezelve zagtelyk aan; zy scheidden zig straks van het
 „ takje, gelyk de vygen wanneer zy ryp zyn.

„ Ik had eene dier vrugten gevat; ik verbeeldde my eene overwinning behaald
 „ te hebben, en ik beroemde my wegens het vermogen, 't welk ik in my bemerk-
 „ te van een ander wezen geheel in myne hand te kunnen houden; deszelfs zwaarte,
 „ hoe gering die was, scheen my eene opzettelyke weerstand bieding, in welke
 „ te overwinnen ik een byzonder vermaak vond.

„ Ik had die vrugt voor myne oogen gebragt; ik sloeg derzelver kleuren en ge-
 „ daante gade; eene lieffelyke reuk deedt my dezelve nader by myne lippen bren-
 „ gen; ik ademde die uitvloezels in, en ik genoot gestadig de vermaaklykheden
 „ van den reuk; ik was inwendig van deze balsenryke lugt vervuld; myn mond
 „ opende zig om dezelve nog meer in te ademen, en opende zig geduurig weder
 „ tot dezelfde verrigting: ik wierd gewaar, dat ik inwendig eenen nog fyner en
 „ tederer reuk dan den eersten bezat; eindelyk ik smaakte.

„ Welk een geur! welk eene nieuwhed van gewaarwording? Tot hier toe had
 „ ik alleen vermaak genooten; de smaak gaf my gewaarwording van wellust; de in-
 „ nigheid van het genot deedt het denkbeeld der bezitting geboren worden; ik
 „ dacht, dat de zelfstandigheid dezer vrugt de myne was geworden, en dat ik mees-
 „ ter was van de wezens te hervormen.

„ Door dit denkbeeld van magt gestreeld, aangespoord door het vermaak, 't welk
 „ ik genooten had, plakte ik eene tweede en een derde vrugt, en ik wierd niet
 „ moede van myne hand te gebruiken om myn smaak te voldoen; maar eene aan-
 „ genaame matheid maakte zig allengs van myne zinnen meester, bezwaarde my-
 „ ne leden, en stuitte de werkzaamheid myner ziel; ik oordeelde van haare wer-
 „ keloosheid door de traagheid myner gedagten: myne verstompte aandoeningen
 „ bedommelden alle de voorwerpen, en vertoonden my slegts flauwe en verduis-
 „ terde gedaanten; myne oogen, in dat oogenblik, onnur geworden zynde, sloo-
 „ ten zig, en myn hoofd, door de kracht der spieren niet meer ondersteund, boog
 „ zig om op de groente een steunzel te vinden.

„ Alles wierdt uitgewifeht, alles verdween; het spoor myner gedagten wierdt
 „ afgebrooken; ik verloor de gewaarwording van myn bestaan; de slaap was vast,
 „ maar ik weet niet of hy van langen duur was, want ik had nog geen denkbeeld

„ van den tyd, noch konde denzelven afmeten; myn ontwaaken was een tweede
„ geboorte, en ik wierd alleen gewaar, dat ik had opgehouden te zyn.

„ Deze vernietiging, welke ik had ondervonden, gaf my eenig denkbeeld van
„ vrees, en deedt my bevroeden, dat ik niet altoos zou bestaan.

„ Ik had eene andere bekommring, ik wist niet, of ik in mynen slaap misfchien
„ niet eenig deel van myn wezen had verlooren; ik beproefde myne zintuigen;
„ ik poogde my zelven te herkennen.

„ Maar terwyl ik de oogen over myn lighaam liet gaan om my te verzekeren,
„ dat ik myne geheele bestaanlykheid had behouden, hoe groot was toen myne
„ verwondering, eene gedaante aan myne zyde te zien, die naar de myne geleek!
„ ik nam dezelve voor een ander ik; wel verre dat ik dagt iets verlooren te heb-
„ ben, terwyl ik had opgehouden te zyn, dagt ik my verdubbeld te zien.

„ Ik bragt myne hand op dat nieuwe wezen; welk eene verwondering! het
„ was MY ZELF niet; het was meer dan my zelf; beter dan my zelf; ik dagt
„ dat myne bestaanlykheid van plaats veranderde, en geheel tot de tweede helft
„ van my zelven overging.

„ Ik merkte, dat dit wezen onder myne hand gevoelig wierdt, gedagten vorm-
„ de uit myne oogen; de oogen, welken ik beschouwde, deden eene nieuwe
„ bron van leven in myne aderen vloeijen; ik zoude dat wezen myn leven hebben
„ willen fchenken; deze leevendige wil volmaakte myn bestaan; ik voelde een
„ zesden zin geboren worden.

„ Op dit oogenblik doofde het geftarnte van den dag, aan 't einde van zynen
„ loop gekoomen, zynen fakkel uit; ik bemerkte nauwelyks, dat ik den gezigt-
„ zin verloor; ik bestond te veel om te vreezen, dat ik zoude ophouden te zyn,
„ en de duifternis, waar in ik my bevond, herriep my vergeeffch het denkbeeld
„ van myn eerften slaap”.



DE NATUURLYKE HISTORIE
VAN DEN MENSCH.

Verscheidenheden in het menschelyk Geslacht.

Alles wat wy tot dus verre gezegd hebben wegens de voorrteeling van den Mensch, wegens zyne formatie, wegens zyne ontzwagteling, zynen staat in de verschillende ouderdommen zyns levens, zyne zintuigen en het maakzel van zyn lighaam, zodanig als men hetzelfde door de Ontleedkunde kent, levert alleenlyk de Historie van elk afzonderlyk mensch, van een individu, uit; die van het geheele geslacht vordert een byzonder verflag, waarvan de voornaamste stukken niet kunnen gehaald worden dan uit de verscheidenheden, die in verschillende klimaatën onder de menschen plaats hebben. De eerste en opmerkelykste dier verscheidenheden is die van de kleur. De tweede is die van de gedaante en grootte. De derde is die van de geaartheid der verschillende Volkeren. Elk dier voorwerpen, in zyne geheele uitgestrektheid beschouwd, zoude eene breedvoerige verhandeling verschaffen kunnen, maar wy zullen ons vergenoegen met het geen meest algemeen en zekerst is.

De oppervlakte der Aarde met dit oogmerk doorwandelende, en met het Noorden beginnende, vindt men in Lapland, en op de Noordelyke kusten van Tartarijen, een geslacht van menschen van kleine gestalte, van een wonderlyk maakzel, welker gelaat zo woest is als hunne zeden zyn; deze menschen, die van de menschelyke soort verbafterd schynen, zyn egter zeer talryk en beslaan zeer ruime strecken. De Lappen, de Deenen, de Zweeden, de Moskoviten en Russische Tartaaren, de Zembliërs, de Borandaijers, de Samojeeden, de Noordelyke Tartaaren, en misschien de Ostiakken, in de oude, de Groenlanders en de Wilden ten Noorden der Esquimaux in de nieuwe Wereld, schynen allen van het zelfde ras te zyn, 't welk zig langs de kusten der Noordelyke zeën in woestynen, en onder een klimaat, voor alle andere Volkeren onbewoonbaar, heeft uitgestrekt. Alle deze Volkeren hebben een breed en plat gelaat, (a) een platten en ingedrukten neus, een geel bruinen en naar 't zwart trekkenden regenboog, (b) de oogleden naar de slaapen des hoofds getrokken, (c) de wangen zeer verheven, den mond zeer groot, het onderst van het wezen smal, de lippen dik en verheven, de stem schor, het hoofd zwaar, het

(a) Zie de *Voyage de REGNARD*. in zyne *Oeuvres* Tom. I. pag. 169. Zie ook, *Il Genio vagante del conte Aurelio degli Anzi*, in Parma 1691. en de Reizen naar 't Noorden. door de Hellanders.

(b) Zie LINNÆI, *Fauna suecica*, Stockholm, 1746. pag. I.

(c) Zie LA MARTINIÈRE, pag. 39.

hair zwart en fluik, het vel taankleurig; zy zyn zeer klein en gedrongen, schoon mager; de meesten zyn slegts vier voeten hoog, en de langsten kunnen niet meer dan vier en een half haalen. Dit ras, als ik my van dat woord bedienen mag, is, gelyk men ziet, zeer verschillend van anderen, zy schynen eene byzondere soort uit te maaken, waarvan alle de individu's misdragten zyn; want zo 'er verschil onder deze Volkeren plaats heeft, betreft het zelve slegts de meerdere of mindere mismaaktheid; by voorbeeld de Borandaijers zyn nog kleiner dan de Laplanders, zy hebben het oog-kroontje van dezelfde kleur, maar het wit is een roodagtiger geel; zy zyn ook taankleuriger, en zy hebben dikke beenen, terwyl de Laplanders dunne beenen hebben. De Samojeeden zyn nog gedrongener dan de Lappen, zy hebben het hoofd zwaarer, den neus breeder, de kleur donkerer, de beenen korter, de kniën steeken meer buitenwaards, zy hebben langer hair en minder baard. De Groenlanders hebben ook een taankleuriger vel dan een der andere; zy zyn van eene donkere olyfkleur; men wil zelfs dat 'er onder hen zyn zo zwart als de Ethiopiërs.

By alle deze Volkeren zyn de vrouwen zo leelyk als de mans, en gelyken hen zo sterk, dat men haar niet terstond onderscheidt. Die van Groenland, zyn van eene zeer kleine gestalte, maar zy zyn welgemaakt van lighaam; zy hebben ook zwarter hair en minder zagt vel dan de Samojeedsche vrouwen, haare borsten zyn zagt, en zo lang, dat zy haare kinderen over de schouders laten zuigen; de tepel dier borsten is zwart als houtskool, en het vel haarer lighaamen is van eene zeer donkere olyfkleur; eenige reizigers zeggen, dat zy geen hair hebben dan op het hoofd, en dat zy der maandelyksche ontfalingen haarer Sexe niet onderhevig zyn; zy hebben een breed gezigt, kleine, zeer zwarte, en zeer levendige oogen, korte voeten zo wel als handen, en gelyken voor het overige naar de Samojeedsche vrouwen.

De Wilden, die ten Noorden der Esquimaux, en zelfs in het Noordelyk gedeelte van het eiland Terre-neuf, woonen, gelyken naar deze Groenlanders; zy zyn, even als deze, van eene zeer kleine gestalte, hun gelaat is breed en plat, zy hebben een ingevallen neus, maar de oogen veel grooter dan de Laplanders. (a)

Niet slegts gelyken deze Volkeren malkanderen in lelykheid, in kleinheid van gestalte, in kleur van hair en oogen, maar zy hebben ook allen ten naasten by dezelfde neigingen en dezelfde zeden, zy zyn allen even ruw, bygeloovig, en dom. De Deensche Laplanders hebben een groote zwarte kat, daar zy alle hunne geheimen aan zeggen, en welke zy in alle hunne zaaken raadpleegen, welke daar op uitkoomen, om te weten of men dien dag ter jagt of ter visschery moet gaan. By de Zweedsche Laplanders is in yder huisgezin een trommel om den duivel te raadpleegen; en schoon zy sterk zyn en wel loopen kunnen, zyn zy zo vreesagtig, dat men 'er nooit zoldaten van heeft kunnen maaken. GUSTAVUS ADOLPHUS wilde 'er een regiment van opregten, maar hy konde dat oogmerk nooit bereiken, zy schynen niet dan in hun eigen land, en op hunne wyze, te kunnen leven, zy maaken, om over de sneeuw te loopen, gebruik van zeer dikke schaatsen van groen hout gemaakt, omtrent twee ellen lang en een half voet breed. Die schaatsen staan van voren met een punt opwaards, en zyn in 't midden, doorboord, om daar een riem door te steeken, die den voet vast en onbeweegelyk op dezelve houdt. Zy loo-

(a), *Recueil des Voyages du Nord*, 1716. Tom. I. pag. 130. en Tom. III. pag. 6.

pen met zo veele snelheid op de sneeuw, dat zy de snelste dieren ligtelyk agterhaalen; zy draagen een stok met yzer beflagen, puntig aan het een, en rond aan het ander einde; die stok dient hun om zig in beweeging te brengen, om zig op te houden, zig te stuiten, en ook om de dieren, welken zy vervolgen, te doorsteeken; zy daalen met deze schaatsen van de steilste plaatsen af en klimmen 'er de moeijelykste bergen mede op. De schaatsen, daar zig de Samojeeden van bedienen, zyn korter, en slegts twee voeten lang. By de eene en andere maaken de vrouwen daar zo wel gebruik van als de mans. Zy maaken ook gebruik van boog en pylen, en men wil dat de Moskovitische Laplanders hunne werpspiezen met zo veel kragt en behendigheid werpen, dat zy zeker zyn om in een wit van de groote van een daaler te treffen, en dat zy op dien afstand een mensch doorbooren zouden; zy gaan allen op de jagt van de hermelyn, van de los, van de vosch, van de marter, om derzelver vellen te hebben, en zy verruilen die pelterijen voor brandewyn en tabak, daar zy veel van houden.

Hun voedsel is gedroogde visch, het vleesch van rendieren, of beeren. Hun brood is niet anders dan gemaalen vischgraat met de tedere bast van denneboom of berkenboom, vermengd; hunne drank is walvisch-traan, waarin zy jenever beffen laaten trekken.

Zy hebben geen denkbeeld, om zo te spreken, van Godsdienst of van een Opperwezen, de meesten zyn afgodendienaars, en allen zyn zy zeer bygeloovig; zy zyn meer plomp dan woest, zonder moed, zonder agting voor zig zelve. Dit laage Volk heeft geene zeden, dan juist zo veel als noodig is om hen te doen veragten. Zy baaden zig naakt, en allen te gelyk; meisjes en jongens, moeder en zoon, broeders en zusters, en hebben geen schroom om in dien staat gezien te worden. Uit de baden, welke zy ten uitersten heet maaken, koomende, gaan zy zigen eene zeer koude rivier werpen. Zy bieden den vreemdelingen hunne vrouwen en hunne dogters aan, en houden het voor eene groote eer dat men by dezelve slaapen wil. Dit gebruik is evéneens aangenoomen onder de Samojeeden, de Borandaijers, de Laplanders, en de Groenlanders.

De Laplandsche vrouwen gaan des winters gekleed met vellen van rendieren, en des zomers met vellen van vogelen, die zy afgestroopt hebben; het gebruik van linnen is haar geheel onbekend. De Zembliërs doorbooren den neus en de ooren, om daar pendanten van blauwe steenen in te draagen; zy maaken zig ook blauwe streepen op het voorhoofd en aan de kin; de mans snyden zig den baard in deronde af, en draagen geen hair. De Groenlandsche vrouwen kleeden zig met vellen van zeehonden, zy beschilderen zig ook het wezen met blauw en geel, en draagen oorpendanten. Allen leven zy onder de aarde of in hutten, byna geheel begraven, en met schorsen van boomen of vischgraaten gedekt. Zommigen maaken onderaardsche doorsnydingen, om van hut tot hut gemeenschap te maaken, en hunne buuren onder den grond in den winter te gaan bezoeken. Een nacht van verscheiden maanden verplicht hen om deze verblyfplaatsen te verlichten door eene soort van lampen, welke zy met dezelfde traanoly onderhouden, die hun tot drank dient. Des zomers hebben zy het niet gemakkelyker dan des winters, want zy zyn genoodzaakt geduurig in een dikken rook te leven, dit is het eenigst middel 't welk zy hebben uitgevonden, om zig voor het steeken der muggen te beveiligen, die in dit bevroozen klimaat mogelyk overvloediger zyn dan in de heetste gewesten.

Met zulk eene harde en zulk eene naare levenswyze worden zy egter byna nooit ziek, en zy koomen allen tot een hoogen ouderdom; de grysaarts zyn zelfs zo sterk, dat men hen nauwelyks van de jonge lieden onderscheiden kan. Het eenig ongemak, daar zy aan onderhevig zyn, en dat zeer gemeen onder hen is, is de blindheid; gelyk zy niet slegts den geheelen winter maar ook in de lente en in den herfst door de schittering van de sneeuw verblind worden, en des zomers in den rook moeten leven, zo verliezen zy, in jaaren vorderende, zeer dikwils hun gezigt.

De Samojeeden, de Zembliërs, de Borandaijers, de Laplanders, de Groenlanders, en de Wilden van 't Noorden boven de Esquimaux, zyn dan allen menschen van dezelfde soort, dewyl zy malkanderen gelyken in gedaante, in gestalte, in kleur, en zeden, en zelfs in hunne mislyke gebruiken. Dat gebruik van den vreemdelingen hunne vrouwen aan te bieden, en van zeer vereerd te zyn, dat men daar wel gebruik van wil maaken, kan hier uit voortkoomen, omdat zy hunne eigene mismaaktheid en de lelykheid hunner vrouwen kennende, die, welke door de vreemdelingen niet geweigerd zyn, misschien minder lelyk vinden; zeker is het, dat dit gebruik algemeen is by alle deze Volkeren, die egter verre van malkanderen af, en zelfs door eene groote Zee gescheiden zyn, en dat men het wedervindt by de krimische Tartaaren, by de Kalmukken, en verscheiden andere Volkeren van Siberië en Tartarij, die allen zo lelyk zyn als deze Volkeren van het Noorden; daar integendeel onder alle de nabuurige Natiën, gelyk in China, in Persie, (a) alwaar de vrouwen schoon vallen, de mans ten uitersten minyverig zyn.

Alle de nabuurige Volkeren van die lange strook lands, welke het Laplandsch geslagt beslaat, onderzoekende, zal men bevinden, dat zy geene betrekking tot dit ras hebben. Het zyn de Ostiakken en de Tongusen alleen, die hen gelyken. Die Volkeren grenzen ten Zuiden en Zuidoosten aan de Samojeeden. De Samojeeden en de Borandaijers gelyken niet naar de Russen, de Laplanders gelyken op geenerhande wyze naar de Finnen, naar de Gothen, naar de Deenen, naar de Noorwegers; de Groenlanders zyn even verschillende van de Wilden van Canada; die andere Volkeren, zyn groot, wél gemaakt, en schoon zy zeer verschillende zyn van malkanderen, verschillen zy egter nog oneindig meer van de Laplanders. Maar de Ostiakken schynen wat minder lelyk en minder ingekrompen Samojeeden te zyn dan de andere, want zy zyn ook klein en kwalyk gemaakt, (b) zy leven van visch of rauw vleesch, zy eeten het vleesch van alle soorten van dieren zonder eenige bereiding, zy drinken liever bloed dan water, zy zyn meestal afgodendienaars en zwervende, gelyk de Lappen, en de Samojeeden; eindelyk, koomen zy my voor eene schaduwing te maaken tusschen het Lappisch- en Tartaarsch-geslagt, of om beter te zeggen, de Laplanders, de Samojeeden, de Borandaijers, de Zembliërs, en misschien de Groenlanders en de Dwergen van Noord-Amerika, zyn Tartaaren, zo veel verbasterd als mogelyk is; de Ostiakken zyn minder verbasterde Tartaaren; de Tongusen, zyn het nog minder dan de Ostiakken, omdat zy minder klein en

(a) DE LA BOULAIJE zegt, dat men na den dood der vrouwen van den Schach niet weet waar zy begraven worden, om hem allen grond van minyver te beneemen, op dezelfde wyze als de oude Egyptenaars hunne vrouwen niet dan vier of vyf dagen na haaren dood wilden laten balzemen, uit vrees dat de Heelmeesters in verzoeking mogten koomen. Zie DE LA BOULAIJE, pag. 110.

(b) Zie de *Voyage* van EVERT ISSBRAND pag. 212. 213. enz. en *les Nouveaux mémoires sur l'état de la Russie*, 1725. Tom. I. pag. 270.

minder mismaaft, fchoon even lelyk van tronie zyn. De Samojeeden en de Laplanders leeven omtrent onder den 68, of 69 graad breedte, maar de Oftiaken en Tongufen onder den 60ten. De Tartaaren, die op 55 graaden langs de Wolga woonen, zyn plomp, dom, en beeftagtig, zy gelyken naar de Tongufen, die, even als zy, geen denkbeeld van Godsdienst hebben, zy willen geene andere meisjes voor vrouwen neemen, dan die reeds met andere mans te doen gehad hebben.

De Tartaarſche Natie, in het algemeen genoomen, beſtaat in Aſie landen van eene oneindige uitgeſtrektheid; zy is verſpreid door de geheele ruimte lands, die van Ruſland tot aan Kamſchatka loopt, dat is te zeggen, in eene ruimte van elf of twaalf honderd mylen in de lengte tegen zevenhonderd vyftig mylen in de breedte; het welk een grond uitmaakt twintigmaal grooter dan die van Frankryk. De Tartaaren grenzen ten Noorden en Weſten aan China, de Ryken van Boutan, van Ava, het gebied van den Mogol en dat van den koning van Perſie tot aan de Kaſpiſche zee ten Noorden; zy zyn ook verſpreid langs de Wolga, en de Weſtelyke kuſt van de Kaſpiſche zee tot aan Dagheſtan; zy zyn tot aan de Noorder kuſt van de Zwar-te zee doorgedrongen, en hebben zig in de Krim en in klein Tartarijen, by Moldavie en de Ukraine, geveſtigd. Alle deze Volkeren hebben het bovenſt gedeelte van het aangezigt zeer breed en gerimpeld, zelfs in hunne jeugd, den neus kort en dik, de oogen klein en ingevallen, (a) de wangen zeer verheven, het onderſt van het wezen ſmal, de kin lang en vooruitſteekende, het bovenſte kaakbeen gezonken, de tanden lang en geſcheiden, de winkbrauwen groot, zodat zy hun de oogen bedekken, de oogleden dik, het gelaat plat, het vel taanigen olytkleurig, het hair zwart. Zy zyn van middelmaatige geſtalte, maar zeer hard en ſterk; zy hebben weinig baard, en dezelve beſtaat uit yle en verſpreide hairtjes, gelyk die der Chineeſen. Zy hebben dikke dijen en korte beenen. De lelykſte van allen zyn de Kalmukken, welker aanzien iets verſchriklyks heeft. Zy zyn allen zwervende, en woonen onder tenten van doek, van vilt, van dieren vellen; zy eeten het vleefch van paarden, kameelen, enz., rauw of wat gekneufd onder den zadel hunner paarden; zy eeten ook viſch in de zon gedroogd; hunne gewoonſte drank is merrie-melk met meel van gierſt gezuurd. Zy hebben bykans allen een geſchoren kop, met uitzondering van de touper, die zy lang genoeg laaten groeijen om 'er een trens aan wederzyden des aangezigts van te maaken. De vrouwen, die zo lelyk zyn als de mans, draagen haar hair bloot, zy vlegten het en hangen 'er kleine koperen plaatjes en andere ſieraaden van die foort aan. De meeften dezer Volkeren hebben geen Godsdienst; geene betaamelykheid in hunne zeden, geene ingetooogenheid. Zy zyn allen roovers, en die van Dagheſtan, die in de nabuurfchap van beſchaafde landen liggen, dryven een grooten handel in ſlaaven, en menſchen, welken zy met geweld wegneemen, om dezelve aan de Turken en Perſiaanen te verkoopen; hunne voornaamſte rykdom beſtaat in paarden, daar zyn van deze dieren in Tartarijen mogelyk meer dan ergens elders in de wereld; deze Volkeren maaken zig eene gewoonte om met hunne paarden te leeven, zy houden 'er zig geſtadig mede bezig, zy leeren hen met zo veele behendigheid, en oefnen hen zo dikwils, dat deze dieren denzelfden geest ſchynen te hebben met hun, die hen beſtieren,

want

(a) *Voyages de RUBRUSQUIS, de MARC PAUL, du Pere AVRIL, JAN STRUYS, enz.*

want niet alleen gehoorzaamen zy volmaakt wel aan de minste beweeging van den toom, maar zy voelen, om zo te spreken, by voorraad, het oogmerk en de gedachte van hunnen meester.

Om de byzondere verscheidenheden, welke in dit Tartaarsche geslacht gevonden worden, wél te kennen, heeft men de beschryvingen, welke de Reizigers gegeven hebben van elk der onderscheidenen Volkeren, daar het zelve uit bestaat, slegts met malkander te vergelyken.

De Kalmukken, die in de nabuurschap der Kaspische zee, tusschen de Moskoviten en de groote Tartaaren, woonen, zyn, volgens TAVERNIER, sterke menschen, maar de lelykste en mismaaktste, die onder den hemel leven. Zy hebben het geslacht zo plat en breed, dat 'er van het één oog tot het ander eene ruimte van vyf of zes vingeren is, hunne oogen zyn buitengemeen klein, en het weinige dat zy van een neus hebben, is zo plat, dat men 'er niet anders dan twee gaten in plaats van neusgaten aan ziet; hunne kniën zyn buitenwaards gedraaid, en de voeten staan naar binnen.

De Daghestanische Tartaaren zyn, na de Kalmukken, de lelykste van alle de Tartaaren; de kleine Tartaaren, of de Nogaische Tartaaren, die by de Zwarte zee woonen, zyn veel minder lelyk dan de Kalmukken, maar zy hebben evenwel een breed wezen, kleine oogen, de gedaante hunner lighaamen is gelyk met die der Kalmukken, men mag gelooven, dat dit geslacht der kleine Tartaaren een gedeelte zyner lelykheid verloren heeft, omdat zy zig vermengd hebben met de Cirkasiers, met de Moldaviërs, en de andere Volkeren, daar zy buuren van zyn.

De Vagoliftische Tartaaren in Siberie hebben een breed wezen, gelyk de Kalmukken, eenen korten en grooten neus, kleine oogen; en schoon hunne taal van die der Kalmukken verschilt, hebben zy voor het overige zo vele gelykheid, dat men hen, als van het zelfde geslacht moet beschouwen.

De Bratskische Tartaaren zyn, volgens den vader AVRIL, van het zelfde geslacht als de Kalmukken; naarmate men in onafhanklyk Tartarijen oostelyker voorttrekt, worden de trekken der Tartaaren wat zagter, maar de wezendlyke karakters van hun ras blyven altoos.

De Mongoux, of liever Mandhuis, Tartaaren, die China veroverd hebben, en die de beschaafdeste van alle deze Volkeren waren, zyn nog heden die, welke minst lelyk en minst mismaakt zyn; zy hebben egter, gelyk alle de andere, kleine oogen, een breed en plat wezen, weinig baard, maar die altoos zwart of ros is, (a) een ingedrukten en korten neus, een taanig maar min olyfkleurig vel. De Volkeren van Thibet, en der andere zuidelyke Provinciën van Tartarijen, zyn, zo wel als de Tartaaren die aan China grenzen, veel minder lelyk dan de andere. De Hr. SANCHEZ, eerste Geneesheer der Russische legers, een man, die zig door zyne verdiensten en de uitgestrektheid zyner kundigheden onderscheidde, heeft my de aanmerkingen, welke hy door Tartarijen reizende gemaakt heeft, wel schriftelyk willen mededeelen.

In de jaaren 1735, 1736, en 1737, reisde hy door de Ukraine, langs de oevers vanden Don, tot aan de Zee van Zabache, of het Zabachisch meir, en de grenzen van Kuban tot aan Azoff; hy is de woestynen doorgetrokken, die tusschen de

(a) Zie PALAFOX, pag. 444.

landen van de Krim en van Backmut liggen; hy heeft de Kalmukken gezien, die, zonder eene vaste woonplaats te hebben, hun verblyf houden van het koningryk van Kazan af tot aan de oevers van den Don; hy heeft ook de Tartaaren van de Krim en van Nogai gezien, die in de woestynen tusschen de Krim en de Ukraine zwerven, gelyk ook de Kergissi-en Tcheremissische-Tartaaren, die ten Noorden van Astrakan van den 50^{en} tot den 60^{en} graad wonen. Hy heeft waargenoomen, dat de Tartaaren, van de Krim en van de Provintie van Kuban tot aan Astrakan, van eene middelmaatige gestalte, dat zy breed van schouders en smal van heupen zyn; dat zy wél gespierde leden, zwarte oogen, en eene taankleurige huid hebben. De Kergissi-en Tcheremissische-Tartaaren zyn kleiner en gedrongener, zy zyn minder vaardig en grover, zy hebben ook zwarte oogen, een taankleurig vel, en een nog breeder aangezicht dan de eersten; hy merkt aan, dat men onder deze Tartaaren verscheiden mans en vrouwen vindt, die naar de overigen geheel niet gelyken, of die hen slegts zeer onvolmaaktelyk gelyken, en waarvan sommigen zo blank zyn als de Poolen. Gelyk 'er verscheiden slaaven onder deze Natie zyn, mans en vrouwen, uit Polen en Rusland weggevoerd; gelyk hunne Godsdienst hun de veelwyvery en de menigte van bywyven vergunt; gelyk eindelyk hunne Sultans of Murzas, welke de edelen dezer Volkeren zyn, hunne vrouwen uit Circasie en Georgie nemen, zo zyn de kinders, welke uit deze verbindtenissen geboren worden, minder lelyk en blanker dan de anderen. Daar is zelfs onder deze Tartaaren een geheel Volk, waar van de mans en vrouwen van eene zonderlinge schoonheid zyn, dit zyn de Kabarsdinski. De Hr. SANCHEZ meldt, dat hy 'er driehonderd van ontmoet heeft, die te paard waren, en in Russischen dienst gingen, en hy verzekert, dat hy nooit schooner mansperfoonen en van eene edeler en mannelyker gestalte gezien heeft; zy hebben een schoon, frisch, en bloozend gelaat, groote leevendige en zwarte oogen, eene hooge en welgeschikte gestalte. Hy zegt, dat de Luitenant generaal van Serapikin, die langen tyd in Kabarda gewoond hadt, hem hadt verzekerd, dat de vrouwen zo schoon waren als de mans; maar deze Natie, zo verschillende van de Tartaaren, die dezelve omringen, is naar't geen de Hr. SANCHEZ zegt, uit de Ukraine herkomstig, en voor omtrent 150 jaaren naar Kabarda overgevoerd.

Dit Tartaarsche bloed heeft zig van den eenen kant met de Chineesen, en van den anderen met de Oostersche Russchen, vermengd, en de vermenging heeft de trekken van dit geslacht niet geheel doen verdwynen, want daar zyn veel Tartarsche wezens onder de Moskoviten, en schoon deze Natie in het algemeen van het zelfde bloed is als de andere Europische Natien, vindt men 'er egter veel lieden onder die de gedaante des lighaams vierkant, de dijen dik, en de beenen kort, hebben gelyk de Tartaaren. Maar de Chineesen zyn op verre na zo verschillende niet van de Tartaaren als de Moskoviten, het is zelfs niet zeker, dat zy van een ander geslacht zyn. Het eenige, waaruit men het denken zoude, is het geheel verschil van inborst, van zeden en gebruiken, tusschen die twee Volkeren. De Tartaaren zyn in 't algemeen uit den aart fier, oorlogszugtig, liefhebbers van de jagt; zy beminnen de vermoeijenissen en de onafhankelykheid; zy zyn hard en ruw, zelfs tot onbeschofdheid toe. De Chineesen hebben geheel slydige zeden, het is het weekst, vredelievenst, logst, bygelovigst en onderwerpelykst volk, afhankelyk tot slaaverny toe, liefhebbers van plegtigheden en pligtpleegingen tot walging en buitenspoorigheid; maar zo men henten opzigte van de figuur en trekken met de Tar-

taaren vergelykt, zal men daar in kenmerken vinden van eene niet twyffelagtige overeenkomst.

De Chineesen hebben volgens JEAN HUGON, wél geëvenredigde leden, en zyn dik en vet, zy hebben een breed en rond aangezigt, kleine oogen, groote winkbrauwen, verheven oogleden, kleinen en ingedrukten neus; zy hebben maar zeven of agt zwarte baard-hairtjes aan ydere lip, en zeer weinig aan de kin; zy die de zuidelyke Provinciën bewoonen zyn bruiner en hebben taankleuriger vel dan de anderen, zy gelyken in kleur naar de Volkeren van Mauritanie en naar de taanigste Spanjaarden, terwyl zy, die de Provinciën van het midden des Ryks bewoonen, blank zyn gelyk de Duitschers. Volgens DAMPIER, en eenige andere Reizigers, zyn de Chineesen op verre na niet allen dik en vet, maar het is waar, dat zy veel werk maaken van de groote gestalte en een welvaarend voorkoomen. De gemelde Reiziger, van de bewooners des eilands St. Jan op de kusten van China, spreekende, zegt zelfs, dat de Chineesen groot, regt, en weinig met vet bezet zyn, dat zy een lang aangezigt en hoog voorhoofd, kleine oogen, een vry breed en in 't midden verheven neus, eenen noch kleinen noch grooten mond, en vry dunne lippen, hebben; dat de kleur van hun vel aschgrauw, en die van hun hoofdhair zwart is; dat zy weinig baard krygen, denzelven uitplukken, en slegts eenige vlas-hairtjes aan de kin en aan de bovenste lip laten groeijen. Volgens LE GENTIL hebben de Chineesen niets aanstootelyks in hun gelaat, zy zyn natuurlyk blank, inzonderheid in de noordelyke Provinciën; zy, welken de noodzaaklykheid verplicht zig voor de hitte der zonne bloot te stellen, zyn taankleurig, inzonderheid in de zuidelyke Provinciën; zy hebben in 't algemeen kleine en eyronde oogen, een korten neus, dikke gestalte, en middelmaatige hoogte; hy verzekert, dat de vrouwen alles doen wat zy kunnen om haare oogen klein en lang te doen voorkoomen, het welk gevoegd by een ingedrukten neus, lange, breede, opene en neêrhangende ooren, haar tot volmaakte schoonheden maakt: hy beweert, dat zy een schoon vel, zeer roode lippen, en welgemaakten mond, en zeer zwart hair hebben, maar dat het gebruik van de bétel haare tanden zwart maakt; en dat het blanketzel, daar zy zig veel van bedienen, haar vel zodanig bederft, dat zy voor den ouderdom van dertig jaaren oud schynen.

PALAFIX verzekert, dat de Chineesen blanker zyn dan de oostelyke Tartaaren; huine buuren, dat zy ook minder baard hebben, maar dat 'er voor het overige weinig verschil is tusschen de wezens der twee Natiën; hy zegt, dat het zeer zeldzaam is in China of in de Philippynsche eilanden blauwe oogen te zien, en dat men dezelve in dit land nooit gezien heeft dan in het hoofd van Europeaanen, of van personen in deze gewesten uit Europeische ouderen geboren.

INNIGO DE BIERVILLAS beweert, dat de Chineesche vrouwen beter gemaakt zyn dan de mans; deze hebben, naar zyne opgave, een breed wezen en vry geele kleur, dikken neus en die ten naasten by de gedaante heeft van een mispel, by de meesten ingedrukt, de gestalte dik, ten naasten by gelyk die der Hollanderen; de vrouwen hebben integendeel eene losse vrye gestalte, schoon zy bykans allen lyvig zyn, haar vel en kleur zyn verwonderlyk, haare oogen zyn de schoonste der wereld, maar het is waar, zegt hy, dat 'er weinige zyn, welker neus wél gemaakt is, omdat men haar dezelve in haare jeugd indrukt.

De Hollandsche Reizigers stemmen allen over een, dat de Chineesen in het alge-

meen een breed gelaat, kleine oogen, ingevallen neus, en byna geen baard, hebben; dat zy, die te Kanton en langs de geheele zuidelyke kust geboren zyn, zo taankleurig zyn als de bewooners van Fez in Afrika, maar dat die der binnen-Provintiën meestal blank zyn.

Zo wy nu de getuigenissen van alle die Reizigers, welken wy aangehaald hebben, vergelyken met die, welke wy van de Tartaren hebben bygebragt, kunnen wy niet twyffelen, of de Chineesen, schoon 'er eene verscheidenheid in de vorm van hun gelaat en in hunne gestalte bespeurd wordt, hebben egter veel meer betrekking met de Tartaren, dan met eenig ander Volk, en dat die verscheidenheden niet dan van het klimaat en van de vermenging der geslagten komen is het gevoelen van CHARDIN. „ De kleine Tartaren, zegt die Reiziger, zyn gemeenlyk vier duim „ korter dan wy, en hunne gestalte is in die zelfde evenredigheid dikker; hun vel „ is rood en taankleurig, hunne aangezigten zyn plat, breed, en vierkant; zy heb- „ ben een ingevallen neus en kleine oogen; gelyk nu dit geheellyk de trekken „ van de Inwooneren van China zyn, zo heb ik, na de zaak, gedurende myne rei- „ zen, wél waargenoomen te hebben, bevonden, dat dezelve omtrek van gelaat, „ en dezelve gestalte plaats hebben by alle de Volkeren, die ten Oosten en Noorden „ van de Kaspische zee, en ten oosten van het schier-eiland van Malakka, wonen, het „ welk my vervolgens heeft doen denken, dat die verscheidene Volkeren allen uit „ eenen stam gesprooten zyn, schoon 'er verschil in hunne kleuren zeden schynt „ plaats te hebben; want wat de kleur betreft, dat verschil komt van de hoedanig- „ heid der lugtstreek en van het voedsel; en wat de zeden aangaat, dat verschil hangt „ ook grootelyks af van den aart des gronds, dien zy bewoonen, en van de meerde- „ re of mindere ruimte, welke zy genieten”. (a)

De vader PARENIN, die, gelyk men weet, langen tyd in China gewoond, en die deszelfs Volkeren en zeden zo wél waargenoomen, heeft, zegt dat de nabuurige Volkeren der Chineesen aan den kant van het westen, van Tibet af, Noordwaards op naar Chamo gaande, verschillende schynen te zyn van de Chineesen, in zeden, taal, wezenstrekken, en in uitwendig maakzel; dat het onwetende, plompe, luije, menschen zyn; gebreken, die zeldzaam onder de Chineesen gevonden worden; dat wanneer iemand van deze Tartaren te Pekin komt, en men den Chineesen naar de rede van dit verschil vraagt, zy ten antwoord geeven, dat dit van het water en de aarde koomt, dat is te zeggen, van den aart des lands, die deze verandering in het lighaam, en zelfs in den geest, der Inwooneren uitwerkt. Hy voegt 'er by, dat dit nog meer plaats schynt te hebben in China, dan in eenig ander land, dat hy gezien heeft, en dat hy zig herinnert, dat hy den Keizer tot op den 48en graad Noorderbreedte in Tartarijen gevolgd zynde, daar de Chineesen van Nanquin die 'er zig gevestigd hadden, aantrof, en dat hunne kinders daar waare Mongoux geworden waren, hebbende het hoofd in de schouderen ingedrukt, kromme scheeve beenen, en in de geheele houding eene ruwheid en morfigheid, die zeer aanstootelyk was. (b)

De Japoneesen zyn zo gelyk aan de Chineesen, dat men deze Volkeren kan beschouwen als een en het zelfde geslacht van menschen uitmaakende; zy zyn alleen-

(a) Zie het III. Deel der Reizen van CHARDIN.

(b) Zie, *La lettre du P. PARENIN, datée le 28 Sept. 1735. Recueil 24 des Lettres édifiantes.*

lyk geeler of bruiner, omdat zy een zuidelyker klimaat bewoonen; in het algemeen zyn zy van eene sterke lichaamsgesteldheid; zy hebben eene gevulde gestalte, een breed en plat gelaat, den neus eveneens, kleine oogen, (a) weinig baard, zwart hair, zy zyn van eenen hooghartigen inborst, op den oorlog afgerigt, behendig, sterk, beleefd, en verplichtende; zy spreken wél, zyn vrugtbaar in pligtpleegingen, maar onstandvastig en zeer verwaand; zy verdraagen, met eene verwonderlyke standvastigheid, den honger, den dorst, de koude, de hitte, het waaken, de vermoeienis, en alle de ongemakken des levens, daar zy niet veel werk van maaken; zy bedienen zig, even als de Chineesen, van kleine stokjes om te eeten, en maaken verscheiden plegtigheden, of liever verscheiden grimatzen en verscheiden vreemde beweegingen onder de maaltyd; zy zyn arbeidzaam en zeer bekwaam in de konsten en in alle handwerken; zy hebben, in één woord, ten naasten by dezelfde geaartheid, dezelfde zeden, en dezelfde gebruiken, als de Chineesen.

Een der grilligste gebruiken, en 't welk deze beide Volkeren gemeen hebben, is van de voeten der vrouwen zo klein te maaken, dat zy zig byna niet over ende kunnen houden. Zommige Reizigers zeggen, dat men in China, wanneer een meisje drie jaaren oud is, haar den voet breekt, zodat de toonen onder den bal toevoegen, dat men daar een sterk water op legt, 't welk 'er het vleesch afbyt, en dat men alles met verscheiden zwagtels omwindt tot dat het zyn plooi genoomen heeft; zy voegen daar by dat de vrouwen haar geheel leven gevoel hebben van deze smert, dat zy nauwelyks kunnen gaan, en dat haare tred ten uitersten onaangenaam is, dat zy dit ongemak egter niet vermaak lyden, en dat zy, naardien dat een middel is om te behaagen, den voet zo klein poogen te maaken als mogelyk is. Andere Reizigers zeggen niet, dat men haar den voet in haare kindsheid breekt, maar alleen, dat men dien zo geweldig sluit, dat hy daar door belet wordt te groeijen, en zy komen hierin vry eenpaartig over een, dat eene vrouw van rang, of zelfs maar eene bevallige vrouw, in China den voet zo klein moet hebben, dat zy de muil van een kind van zes jaaren al te ruim voor haar vindt.

De Japoneesen en de Chineesen zyn dan een en het zelfde geslacht van menschen; die al van zeer ouds her beschaafd zyn geweest, en die van de Tartaaren meer door de zeden dan door de figuur verschillen; de gunstige geaartheid van den grond, de zagtheid van de lugtfreek, de nabyheid der zee, hebben kunnen medewerken om deze Volkeren beschaafd te maaken, terwyl de Tartaaren van de zee verwyderd, en dus den omgang van andere Natiën minder genietende, daarenboven van andere Volkeren door hooge bergen aan den kant van 't Zuiden afgescheiden, zwervende zyn gebleeven in hunne uitgestrekte woestynen, onder een hemel, welks gestrengheid, inzonderheid naar den kant van 't Noorden, niet dan door harde en grove menschen kan verdraagen worden. Het land van Ycco, 't welk ten Noorden van Japan ligt, schoon onder eene lugtfreek zynde, welke gemaatigd moest zyn, is egter zeer koud, zeer dor, en zeer bergagtig, ook zyn de bewoonders van dit gewest geheel verschillende van de Japoneesen, en de Chineesen; zy zyn ruw, beestelyk, zonder zeden, zonder konsten; zy hebben een kort en dik lighaam, lang en overeind staand hair, zwarte oogen, een plat voorhoofd, en gele kleur, maar wat minder dan de Japoneesen; zy zyn zeer ruig over hun lighaam;

(a) Zie *les Voyages de J. STURXS*, Rouen 1719. pag. 112.

en zelfs op hun aangezicht, zy leven als Wilden, en voeden zig met walvisch spek en traan; zy zyn zeer lui en zeer morfig op hunne kleederen; de kinders loopen byna naakt, de vrouwen hebben, om zig op te schikken, geen ander middel gevonden, dan zig de winkbrauwen en lippen blauw te verwen; de mans hebben geen ander vermaak dan op Zee-wolven, beeren, elands, en rendieren, te jaagen, en op de walvischvangst te gaan. Daar zyn 'er egter, die eenige Japoneefche gewoonten hebben, gelyk dat van met eene béevende stem te zingen, maar in het algemeen gelyken zy meer naar de Noordelyke Tartaaren, of naar de Samojeeden, dan naar de Japoneesen.

Indien men nu de nabuurige Volkeren van China ten Zuiden en ten Westen onderzoekt, zal men bevinden, dat de Kochinchiners, die een bergagtig en meer zuidelyk land dan China bewoonen, taankleuriger en lelyker zyn dan de Chineesen, endat de Tunquiners welker land beter is, en die onder eene minder heete lugtstreek leven dan de Kochinchiners, beter gemaakt en minder lelyk zyn. Volgens DAMPIER zyn de Tunquiners in 't algemeen van middelbaare gestalte, zy zyn taankleurig, gelyk de Indiaanen, maar des niettegenstaande hebben zy zulk een schoon en glad vel, dat men de minste verandering die op hun gelaat voorvalt, wanneer zy bleek of rood worden, kan bemerken, het geen men op het gelaat van andere Indiaanen niet onderkennen kan. Zy hebben gemeenlyk het wezen plat en eirond, den neus en lippen in eene vry juiste evenredigheid, het hair zwart, lang en zeer dik, zy maaken zig de tanden zo zwart als mogelyk is. Volgens de berigten agter de reizen van TAVERNIER zyn de Tunquiners van eene fraaije gestalte en eenigzins olyfkleurig, hunne neus en gelaat is zo plat als dat der Chineesen, en zy zyn in het algemeen beter gemaakt.

Deze Volkeren verschillen, gelyk men ziet, niet veel van de Chineesen; zy gelyken in de kleur naar die der zuidelyke Provintien; zo zy taankleuriger zyn, komt dit omdat zy een heeter klimaat bewoonen, en schoon hun wezen minder plat, en hunne neus minder ingedrukt is dan die der Chineesen, kan men hen als Volkeren van denzelfden oorsprong beschouwen.

Het is eveneens met de Siamers, met de Peguaners, met de bewooneren van Arakan, van Laos, enz.; de trekken van alle die Volkeren gelyken vry wel naar die der Chineesen, en schoon in kleur meer of min van dezelve verscheiden, verschillen zy egter zo veel niet van de Chineesen als van de andere Indiaanen. Volgens LA LOUBERE zyn de Siamers eer klein dan groot, zy zyn wél gemaakt van ligchaam, de figuur van hun wezen heeft minder van het eirond dan van de ruit; het is breed en verheven aan de wangen, en eensklaps vernauwt zig hun voorhoofd en loopt even puntig uit als hun kin; hunne oogen zyn klein, en openen zig schuin, het wit van hun oog is geelagtig, hunne wangen zyn hol, omdat zy van boven al te verheven zyn, hunne mond is groot, de lippen zyn dik, en de tanden zwart; hun vel is ruw en van eene bruine, met rood gemengde, kleur, andere Reizigers zeggen van een afchkleurig granw, daar de geduurige hitte van de lugt zo veel toe doet als de geboorte; zy hebben een korten neus, die aan het einde rond is, hunne ooren zyn grooter dan de onze, en hoe grooter zy zyn hoe meer zin zy daar in hebben; die smaak voor lange ooren is gemeen aan alle de Volkeren van het Oosten, maar de eene trekken dezelve naar om laag om hen langer te doen worden, zonder hen door te stecken, dan alleen voor zo veel noodig is om daar gespen in te han-

gen; anderen, gelyk in het land van Laos, vergrooten dit gat zo verbazend, dat men daar byna de vuist zou kunnen doorsteeken, zo dat hunne ooren tot op hunne schouders nederzakken. Wat de Siamers betreft, zy hebben dezelve slegts wat grooter dan wy, en dat is natuurlyk en zonder konst; hun hair is grof, zwart, en plat; de mans en vrouwen draagen het zelve zo kort, dat het rondom het hoofd slegts tot aan de hoogte der ooren kooft, zy besmeeren hunne lippen met eene riekende zalf, die dezelve nog bleeker verftoont, dan zy natuurlyk zouden zyn; zy hebben weinig baard, en haalen het weinige, dat zy hebben, uit; zy fnyden hunne nagels niet af, enz. STRUYS zegt, dat de Siamfche vrouwen oorpendants draagen, die zo ftevig en zwaar zyn, dat de gaten, daar zy in gehangen worden, zo wyd worden, dat men 'er den duim door kan fteeken: hy voegt 'er by, dat de mans en vrouwen taankleurig zyn, dat hunne gefalte niet voordeelg, maar dat dezelve evenredig en los is, en dat de Siamers in het algemeen zagtaartig en befchaafd zyn. Volgens den vader TACHART zyn de Siamers zeer lugtig en gezwind, zy hebben bekwaame fpringers onder hen, en lieden die hun evenwigt met zo veele behendigheid weten te houden, als wy in Europa hebben: hy zegt, dat het gebruik van zig de tanden zwart te maaken uit het denkbeeld voortfpruit, 't welk de Siamers koesteren, dat het aan geene menfchen betaamt witte tanden te hebben, gelyk de dieren, en dat zy dezelve daarom zwart maaken met eene foort van vernis, het welk men van tyd tot tyd moet vernieuwen, en dat zy, wanneer zy 'er dat vernis opleggen, verpligt zyn, zig eenige dagen van eeten te onthouden, om aan het zelve tyd te geeven van zig wél vast te hegten.

De bewooners der koningryken van Pegu en van Arakan gelyken vry wel naar de Siamers, en verffchillen niet veel van de Chineefen in de gedaante des lighaams, of in het gelaat, zy zyn alleenlyk zwarter: (a) die van Arakan houden veel van een breed en plat voorhoofd, en, om het zelve zodanig te maaken, leggen zy een looden plaat op het voorhoofd der kinderen, zo als zy geboren worden, zy hebben breede en opene neusgaten, kleine en leevendige oogen, en ooren die zo uitgerekt zyn, dat zy hen tot op de fchouders nederhangen. Zy eeten, zonder tegenzin, rotten, flangen, en bedorven vifch; (b) de vrouwen zyn 'er tamelyk blank, zy maaken haare ooren zo lang als de mans. De bewooners van Achen, die nog noordelyker liggen dan die van Arakan, hebben ook een plat gelaat, en zyn olyfkleurig; zy zyn ruw en laaten hunne kinders naakt loopen, de meisjes draagen alleen een zilver plaatje voor haare natuurlyke deelen. (c)

Alle deze Volkeren verffchillen, gelyk men ziet, niet veel van de Chineefen, en hebben ook de kleine oogen, het plat wezen, de olyfkleur, van de Tartaren; maar naar het Zuiden afdaalende beginnen de trekken op eene duidelyke wyze te veranderen, of liever verffcheiden te worden. De inwooners van het fchier-eiland van Malakka en van het eiland Sumatra zyn zwart, klein, leevendig, en hebben eene goede evenredigheid van ledemaaten in hunne kleine gefalte; zy hebben zelfs eene fiere houding, fchoon zy van 't hoofd tot de voeten naakt loopen, met uitzondering alleen van eene kleine fjarp, welke zy dan eens op den eenen, dan eens

(a) Vide *Primam partem Indiæ orient.* per PIGAFETTAM, Francof. 1598. p. 46.

(b) Zie *les Voyages de JEAN OUVINGTON*, Parys 1725. Tom. II. p. 274.

(c) MANDELSLO, Tome II. pag. 328. *Recueil des Voyages de la Comp. Holl.* Amft. 1702. T. VI. p. 251.

op den anderen schouder draagen: (a) zy zyn natuurlyk dapper, en zelfs te duchten, wanneer zy opium genoomen hebben, daar zy dikwils gebruik van maaken, en die hun eene soort van dulle dronkenschap veroorzaakt. (b) Volgens DAMPIER zyn de inboorlingen van Sumatra en die van Malakka van het zelfde geslagt, zy spreken ten naaften by dezelfde taal, zy hebben allen eene fiere en trotfche geaartheid, zy zyn middelmatig van gestalte, lang van wezen, hebben zwarte oogen, een neus van middelbaare grootte, dunne lippen, en zwarte tanden door het menigvuldig gebruik van de betel. (c)

Op het eiland Pugniatan of Pissagan, 16 mylen aan deze zyde van Sumatra, zyn de inboorlingen van eene groote gestalte, van eene geele kleur, gelyk die der Braziliaanen; zy hebben lang zeer sluik hair, en gaan voltrekt naakt. (d) Die der eilanden Nicobar, ten Noorden van Sumatra, zyn taankleurig en geelagtig, zy loopen insgelyks byna naakt. (e) DAMPIER zegt, dat de inboorlingen dezer eilanden Nicobar groot en welgemaakt zyn, dat zy een vry lang wezen, zwart en sluik hair, en een neus van middelbaare grootte hebben; dat de vrouwen zonder winkbrauwen zyn, omdat zy zig dezelve waarschijnlijk uitplukken, enz. De inwoners van het eiland Sombreo, ten Noorden van Nicobar, zyn zeer zwart, en zy beschilderen zig het wezen met verscheiden kleuren, gelyk groen, geel, enz. (f)

Deze Volkeren van Malakka, van Sumatra, en der kleine nabuurige eilanden, schoon verschillende van malkanderen, verschillen egter nog meer van de Chineesen, de Tartaaren, enz., en schynen uit een anderen stam gesprooten; ondertusschen gelyken de inboorlingen van Java, die nader by Sumatra en Malakka zyn, hen niet, en zyn vry gelyk aan de Chineesen, op de kleur na, die, gelyk als die der Maleijers, ros is niet zwart gemengd. Zy zyn vry gelyk, zegt PIGAFETTA (g) aan de inwoners van Braziliën, zy zyn van eene sterke gesteldheid, en van eene vierkante gestalte, zy zyn niet te groot en niet te klein maar wél gespierd. Zy hebben een plat wezen, hangende en opgeblaazen wangen, groote en gebogen winkbrauwen, kleine oogen, zwarten baard, maar die geheel niet zwaar is, gelyk zy ook weinig hair op 't hoofd hebben, 't welk daarenboven zeer kort en zeer zwart is. De vader TACHARD zegt, dat deze Volkeren van Java wél gemaakt en sterk zyn, dat zy leevendig en moedig schynen, en dat de uiterste hitte van het klimaat hen verplicht om byna naakt te loopen. (h) In de stigtelijke Brieven vindt men, dat deze inwoners van Java noch zwart noch blank, maar van eene purperagtige roode kleur zyn, en dat zy zagtaartig, gemeenzaam, en liefkoozende zyn (i). FRANÇOIS LEGAT verhaalt, dat de vrouwen van Java, die niet blootgesteld zyn voor de brandende zon gelyk de maus, minder taankleurig zyn dan dezelve, en dat zy een schoon gelaat, verheven boezem, glad en schoon, hoewel bruin, vel, fraa-

(a) Zie *Voyages de GHERARDINI*, Parys 1700. pag. 46. enz.

(b) *Lettres édifiantes, Recueil* 11e. pag. 60.

(c) *Voyages de DAMPIER* T. III. p. 156. Rouen, 1715.

(d) *Recueil des Voyages de la Comp. de Holl. Anst.* 1702. T. I. pag. 281.

(e) *Lettres édifiantes, Rec.* 11e. pag. 271.

(f) *Histoire Générale des Voyages* T. I. p. 387. Paris 1746.

(g) *India Orientalis, parte prim.* pag. 51.

(h) *Premier Voyage du P. TACHARD* Paris 1686. p. 134.

(i) *Lettres édifiantes, Recueil* 16e. pag. 13.

fraaije handen, zagt voorkoomen, leevendige oogen, een aangenaamen lag, hebben, dat zy wel gemaakt zyn, en dat men 'er onder vindt die zeer bevallig dansen. (a) De meeste Nederlandfche Reizigers ftemmen hier in overeen, dat de natuurlyke inboorlingen van dit eiland, waarvan de Nederlanders thans de bezitters en meesters zyn, fterk, wél gemaakt, zenuwryk en wél gefpierd zyn; dat zy een plat wezen, breede en verheven wangen, groote winkbrauwen, kleine oogen, groote kaakebeenen, lang hair, een taankleurig vel, en maar weinig baard hebben, dat zy hun hair en nagels zeer lang laten groeijen, en zig de tanden laten vylen. (b) Uit alle deze berigten kan men opmaaken, dat de inboorlingen van Java veel naar de Tartaren en Chineefen gelyken, terwyl de Maleijers en de Volkeren van Sumatra en der kleine nabuurige eilanden daar van verschillen, door de gedaante des lighaams zo wél als door de wezenstrekken; het geen zeer natuurlyk heeft kunnen gebeuren, want het geheele fchier-eiland van Malakka en der eilanden van Sumatra en Java, zo wél als alle de andere eilanden van den Indiaanfchen Archipel, moeten bevolkt zyn geworden door de Natiën der nabuurige vaste landen, en zelfs door de Europeaanen, die daar federt meer dan tweehonderd vyftig jaar gevestigd zyn, waardoor men eene zeer groote verfecheidenheid in de menfchen moet vinden, 't zy ten opzigte der wezenstrekken en der kleur van het vel, 't zy ten opzigte van de gedaante des lighaams en de evenredigheid der ledemaaten; daar is, by voorbeeld, op dit eiland van Java een Natie, die men Chacrelas noemt, die geheel verfehillende is, niet flegts van de andere inwooneren van dit eiland, maar zelfs van alle de andere Indiaanen. Die Chacrelas zyn blank en blond, zy hebben zwakke oogen, en kunnen den helderen dag niet verdraagen, waarom zy dan ook des daags met neêrgeflaagen en byna geflooten oogen gaan, terwyl zy des nagts wél zien kunnen. (c) Alle de inwooners der Molukkiſche eilanden zyn, volgens FRANÇOIS PYRARD, aan die van Sumatra en Java gelyk in zeden, in levenswyze, in wapenen, in kleederen, in taal, in kleur, enz. (d) Volgens MANDELSLO zyn de mansperfoonen op de Molukkiſche eilanden eer zwart dan taankleurig, en de vrouwen zyn het minder; zy hebben allen zwart en fluik hair, groote oogen, breede oogleden en winkbrauwen, zy zyn fterk van lighaam, vaardig en behendig, zy leven lang, ſchoon zy al vroeg gryſ hair krygen; die Reiziger zegt ook, dat ieder eiland zyne byzondere taal heeft, en dat men mag denken, dat zy door verfehillende Natiën bevolkt zyn. (e) Naar zyne gedagten zyn de inwooners van Borneo, en van Baly, eer zwart dan taankleurig; (f) maar volgens andere Reizigers zyn zy flegts bruin gelyk de andere Indiaanen. (g) GEMELLI CARERI zegt, dat de inwooners van Ternate dezelfde kleur hebben als de Maleijers, dat is te zeggen wat meer bruin dan die der Philippynſche eilanden; dat hun gelaat ſchoon is, dat de mans beter gemaakt zyn dan de vrouwen, en dat de eene en andere veel werk van hun hair maaken. (h) De Hollandſche Reizigers berigten, dat de inboorlingen van het

(a) Zie *les Voyages de FRANÇOIS LEGAT*. Amſt. 1708. Tom. II. pag. 130.

(b) Zie *le Recueil des Voyages de la Comp. de Hollande*, Amſt. 1702. Tom. I. pag. 392.

Zie ook de Reizen van MANDELSLO, Tom. II. p. 344.

(c) *Voyages de FRANÇOIS LEGAT*. Amſt. 1708. Tom. II. p. 137.

(d) *Voyages de FRANÇOIS PYRARD*, Paris 1619. Tom. II. pag. 178.

(e) *Voyages de MANDELSLO*, Tom. II. pag. 378.

(f) *Idem* Tom. II. pag. 36. en 366.

(g) *Recueil des Voyages de la Comp. de Holl.* T. II. p. 120.

(h) *Voyages de GEMELLI CARERI*, Tom. V. p. 224.

eiland Banda zeer lang leven, en dat zy daar een man van 130 jaaren, en verscheiden anderen, die naby dezen ouderdom kwamen, gezien hebben; dat deze eilanders in het algemeen luijaarts zyn, dat de mans niet doen dan wandelen en ledig loopen, en dat de vrouwen het werk verrigten. (a) Volgens DAMPIER zyn de inboorlingen van het eiland Timor, 't welk een der naaste by Nieuw Holland is, middelmatig van gestalte, regt van stature, rank van leden, lang van wezen met zwart en puntig hair en een zeer zwarte huid; zy zyn vaardig en behendig, maar luy in den hoogsten trap; (b) hy zegt evenwel, dat de inwoners der baei van Laphao, op het zelfde eiland, meestal taanig en koper-kleurig zyn, en dat zy zwart en geheel plat hair hebben. (c)

Noordwaards te rug gaande vinden wy Manille en de andere Philippynsche eilanden, waar van het Volk mogelyk het meest vennengde Volk van de wereld is door de verbindtenissen, welke de Spanjaarden, de Indiaanen, de Chineesen, de Malabaren, de Zwarten, enz., met malkanderen hebben aangegaan. Die Zwarten, die in de rotsen en in de bosschen van dit eiland leven, verschillen geheel van de andere bewooneren; zommigen hebben kroes hair, gelyk de Negers van Angola, anderen hebben het lang. De kleur van hun wezen is als die van andere Negers, zommigen zyn wat minder zwart; men heeft verscheiden onder hen gezien, die staarten, van vier of vyf duimen lengte hadden, gelyk de eilanders, daar PROLOMEUS van spreekt. (d) GEMELLI, die dit verhaalt, voegt 'er by, dat geloofwaardige Jesuiten hem verzekerd hebben, dat 'er op het eiland Mindoro, by Manille, een geslagt van menschen is, Manghiers genaamd, die allen staarten van vier of vyf duim hebben, en dat zelfs zommigen der menschen met staarten den roomsch-katholyken Godsdienst hadden aangenoomen; (e) en dat die Manghiers een olyf-kleurig gelaat en lang hair hebben. (f) DAMPIER zegt, dat de inwoners van het eiland Mindanao, 't welk een der voornaamste en zuidelykste der Philippynsche eilanden is, van eene middelmatige gestalte zyn, kleine ledemaaten hebben, regt van lighaam, en klein van hoofd zyn, dat zy een eirond aangezigt, plat voorhoofd, zwarte en weinig gespleeten oogen, korten neus, vry grooten mond, kleine en roode lippen, zwarte en zeer gezonde tanden, zwart en sluik hair, en taanig vel hebben, maar 't welk meer naar den ligt geelen trekt, dan dat van zommige andere Indiaanen; dat de vrouwen eene helderer kleur hebben dan de mans, dat zy ook beter gemaakt, langer van wezen, en dat haare trekken regelmatiger zyn, behalven dat haar neus zeer kort en tusschen de oogen geheel plat is, verder dat zy zeer kleine ledemaaten, en zwart en lang hair, hebben, en dat de mans in het algemeen geestig en vaardig maar luy en diefagtig zyn. Men vindt in de stigtelyke Brieven, dat de bewooners der Philippynsche eilanden naar de Maleijers gelyken, die deze eilanden voormaals veroverd hebben; dat zy, even als dezen, een kleinen neus, groote oogen, olyf-geele kleur hebben, en dat hunne gebruiken en taal ten naaften by dezelfde zyn. (g)

(a) *Recueil des Voyages de la Comp. de Holl. Tom. I. p. 566.*

(b) *Voyages de DAMPIER, Rouen 1715. Tom. V. pag. 631.*

(c) *Idem, Tom. I. pag. 52.*

(d) *Voyages de GEMELLI CARERI. Parys 1719. Tom. V. pag. 68.*

(e) *Idem, Tom. V. pag. 92.*

(f) *Idem ibid. pag. 298.*

(g) *Lettres édifiantes, Rec. 2. pag. 140.*

Ten Noorden van Manille vindt men het eiland Formosa, 't welk niet verre van de kust der Provintie Fokien in China afligt. Die eilanders gelyken egter niet naar de Chineesen. Volgens STRUYS zyn de mans daar van eene kleine gestalte, byzonderlyk zy die in de gebergten woonen; de meesten hebben een breed wezen, de vrouwen hebben zwaare en volle borsten, en baard gelyk de mans, zy hebben lange ooren, en zy rekken dezelve nog door zekere groote schelpen, die haar voor oor versierfelen dienen; zy hebben zeer zwart en lang hair, en zwartgeel vel, daar zyn ook geelagtige blanken en geheel geelen onder hen; dit Volk is zeer luy, hunne wapenen zyn de werpspies en de boog, daar zy zeer wel mede weeten om te gaan, zy zyn ook treffelyke zwemmers, en zyloopen met eene ongehooflyke snelheid. Het is op dit eiland, alwaar STRUYS zegt met zyne eigen ooggen een man gezien te hebben, die een staart hadt van meer dan een voet lang, geheel bedekt met ros hair, zeer gelykende naar koeijen-hair; die staart-man verzekerde, dat dit gebrek, zo het een gebrek ware, van de lugtstreek voortkwam, en dat allen, die het zuidelyk gedeelte van dit eiland bewoonden, staarten hadden gelyk als hy. (a) Ik weet niet, of het geen STRUYS van de inboorlingen van dit eiland zegt een volkoomen vertrouwen verdienet, en byzonderlyk of het laatstgemelde stuk waarheid zy; het koomt my voor ten minsten vergroot te zyn, en te verschillen van 't geen andere Reisbeschryvers wegens die zelfde staart-menschen gezegd hebben, en zelfs met het geen PTOLOMEUS, wien ik vroeger heb aangehaald, en MARC PAUL in zyne Landbeschryving in 1556 te Parys gedrukt, daar van zeggen. Die laatste meldt, dat 'er in het koningryk van Lambry menschen zyn, die staarten hebben van eene hand lang, en die in de gebergten leven; STRUYS schynt op het gezag van MARC PAUL te steunen, gelyk GEMELLI CARERI op dat van PTOLOMEUS bouwt, en de staart, welken hy zegt gezien te hebben, is, ten opzichte van de maat, zeer verschillende van die, welke andere Reisbeschryvers aan de zwarten van Manille, aan de inboorlingen van Lambry, enz., geeven. De uitgeever der Memories van PSALMANASAR over het eiland Formosa, spreekt niet van deze zonderlinge menschen, en die te veel van anderen verschillen; hy zegt zelfs, dat, schoon het zeer heet zy op dit eiland, de vrouwen daar egter zeer schoon en blank zyn, inzonderheid die, welke niet verplicht zyn zig voor de heete zon bloot te stellen; dat zy zeer zorgvuldig zyn om zig te wasschen met zekere, daar toe vervaardigde, wateren, om een fraai vel te behouden; dat zy dezelfde zorg draagen voor haare tanden, welke zy zo wit houden als mogelyk is, daar, die der Chineesen en Japoneesen zwart zyn door het gebruik van de betel; dat de mans niet groot vallen, maar dat zy in de dikte vergoeden, het geen hun in de lengte ontbreekt; dat zy gemeenlyk sterk, onvermoeid, goede zoldaten en zeer behendig zyn, enz. (b) De Hollandse Reisbeschryvers stemmen met die, welken ik zo even heb aangehaald, ten opzichte der inboorlingen van Formosa niet overeen. MANDELSLO, zo wel als die, welker verhalen voorkomen in de Verzameling der Reizen, die ter vestiging van de Nederlandsche Oost Indische Comp. ondernomen zyn, zeggen, dat deze eilanders zeer groot, en hooger van gestalte zyn dan de Europeaanen; dat de kleur van hun vel tuschen blank en zwart in is, of bruin naar den zwarten trekkende; dat hun lighaam ruig is, maar dat zy sterk, vet, en welgemaakt zyn. De

(a) *Les Voyages de JEAN STRUYS*, Rouen 1719. Tome I. p. 100.

(b) Zie de Beschryving van het eiland Formosa, door G. PSALMANASAR.

meeste Schryvers, die van het eiland Formosa gesproken hebben, hebben dan geene melding van deze staart-menschen gemaakt, en zy verschillen zeer veel van malkanderen in de beschryving, welke zy van de gedaante en de trekken dezer eilanderen geeven. Onderwylen schynen zy over een te koomen in één stuk, 't welk niet minder buitengemeen is dan het eerste, te weeten, dat het op dit eiland den vrouwen niet vrystaat voor de vyf-en-dertig jaar te bevallen, schoon het haar vry sta lang voor dien ouderdom te trouwen. RECHTEREN spreekt van dit gebruik op deze wyze. „ Nadat de vrouwen getrouwd zyn, brengen zy daarom „ niet kort daarna kinderen ter wereld; zy moeten eerst 35, of 36 jaar oud zyn „ eer zy dit mogen doen; als zy zwanger zyn gaan de Priesters haaren buik, „ zo 't noodig is, met voeten treden, en verwekken eene misgeboorte met even „ veel of meer smert als zy lyden zouden van de natuurlyke bevalling; het zoude „ niet slegts eene schande, maar zelfs eene groote zonde zyn, een kind voor den „ bepaalden ouderdom voort te brengen. Ik heb 'er gezien, die haare vrugt „ reeds vyftien of zestien maal hadden doen omkoomen, en die voor de zeventien- „ de reis zwanger waren, toen het haar eindelyk vrystondt te baaren”. (a)

De Marianes, of de Dieven-eilanden, die, gelyk men weet, de verst afzynde eilanden aan de oostelyke kust, en, om zo te spreken, de uiterste landen van ons halfmond zyn, worden door zeer ruwe menschen bewoond. De vader GOBIEN zegt, dat zy, voor de aankomst der Europeaanen, nooit vuur gezien hadden, dat dit zo noodig element hun geheel onbekend was, dat zy nooit zo verwonderd waren geweest dan toen zy het voor de eerste reize zagen, by gelegenheid dat MAGELLAN aan een hunner eilanden te lande stapte; hunne gestalte is groot en hun lighaam wel geëvenredigd; schoon zy niet dan wortels, vrugten en visch eeten, zyn zy egter zo lyvig, dat zy opgeblaazen schynen, maar die lyvigheid belet hen niet buigzaam en vaardig te zyn. Zy leven lang, en het is geene buitengemeene zaak personen van honderd jaaren onder hen aan te treffen, en die zelfs nooit ziek geweest zyn. (b) GEMELLI CARERI zegt, dat de bewooners dezer eilanden allen van eene reusagtige gestalte, dat zy zeer grof en lyvig, en zeer sterk zyn, zodat zy een gewigt van vyfhonderd pond met gemak op hunne schouderen leggen. (c) Zy hebben doorgaands kroest hair, (d) een dikken neus, groote oogen, en de kleur van het gelaat als de Indiaanen. De bewooners van Guam, één dezer eilanden, hebben zwart en lang hair, de oogen noch te groot noch te klein, den neus groot, de lippen dik, de tanden vry wit, het wezen lang, de houding woest, zy zyn zeer sterk, en van eene zeer voordeelige gestalte, men zegt zelfs, dat zy tot zeven voeten in de lengte haalen kunnen. (e)

Ten Zuiden der Dieven-eilanden, en ten Oosten der Molukksche eilanden, vindt men het land der Papous en nieuw Guinee, welke de zuidelykste deelen der Zuidlanden schynen. Volgens ARGENSOLA zyn deze Papous zwart, gelyk de Kaffers; zy hebben kroest hair, en eene dorre en zeer onaangename tronie, en onder dit zwarte volk vindt men eenige lieden, die zo blank en blond zyn als de Duitschers;

(a) Zie le Recueil des Voyages de la Comp. Holl. Tome V. pag. 96.

(b) l'Histoire des Isles Marianes, par le Pere CHARLES LE GOBIEN. 1700.

(c) Voyages de GEMELLI CARERI, Tom. V. pag. 298.

(d) Lettres édifiantes, Recueil. 18e. pag. 198.

(e) DAMPIER. Zie ook de Reis van COWLEY rondom de Wereld.

die blanken hebben zeer zwakke en tedere oogen. (a) Men vindt in de Zee-reis van LE MAIR eene beschrijving der inwooneren van dit land, daar ik de voornaamste trekken zo even van gemeld heb. Volgens dezen Reisbeschryver is dit volk zeer zwart, woest, en onbeschoft: zy draagen ringen in de beide ooren, in de beide neusgaten, en zomtyds ook aan de middel-lel van den neus, en armversierfels van paarlenmoer boven de elboogen, en boven de handen, en zy dekken hun hoofd met een muts van boombast, met verscheidene kleuren beschilderd; zy zyn sterk en regelmatig van gestalte, zy hebben zwarte tanden, vry veel baard, en zwart, kort, en kroeft hair, 't welk evenwel zo veel naar wol niet gelykt, als dat der Negers; zy zyn vaardig ter been, loopen sterk, en bedienen zig van knotten en lanssen, van fabels en andere wapenen, van hard hout gemaakt, dewyl het gebruik van het yzer hun geheel onbekend is; zy maaken ook gebruik van hunne tanden, als van aanvallende wapenen, en byten als honden, zy eeten bétel en piment met kalk gemengd, welke zy ook gebruiken om hunnen baard en hun hair mede te bepoederen. De vrouwen zyn afgryslyk, zy hebben lange borsten, die haar tot aan de navel nederhangen, een zeer dikken buik, zeer dunne beenen, gelyk ook armen, aapen tronies, haatelyke trekken, enz. (b) DAMPIER zegt, dat de inwooners van het eiland Sabala, in nieuw Guinee, eene soort van zeer taankleurige Indianen zyn, die zwart en lang hair hebben, en die in zeden niet veel verschillen van die van het eiland Mindanao en de andere inboorlingen dier Oostelyke eilanden; maar dat 'er behalven dezen, die de voornaamsten van het eiland schynen, ook Negers zyn, en dat deze Negers van nieuw Guinee kroeft en katoenig of wollig hair hebben. (c) Dat de inwooners van een ander eiland, 't welk hy Garret-Denys noemt, zwart, sterk, en wel gemaakt van lighaam zyn, dat zy een zwaar en rond hoofd, gekruld en kort hair hebben, 't welk zy op verschillende wyzen snyden, en ook met verschillende kleuren verven, als rood, wit, geel; dat zy een rond en breed wezen, met eenen grooten platten neus hebben; dat hun aangezicht egter niet volstrekt onaangenaam zoude zyn, zo zy het zelve niet mismaakten met een soort van pen, een vinger dik en vier duim lang, daar zy hunne beide neusgaten mede doorbooren, zo dat de twee einden aan weerskanten van het wang-been raaken, en niet dan een klein brokje neus zig rondom dit fraai versierfel vertoont; hier by hebben zy ook groote gaten in hunne ooren, daar zy ook pennen in steecken, gelyk als in den neus. (d)

De bewooners van de kust van nieuw Holland, dat op 16 graaden 15 minuten Zuidelyke breedte, en ten Zuiden van het eiland Timor, ligt, zyn misschien ook de elendigste lieden van de wereld, en die geenen onder de menschen, die naast aan de dieren koomen; zy zyn groot, regt, en dun, zy hebben lange en vrije ledemaaten, een zwaar hoofd, rond voorhoofd, dikke winkbrauwen; hunne oogleden zyn altoos halfgesloten, zy neemen die gewoonte reeds van hunne kindsheid aan, om hunne oogen te beveiligen voor de muggen, die hen veel kwellen, en gelyk zy hunne oogen nooit openen, zo kunnen zy niet verre zien, ten zy dat zy het hoofd opligten, als of zy iets boven hen beschouwen wilden; zy hebben een

(a) *Histoire de la Conquête des Isles Moluques*. Tom. I. p. 148. Amst. 1706.

(b) *Recueil des Voyages qui ont servi à l'établissement de la Comp. des Indes de Holl.* p. 648.

(c) *Voyages de DAMPIER*, Tom. V. p. 82.

(d) *Idem*, Tome V. p. 102.

grooten neus, dikke lippen, en grooten mond; zy haalen zig waarfchynlyk twee voortanden uit het bovenft kaakbeen, want deze ontbreeken hun allen, zo wel mannen als vrouwen, jongen en ouden; zy hebben geen baard; zy zyn lang van gelaat, en allerwalgelykft om aan te zien, zonder dat zy een eenigen trek hebben, die behaagen kan; hun hair is niet lang, of fluik, gelyk dat bykans van alle de Indiaanen, maar het is kort, zwart en kroeft, gelyk dat der Negers, hun vel is zwart, gelyk dat der Negers van Guinee. Zy hebben geene kleederen, maar flegts een stuk boombaft in 't midden van hun lighaam in de gedaante van een gordel, met een handvol lange kruiden in het midden vastgemaakt; zy hebben geene huizen, zy flaapen zonder enig dekzel in de open lgt, en de aarde is hun bed; zy leven met benden van twintig of dertig, mans, vrouwen, en kinderen allen door malkander. Hun eenigft voedzel is een kleine vifch, die zy vangen door middel van fteene kommen of verlaatbakken, welke zy in kleine zee-armen maaken; zy hebben noch brood, noch koorn, noch peulvrugten, enz. (a)

De Volkjes van eene andere kuft van nieuw Holland, op twee-en twintig of drie-en-twintig graaden Zuiderbreedte, fchynen van het zelfde geflagt te zyn, als die, daar wy van fpreken, zy zyn ten uiterften lelyk, zy zien zelfs overdwars, zyn zwart van vel, hebben kroeft hair, eene groote en ranke gefalte. (b)

Het blykt uit alle deze befchryvingen, dat de eilanden en kuften van den Indifchen Oceaen bevolkt zyn met menfchen, die zeer veel van malkanderen verfchillen. De inwooners van Malakka, van Sumatra, en der eilanden Nicobar fchynen hunnen oorsprong te hebben uit de Indiaanen van het fchiereiland van Indiën, die van Java van de Chineefen, met uitzondering alleen van die blanke en blonde menfchen, welken men Chacrelas of Kakerlaks noemt, die van Europeaanen moeten koomen; die der Molukkiſche eilanden fchynen ook voor 't grootft gedeelte te koomen van Indiaanen van het fchiereiland, maar de inboorlingen van het eiland Timor, 't welk naaft by nieuw Holland ligt, zyn omtrent gelyk aan de bewooners van die ftreek. Die van het eiland Formofa en der Marianes gelyken malkanderen in de hoogte van gefalte, kragt, en trekken; zy fchynen een afzonderlyk geflagt uit te maaken, verfchillend van alle de anderen, die daar aan grenzen. De Papous, en de andere bewooners der landen by nieuw Guinee zyn wezendlyke zwatten en gelyken naar die van Afrika, ſchoon zy 'er verbaazend verre af liggen, als zynde dit land van het vaste land van Afrika afgeſcheiden door eene tuſſchenruimte van meer dan 2200 mylen Zee. De bewooners van nieuw Holland gelyken naar de Hottentotten; maar voor dat wy gevolgen uit alle deze overeenkomften afleiden, en over deze verfchillen redeneeren, moeten wy ons onderzoek en de byzonderheden der Volkeren van Aſia en Afrika nog wat vervolgen.

De Mogols en andere Volkeren van het ſhier-eiland van Indiën gelyken vry wel naar de Europeaanen in gefalte en trekken, maar zy verfchillen 'er meer of minder van in kleur. De Mogols zyn olyfkleurig, ſchoon *Mogol* in de Indiaanſche taal wit of blank betekent; de vrouwen zyn 'er ten uiterften net, en zy baaden zig zeer dikwils, zy zyn van eene olyfagtige kleur gelyk de mans, en zy hebben zeer lange beenen en dijen, en een vry kort ligham, het welk het tegengeſtelde is van

(a) *Voyages de DAMPIER*, T. II. p. 171.

(b) *Idem*, T. IV. p. 134.

de Europeische vrouwen. (a) TAVERNIER zegt, dat, wanneer men Lahor en het koningryk van Kachemire is doorgetrokken, alle de vrouwen van Mogolistan natuurlyk geen hair aan eenig gedeelte des lighaams, en dat de mans slegts weinig baard, hebben. (b) Volgens THEVENOT zyn de Mogolische vrouwen vry vrugtbbaar, schoon zeer kuifsch, zy bevallen ook zeer gemaklyk, en men ziet haar zomtyds des anderen daags na haare bevalling weder door de stad gaan; hy voegt 'er by, dat men in het koningryk van Dekan de kinders zeer vroeg uittrouwt; zodra de man tien, en de vrouw agt, jaaren bereikt heeft, laten de ouders haar te famen slaapen, en daar zyn 'er zelfs die kinders hebben op dien ouderdom; maar de vrouwen, die zo vroeg kinders haalen, houden daar gemeenlyk mede op in den ouderdom van dertig jaren, en zy worden ten uitersten gerimpeld. (c) Men heeft 'er onder deze vrouwen, die zig het vleesch met bloemen doen snyden gelyk als men kop glazen zet; zy schilderen die bloemen, door middel der sappn van eenige wortels, met verscheiden kleuren, zo dat haar vel een gebloemde stof gelykt. (d)

De Bengalers zyn geeler dan de Mogols, zy hebben ook geheel verschillende zeden, de vrouwen zyn veel minder kuifsch, men wil zelfs, dat zy de geilste van alle de Indische vrouwen zyn. Men doet te Bengale een grooten handel in mannelijke en vrouwelyke slaaven; men maakt daar ook veele gesneedenen, 't zy door hen alleenlyk de ballen weg te neemen, 't zy door middel van de geheele afzetting. Deze Volkeren zyn schoon en welgemaakt, zy beminnen den koophandel en hebben veele zagtheid in de zeden. (e) De bewooners van de kust van Koromandel zyn zwarter dan de Bengalers, zy zyn ook minder beschaafd, het volk gaat byna naakt. Die van de kust van Malabar zyn nog zwarter, zy hebben allen zwart, sluik en zeer lang hair, zy zyn van gestalte als de Europeërs. De vrouwen draagen gouden ringen in den neus; de manspersonen, de vrouwen, en de ongetrouwde meisjes, baaden zig gezamenlyk en openlyk, in kommen in het midden der steden; de vrouwen zyn zinnelyk en welgemaakt, schoon zwart of ten minsten zeer bruin, men huwt haar reeds nit in den ouderdom van agt jaaren. (f) De gebruiken van alle deze verschillende Volkeren van Indiën zyn alle zeer zonderling en zeer grillig. De Benjaanen eeten niet van 't geene leven heeft gehad, zy vreczen zelfs om het geringste infekt te dooden, de luizen, die hen byten, niet uitgezonderd. Zy werpen ryft en boonen in de rivier om de visschen te voeden, en graanen op de aarde om de vogels en gekorvenen te onderhouden. Een jaager of visscher ontmoetende bidden zy hem terstond om zyn voorneemen te staaken, en zo men die bede van de hand wyft, bieden zy hem geld aan voor zyn snaphaan en zyne netten, en wordt deze aanbieding insgelyks geweigerd beroeren zy het water om de visch bang te maaken, en schreeuwen uit alle hunne kragt om het wild en de vogels te doen vlugten. (g)

De Naires van Kalikut zyn krygslieden, en allen edellieden, die geen ander beroep hebben, dan dat der wapenen; het zyn fraaije en welgemaakte kaerels,

(a) Zie de *Voyages de LA BOULLAÏE le Gouz.* Paris 1657. p. 153.

(b) *Reizen van TAVERNIER.* D. III.

(c) *Reizen van THEVENOT.* III. Deel bl. 1001.

(d) *Reizen van TAVERNIER.* III. Deel.

(e) *Voyages de PYRARD.* pag. 354.

(f) *Recueil des Voyages.* Amst. 1702. Tom. VI. p. 461.

(g) *Voyages de J. STRUYS.* Tome II. pag. 225.

ſchoon olyfkleurig; zy hebben eene verheven geſtalte, en zy zyn ſtout, moedig, en zeer behendig om de wapenen te beſtieren; zy rekken de ooren zodanig, dat zy hun tot op de ſchouders nederhangen, en zomtyds nog laager koomen. Deze Naires kunnen maar eene vrouw hebben, maar de vrouwen neemen zo veele mannen als het haar behaagt. De vader TACHARD zegt in zynen brief aan vader DE LA CHAISE, gedagtekend uit Ponticheri den 16 february 1702. dat in de edele Caſtes of ſtammen ééne vrouw zo veele wettige mans kan hebben als 't haar behaagt, dat men 'er gevonden hadt, die tot tien te gelyk hadden, welken zy beſchouwden als zo veele ſlaaven, die zy door haare ſchoonheid hadden r'ondergebragt. (a) Die vryheid van verſcheiden mans te hebben is een voorregt van den adel, 't welk de vrouwen van rang zo veel doen gelden als zy kunnen, maar de burger vrouwen mogen maar één man hebben; deze verzagten egter de hardigheid van haaren ſtaat door de gemeenſchap met vreemdelingen, aan welken zy zig, zonder vreeze voor haare mannen, ten beſte geeven, en zonder dat deze haar daar zelfs iets over durven zeggen. De moeders geeven haare dogters zo vroeg over als zy maar kunnen. Deze burger lieden van Kalikut of Moucois ſchynen van een ander geſlagt te zyn dan de edelen of Naires, want zy zyn allen, mans en vrouwen, lelyker, geeler, minder wél gemaakt en van kleiner geſtalte. (b) Daar zyn onder de Naires zommige mans en zommige vrouwen, die zulke dikke beenen hebben, als het lighaam van andere menſchen is; die miſmaaktheid is geene ziekte, zy hebben dezelve van haare geboorte; daar zyn 'er, die maar één been, en anderen, die beide beenen, van zulk eene monſteragtige dikte hebben; het vel dezer beenen is hard en ruw, gelyk eene vrat, ſchoon zy daarom niet nalaaten zeer gezond te zyn. Dit geſlagt van menſchen met dikke beenen heeft zig meer vermenigvuldigd onder de Naires, dan by eenig ander Volk van Indiën, men vindt 'er egter ook eenigen elders, en inzonderheid op Ceylon, (c) alwaar men zegt, dat dit geſlagt van menſchen met dikke beenen van het geſlagt van Sint Thomas is.

De inboorlingen van Ceylon gelyken vry wel naar die van de kuſt van Malabar, zy hebben even breede en laag neêrhangende ooren, zy zyn alleenlyk minder zwart, (d) ſchoon zy egter zeer taankleurig zyn; zy hebben een zagt voorkoomen, en zyn natuurlyk zeer vaardig, behendig en geeſtig, zy hebben allen zeer zwart hair, de mans draagen het heel kort, het gemeene volk loopt byna naakt; de vrouwen hebben den boezem bloot, dit gebruik is zelfs vry algemeen in Indiën. (e) Daar is een ſoort van Wilden op het eiland Ceylon, welken men Bedas noemt, zy bewoonen het Noordelykſt gedeelte van het eiland; deze Bedas ſchynen een geheel verſchillend geſlagt van menſchen met dat dezer klimaat, zy verhouden zig in een klein land, geheel met boſſchen bedekt, die zo dicht zyn, dat men daar nauwelyks indringen kan, zy houden zig daar zo wel verborgen, dat men moeite heeft om 'er eenigen te ontdekken; zy zyn blank gelyk de Europeaanen; daar zyn 'er zelfs eenigen onder die ros zyn; zy ſpreken de taal van Ceylon niet, en hunne ſpraak heeft

(a) *Lettres édiſantes*, Recueil 2. pag. 138.

(b) *Voyages de FRANCOIS PYRARD*, pag. 411. enz.

(c) *Id. ibid.* pag. 416. enz. Zie ook *Recueil des Voyages de la Comp. des Indes de Holl.* Tome V. pag. 362. en de Reis van J. HUGUENS.

(d) Zie PH. FIGARETTE *Indiæ Orientalis part. prim.* 1598. pag. 39.

(e) *Recueil des Voyages*, &c. Tom. VII. p. 19.

heeft geene overeenkomst met eenige der Indiën; zy hebben noch dorpen, noch gehuften, noch huizen, noch gemeenschap met eenige andere menschen. Hunne wapenen zyn de boog en pylen, waarmede zy veele wilde zwynen, herten, enz., dooden. Zy kookten het vleesch niet, maar zy konfytten het in honing, welken zy in overvloed hebben. Men weet den oorsprong dezer Natie niet, die niet zeer talryk is, en welker familiën van malkanderen afgescheiden blyven. (a) Het koomt my voor, dat deze Bedas van Ceylon, zo wel als de Chacrelas van Java, wel van Europeische stammen zouden kunnen zyn, en wel des te meer, omdat deze blanke en blonde menschen in zeer kleinen getale zyn. Het is zeer mogelijk, dat eertyds eenige Europeische mans en vrouwen op deze eilanden gelaaten zyn, of dat zy in een schipbreuk daar aangeland zyn, en dat zy, uit vrees van door de inboorlingen mishandeld te worden, zig in hunne bosschen of ongenaakbare gebergten schuil gehouden hebben, gelyk hunne nakoomelingen insgelyks doende daar een leven van regte Wilden leiden, 't welk mislichien zyne zoetigheden heeft, wanneer men daar aan gewend is.

Men denkt dat de Maldiviers van de bewooners des eilands Ceylon herkomstig zyn; ondertusschen gelyken zy hen niet, want de inwooners van Ceylon zyn zwart en mismaakt, daar de Maldiviers wélgemaakt zyn, en eene goede evenredigheid van ledemaaten hebben, en 'er tusschen hen en de Europeaanen weinig verschil plaats heeft, uitgezonderd alleenlyk, dat zy olyfkleurig zyn; voor het overige is het een mengzel van allerhande Natiën. Zy, die aan den kant van het Noorden woonen, zyn beschaafder dan die, welke deze eilanden ten Zuiden bewoonen, die laatsten zyn zelfs niet zo wélgemaakt en veel zwarter. De vrouwen vallen 'er fraai, schoon olyfkleurig, daar zyn evenwel eenige onder haar zo blank als in Europa; alle hebben zy zwart hair, het welk zy als eene schoonheid beschouwen; de konst kan daar wel eenig deel in hebben, want zy poogen het hair die kleur te doen krygen door haare dogteren het hoofd kaal te houden tot in den ouderdom van agt of negen jaaren. Zy scheeren ook de jongens het hoofd glad, en dat alle agt dagen, het welk hen allen met der tyd zwart hair doet krygen; want het is waarschynlyk, dat het zelve, buiten dit hulpmiddel, die kleur zo algemeen niet zoude hebben, naardien men kleine kinderen ziet, by welken het zelve half-blond is. Eene andere schoonheid voor de vrouwen is, dat zy zeer lang en zeer dik hair hebben; zy vryven zig het hoofd en lighaam met welriekende oly, voor het overige is haar hair nooit gekruld, maar altoos sluik; de mans zyn 'er ruig over het lighaam, meer dan men in Europa is. De Maldiviers beminnen de oefening en zyn vernuftig in de konsten; zy zyn bygeloovig en zeer overgegeeven aan de vrouwen; deze bedekken haaren boezem zorgvuldig, schoon zy ten uitersten ongeregeld zyn en zig ligtelyk ten beste geeven; zy zyn zeer luy en laien zig gestadig wiegen, zy kauwen alle oogenblikken bétel, 't welk een zeer heet kruid is, en zy gebruiken veele specerijen in haare gerechten: wat de mans betreft, zy zyn veel minder sterk, dan de gestellen en geaartheit hunner vrouwen vorderen. (b)

De bewooners van Kambaije hebben eene grauwe of aschgrauwe kleur, de eene meer de andere minder, en zy, die naby de Zee zyn, zyn zwarter dan de

(a) *Histoire de Ceylan, par RIBEXRO 1701. p. 177. enz.*

(b) *Zie Les Voyages de PYRARD, pag. 120. en 324.*

andere. (a) Die van Guzaratte zyn geelagtig. (b) De Kanarins, die Indiaanen van Goa en der nabuurige eilanden zyn, zyn olyfkleurig. (c)

De Hollandsche Reisbeschryvers verhaalen, dat de inwoners van Guzaratte geelagtig zyn, de eene meer dan de andere, dat zy van dezelfde gestalte zyn als de Europeaanen; dat de vrouwen, die zig maar zelden voor de zonnestralen blootstellen, wat blanker zyn dan de mans, en dat 'er eenige byna zo blank zyn als de Portugeesche vrouwen. (d)

MANDELSLO in het byzonder zegt, dat de inwoners van Guzaratte alle taankleurig zyn, of eene donkerer of ligter olyfkleur hebben, naar het klimaat alwaar zy woonen, dat die aan den zuidkant donkerer zyn, dat de mans daar dapper en welgemaakt zyn, dat zy een breed gelaat, en zwarte oogen, hebben; dat de vrouwen klein van gestalte maar zinnelyk en welgemaakt zyn, dat zy lang hair draagen, dat zy ook ringen in de neusgaten, en groote pendanten in de ooren, hebben. (e) Daar zyn ook zeer weinig gebogchelden of manken onder hen; zommigen hebben een helderer vel dan de anderen, maar zy hebben allen zwart en sluik hair. De oude bewooners van Guzaratte zyn ligt te onderkennen, men onderscheidt hen van de anderen, door de kleur, die veel zwarter is, zy zyn ook dommer en plomper. (f)

De stad Goa, weet men, is de voornaamste vestiging der Portugeezen in de Indiën, en schoon zy veel vervallen is van haaren ouden luister, is zy egter nog eene ryke en handeldryvende stad; het is het land, alwaar voortyds de meeste slaven van de wereld verkogt wierden, men vindt 'er schoone meisjes en vrouwen uit geheel Indiën te koop; deze slavinnen kunnen doorgaands op instrumenten speelen, en volmaakt wel naaijen en borduuren; daar zyn blanke, olyfkleurige, taankleurige, en van alle kleuren, onder haar; die, daar de Indiaanen het meeste werk van maaken, zyn de Kaffersche meisjes van Mosambique, die alle geheel zwart zyn. „ Het is iets opmerkelyks, zegt PYRARD, het welk ik onder alle deze Indiaansche Volkeren heb waargenoomen, zo wel mans-als vrouws-perfoonen, dat „ hun zweet niet stinkt, daar integendeel de Afrikaansche Negers, zo wel aan „ deze als aan geene zyde van kaap de Goede-hoop, zodanig stinken, wanneer zy „ heet zyn, dat het onmogelyk is hen te naderen of by hen te duuren, zulk eene „ sterke lugt van groene prei geeven zy van zig uit”. Hy voegt 'er by, dat de Indiaanensche vrouwen veel van de blanke Europische mansperfoonen houden, en dat zy dezelve boven alle de Indiaansche blanken, en boven alle Indiaanen, verkiezen. (g)

De Persiaanen zyn buuren van de Mogols, en gelyken dezelve vry wel, die geenen inzonderheid, die de Zuidelyke deelen van Persie bewoonen, verschillen byna niet van de Indiaanen. De inwoners van Ormus, voornaatlyk die der Provintie van Bafci en van Balascie, zyn zeer bruin en zeer taanig, die der Provintie van Chesimur en der andere deelen van Persie, alwaar de hitte zo groot niet is als

(a) PIGAFETTE *India Orient. pars prima*, pag. 34.

(b) *Voyages de LA BOULLAÏE le Gouz.* pag. 225.

(c) *Idem. ibid.*

(d) *Recueil des Voyages de la Comp. Holl. Tom. VI.* pag. 405.

(e) *Idem ibidem*, pag. 195.

(f) *Idem, Tome II.* pag. 222.

(g) *Voyage de PYRARD, la 2. Partie, Tome II.* pag. 64. & suiv.

op Ormus, zyn minder bruin, en eindelyk die der noordelyke Provintiën zyn tamelyk blank. (a) De vrouwen der eilanden van de Persiaansche Golf zyn, volgens berigt der Hollandfche Reizigers, bruin of geel, en zeer weinig aangenaam; zy hebben een breed voorhoofd en zeer lelyke oogen; zy hebben ook dezelfde modes en gebruiken als de Indiaansche vrouwen, gelyk als die om zig dwars door het kraakbeen van den neus ringen, en een gouden speld door het vel van den neus, digt by de oogen, te steeken; (b) maar het is waar, dat dit gebruik om zig den neus te doorbooren, om daar ringen en andere juweelen in te hangen, zig veel verder heeft uitgestrekt, want daar zyn veele vrouwen onder de Arabieren, die een doorboord neusgat hebben, om daar een grooten ring door te steeken, en het is eene galanterie by deze Volkeren, van den mond hunner vrouwen door deze ringen heen te zoenen, die zomtyds groot genoeg zyn, om den geheelen mond in de volle rondte te besluiten. (c)

XENOPHON, van de Persiaanen spreekende, zegt, dat zy meestal dik en vet waren; MARCELLINUS zegt, integendeel, dat zy mager en dor waren. OLEARIUS die deze aanmerking maakt, voegt 'er by, dat zy thans zyn zo als ten tyde van den laatstgenoemden Schryver, naamlyk, mager en schraal, maar dat zy des niettemin sterk en gezond zyn; volgens zyne beschryving hebben zy een olyfkleurig vel, zwart hair en eenen arends-neus. Het Persiaanische bloed, zegt CHARDIN, is natuurllyk grof; men ziet dit aan de Guebres, die het overschot zyn der oude Persiaanen, zy zyn lelyk, kwalyk gemaakt, log, hebbende een ruw en kleurig vel. Men ziet dit ook in de Provintiën naby Indiën, alwaar de inwooners niet veel minder mismaakt zyn dan de Guebres, omdat zy zig niet dan onder malkanderen verbinden; maar in het overige des koningsryks is het Persiaansche bloed zeer schoon geworden, door de vermenging van het Georgische en Cirkassische, de twee Volkeren, onder welken de schoonste perfoonen der wereld gevonden worden; ook is 'er byna geen mensch van rang in Perfië, die niet van eene Georgische of Cirkassische moeder geboren is; de Koning zelf is gemeenlyk een Georgier of Cirkassier van afkomst van moeders zyde, en gelyk het reeds eene menigte van jaaren geduurd heeft, dat deze vermenging is voortgezet, zo is de vrouwelyke kunne daar fraaijer geworden, even als de andere, en de Persiaanische vrouwen zyn zeer schoon en zeer welgemaakt geworden, schoon evenwel minder als de Georgische. Wat de mans betreft, zy zyn gemeenlyk lang, regt, bloozende, sterk, van eene goede houding en schoon voorkoomen. De goede maatiging van hun klimaat, en de soberheid, waar in zy worden opgevoed, brengen niet weinig toe aan hunne lichaams schoonheid, zy hebben die niet van hunne vaders; want zonder de vermenging daar ik van spreek, zouden de lieden van rang in Perfië de lelykste menschen der wereld zyn, naardien zy oorspronkelyk zyn uit Tartarijen, welks bewooners, gelyk wy gezegd hebben, lelyk, mismaakt, en plomp zyn; zy daarentegen zyn zeer beschaafd en hebben veel geest; hunne verbeelding is leevendig, vaardig en vrugtbaar, hun geheugen gereed om kundigheden te vatten en de denkbelden op zyn tyd te voorschyn te brengen. Zy hebben veele geschiktheid voor

(a) Zie *La description des Provinces Orientales*, par MARC PAUL. Paris 1556. pag. 22. en 39. en *Voyage de PYRARD*, Tom. II. p. 256.

(b) *Voyage fait par ordre du Roy dans la Palestine*, par M. D. L. R. Paris 1717. pag. 260.

(c) *Voyage d'OLEARIUS*. Paris 1656. Tom. I. pag. 501.

de weetenfchappen en de vrije konften, gelyk ook voor de handwerken en de wapenen; zy beminnen den roem, of de verwaandheid, die 'er het valfeh beeldtenis van is; hunne inborst is buigzaam en infchiklyk, hunne geeft gemaklyk en indringend; zy zyn galant, zelfs welluftig; zy beminnen de weede, de verteering, en zy leveren 'er zig tot verfpilling aan over; aan den anderen kant ook verftaan zy noch de zuinigheid noch den koophandel. (a)

Zy zyn in het algemeen vry sober, en egter onmaatig in de hoeveelheid van fruiten die zy eeten; het is zeer gemeen van hen een *man* meloenen te zien eeten, dat is te zeggen, twaalf ponden gewigts; daar zyn 'er zelfs die drie of vier *man* eeten, ook fterven veelen door ongeregeldheid in fruiten. (b)

Men ziet in Perfie eene groote menigte fchoone vrouwen van allerhande kleuren, want de kooplieden, die haar van alle kanten aanbrengen, verkiezen de fchoonfte. De Blanke koomen uit Poolen, uit Moskovien, uit Cirkasfie, uit Georgie, en de grenzen van groot Tartarijen; de taankleurige uit de landen van den grooten Mogol, en uit die des konings van Golkonda, en des konings van Vifapour, en wat de zwarte belangt, zy komen van de kuft van Melinde en van die der Roode zee. (c) De vrouwen onder het gemeene volk hebben een zonderling bygeloof; zy, die onvrugtbaar zyn, verbeelden zig, dat zy, om vrugtbaar te worden, onder de lyken der misdaadigers, die aan de galg hangen, moeten doorgaan, zy meenen, dat het lyk van een man zelfs van verre een genoegzaamen invloed op eene vrouw kan hebben, om haar bekwaam te maaken, van kinderen te teelen; wanneer dit zonderling hulpmiddel haar niet gelukt, gaan zy de gooten opzoeken, daar het water der baden doorloopt; zy wagten den tyd af, dat 'er eene menigte mansperfoonen in die baden zyn, dan loopen zy verfcheiden reizen door dat water, en wanneer dat recept haar even weinig gelukt als het eerfte, bepaalen zy zig eindelyk om een deel van de voorhuid, die men in de befnydenis wegneemt, door te flikken; dit is een onfeilbaar middel tegen de onvrugtbaarheid. (d)

De Volkeren van Perfie, van Turkije, van Arabie, van Egypte, en van geheel Barbarije, kunnen als een zelfde Volk befchouwd worden, 't welk ten tyde van Mahomerli en zyne opvolgeren zig wyd en zyd heeft uitgetrekt, oneindige landen heeft ingenoomen, en zig op eene verbaazende wyze vermengd met de natuurlyke inboorlingen van alle deze landen. De Perfiaanen, de Turken, de Mooren, zyn tot een zeker punt befchaafd geworden, maar de Arabieren zyn meefal in een ftat van onafhankelykheid gebleeven, die de veragting der wetten onderftelt; zy leven gelyk de Tartaaren, zonder regel, zonder wetten, en byna zonder maatschappy; de dievery, de roof, de plundering, zyn door hunne hoofden gewettigd; zy maaken zig eene eer van hunne ondeugden, zy hebben geen eerbied voor de deugd; en van alle menfchelyke verdragen en overeenkomsten, hebben zy geene andere aangenoomen, dan die, welke de dweepery en het bygeloof hebben voortgebracht.

Deze Volkeren zyn zeer gehard tegen den arbeid, zy gewennen hunne paarden ook tot de grootfte vermoeijeniffen, zy geeven hun maar eens in de vier-en-twintig uren te eeten en te drinken; ook zyn die paarden zeer mager, maar zy zyn zeer

(a) Zie CHARDIN'S Reizen. II. Deel.

(b) THEVENOTS Reizen. II. Deel.

(c) Reizen van TAVERNIER II. Deel.

(d) Voyages de GEMELLI CARERI, Paris 1719. Tom. II. pag. 200.

vaardig ter been, en, om zo te spreken, onvermoeid in 't loopen. De Arabieren leven meest al elendig, zy hebben noch brood noch wyn, zy neemen de moeite niet om het land te bebouwen; in plaats van brood voeden zy zig met eenige wilde wortels, welken zy laten weken, en kneeden ze met de melk van hun vee. (a) Zy hebben troepen kameelen, schaapen, en geiten, welken zy hier en daar laten weiden in plaatsen, daar zy gras vinden; zy slaan daar hunne tenten op, en wonen 'er met hunne vrouwen en kinderen, tot dat het gras is af gegeten, waarna zy opbreken, om elders een nieuw verblyf te zoeken. (b) Met zulk eene harde levenswyze, en zulk eenvoudig voedsel, zyn de Arabieren egter zeer gezond en sterk, zy zyn zelfs groot van gestalte, en vry wel gemaakt, maar hun gelaat en ligchaam is door de hitte der zon verbrand, want de meesten loopen naakt; of dragen alleen een slegt hemd. (c) Die der kusten van gelukkig Arabien en van het eiland Socotora zyn kleiner, zy zyn aschgrauw of zeer taankleurig, en zy gelyken in gedaante naar de Abyssiniërs. (d) De Arabieren hebben het gebruik van zig eene donker blauwe kleur te doen leggen op de armen, op de lippen, en op de meest vertoonende deelen des ligchaams; zy leggen die kleur met kleine stippen, en doen dezelve in het vel doordringen met eene daar toe gemaakte naald, het teken is onuitwischaar. (e) Men vindt dit zonderling gebruik ook by de Negers die omgang gehad hebben met de Mahometaanen.

By de Arabieren, die in de woestynen op de grenzen van Tremécen en van Tunis wonen, maaken de jonge dogters, om schooner te schynen, zig cyffers van eene blauwe kleur over het geheele ligchaam; zy doen dit door middel van een lanset en vitriool, en de Afrikaansche meisjes doen het zelfde op haar voorbeeld, maar niet die, welke in de steden wonen, want zy behouden dezelve blankheid van wezen, waar mede zy ter wereld zyn gekoomen; zommigen schilderen zig alleenlyk eene kleine bloem, of iets anders, op de wangen, op 't voorhoofd, of de kin, met den rook van galnoot en safran, welke een zeer zwart teken maakt; zy maaken ook de winkbrauwen zwart. (f) LA BOULLAÏE zegt, dat de vrouwen der woestyn-Arabieren de handen, de lippen, en de kin, blauw schilderen, dat de meeste gouden en zilveren ringen van drie duim middellyn in den neus draagen, dat zy vry lelyk zyn, omdat zy zig geduurig voor de zonne blootstellen, maar dat zy blank geboren worden; dat de jonge meisjes zeer aangenaam zyn, zonder ophouden zingen, en dat haare zang niet droevig is gelyk die der Turksche of Perzische vrouwen, maar dat dezelve nog vreemder is, omdat zy haaren adem met alle haare kragt uitbrengen, en ten uitersten schielik artikuleeren. (g)

„ De Arabische Prinsessen, en andere Dames van rang, zegt een ander Reisbeschryver, die men my aan den hoek eener tente wees, kwamen my zeer schoon „ en welgemaakt voor; men kan uit deze en uit het geen men my daar van gezegd heeft, oordeelen, dat de andere dames het niet veel minder zyn; zy zyn

(a) *Voyage de VILLAMON*. Lyon 1620. pag. 603.

(b) *THEVENOTS Reizen*, I. Deel.

(c) *Voyages de VILLAMON*, pag. 604.

(d) *PH. PICAFETTE Ind. Orient. pars 1a. Francof. 1598. p. 25.*
Zie ook *La Suite des Voyages d'OLEARIUS*, Tom. II. pag. 108.

(e) *PIETRO DELLA VALLE's Reizen*, II. Deel.

(f) Zie *L'Afrique de MARMOL*, Tom. I. pag. 88.

(g) *Voyages de LA BOULLAÏE le Gouz*, pag. 318.

„ alle zeer blank, om dat zy altoos voor de zon beveiligd zyn. De gemeene
 „ vrouwen zyn ten uiterften verbrand, behalven de bruine en taanige kleur, die zy
 „ natuurlyk hebben; ik heb haar zeer lelyk gevonden in haare geheele gedaante,
 „ en ik heb niets in haar gezien, dan de gemeene bevalligheden, die eene groote
 „ jeugd vergezellen. Die vrouwen steeken zig de lippen met naalden, en leggen
 „ daar buspoeder met offengal gemengd op, het welk het vel doordringt, en het
 „ zelve voor haar geheele leven blauw en lootkleurig maakt. Zy maaken op de-
 „ zelfde wyze kleine punten aan de hoeken van haar mond, aan de kanten van de
 „ kin, en op de wangen; zy maaken den rand haarer oogleden zwart met een
 „ zwart poeder uit tutia of oogniet bestaande, en trekken eene lyn van dit zwart
 „ van buiten aan den hock des oogs, om het zelve als opener of wyder gespleeten
 „ te vertoonen, want in het algemeen is de grootste schoonheid der vrouwen van
 „ het Oosten groote zwarte oogen te hebben, die wel geopend en gelyk met het
 „ voorhoofd verheven zyn. De Arabieren drukken de schoonheid eener vrouw
 „ uit met te zeggen, dat zy de oogen van eene gazelle heeft, en het is met dit
 „ dier, dat zy hunne meestereffen altoos vergelyken. Daar is inderdaad niets aar-
 „ tiger dan deze gazelles, men bespeurt inzonderheid in dezelve eene zekere onno-
 „ zele vrees, die zeer naar de schaamte en bedeesdheid van eene jonge juffer ge-
 „ lykt. De Dames, en de nieuw getrouwde vrouwen, maaken haare winkbrau-
 „ wen zwart, en doen dezelve op 't midden van haar voorhoofd samenvoegen. Zy
 „ prikken ook haare armen en handen, maakende verscheiden soorten van figuren
 „ van dieren, van bloemen, enz., op dezelve; zy beschilderen zig de nagels met
 „ eene roodagtige kleur, en de mans schilderen ook de maanen en de staarten hun-
 „ ner paarden met dezelfde kleur. Zy hebben de ooren op verscheiden plaatsen
 „ doorboord, en draagen zo veele knoopjes en ringetjes in dezelve als zy gaatjes
 „ gemaakt hebben. Ook draagen zy arm-banden aan de armen en beenen. (a)

Voor het overige zyn alle de Arabieren minyverig op hunne vrouwen, en, schoon
 zy dezelve koopen of schaaken, behandelen zy haar met zagtheid en zelfs met eeni-
 gen eerbied.

De Egyptenaars, die zo naby de Arabieren wonen, die denzelfden Godsdienst
 hebben, en die, even als zy, aan de heerschappy der Turken onderworpen zyn,
 hebben egter zeer verschillende gebruiken van die der Arabieren; by voorbeeld in
 alle de steden en dorpen langs den Nyl vindt men meisjes voor de vermaakten der
 Reizigers geschikt, zonder dat deze verplicht zyn dezelve te betaalen. Het is het
 gebruik van herbergings-huizen te hebben, die steeds wel voorzien zyn van deze
 meisjes, en de ryke lieden rekenen het zig een pligt, om zulke huizen by uiter-
 sten wille uit hunne goederen te stigten, en met meisjes te voorzien, welke zy
 met dit liefdaadig oogmerk doen koopen. Wanneer zy van een jongen bevallen,
 zyn zy verplicht dien op te voeden tot den ouderdom van drie of vier jaar, waarna
 zy hem aan den Patroon van het huis of aan zyne erfgenaamen overgeeven, die
 het kind moeten ontvangen, en die het vervolgens als slaaf gebruiken, maar de meis-
 jes blyven altoos by haar moeder, en dienen in het vervolg om haare plaats te ver-
 vullen. (b)

(a) *Voyage fait par ordre du Roy dans la Palestine*, par M. D. L. R. pag. 260.

(b) *Voyages de Paul. Lucas*, Paris 1704. pag. 363.

De Egyptifche vrouwen zyn zeer bruin, zy hebben leevendige oogen, (a) haare gefalte is meer dan middelmatig, de wyze, waar op zy zig kleeden, is geheel niet aangenaam, en haare verkeering zeer laftig. (b) Voor het overige krygen zy veele kinders, en zommige Reizigers willen, dat de vrugtbaarheid door de overftrooming van den Nyl veroorzaakt, zig tot de aarde alleen niet bepaalt, maar dat zy zig ook tot menfchen en dieren uitftrekke. Zy zeggen, dat men uit ondervinding, die nooit mist, ziet, dat de nieuwe wateren de vrouwen vrugtbaar maaken, 't zy dat zy 'er van drinken, 't zy dat zy zig vergenoegen met 'er in te baaden; dat het in de eerfte maanden is, die de overftrooming volgen, dat is te zeggen in de maanden july en auguftus, dat zy zwanger worden, en dat de kinders in de maanden april en may geboren worden, en, wat de dieren betreft, dat de koeijen bykans altoos twee kalvers te gelyk draagen. (c) Men kan het geene wy wegens den gunftigen invloed van den Nyl zeggen niet al te wel overeenbrengen met de laftige ziekten, welke deze rivier voortbrengt; want de Hr. GRANGER zegt, dat de lugt van Egypte ongezond is, dat de ziekten der oogen daar zeer menigvuldig, en zo moejelyk te geneezen, zyn, dat bykans allen, die 'er van aangetaft worden, het gezigt verliezen, zodat 'er meer blinden in Egypte zyn dan in eenig ander land, en dat, in den tyd als de Nyl wast, de meeste inwooners worden aangetaft van hardnekkige buikloopen door de wateren van die rivier, als welke in dien tyd met veele zouten bezwangerd zyn, veroorzaakt. (d)

Schoon de vrouwen in Egypte gemeenlyk klein vallen, zyn 'er de mans doorgaands vry lang. (e) De eene en andere zyn in 't algemeen gefprooken, olyfkleurig, en hoe verder men van Kairo afkoomt, den Nyl hooger opgaande, hoe taaniger de inwooners vallen, tot dat zy, die zig op de grenzen van Nubie bevinde, byna zo zwart zyn als de Nubiërs zelve. De natuurlykste gebreken der Egyptenaars zyn de luyheid en blohartigheid; zy doen den gantschen dag byna niets anders dan koffy drinken, rooken, flaapen, of luy op hunne plaats blyven zitten, of by de ftraat te loopen kallen, zy zyn zeer onkundig, en egter vol van eene belagchelyke verwaandheid. De Kophten zelve zyn niet vry van deze ondeugden; en fchoon zy niet lochenen kunnen, dat zy niet alleen hunnen adeldom verlooren hebben, maar ook de weetenschappen, de behandeling der wapenen, hunne eigen historie, ja hunne taal zelve; fchoon zy niet kunnen ontkennen, dat zy van eene doorluchtige en dappere Natie een veragtyk en flaafich volk geworden zyn, blyft hunne hoogmoed egter andere Natien verachten, en is gebelgd, wanneer men hun voorftelt, hunne kinders in Europa te doen reizen, om daar in de weetenschappen en in de konften opgevoed te worden. (f)

De talryke Volkeren, die de kusten der Middellandfche zee van Egypte tot aan den Oceaan, en de geheele diepte der landen van Barbarije tot aan den berg Atlas en daar agter, bewoonen, zyn Volkeren van verfchillenden oorsprong. De inboorlingen des lands, de Arabieren, de Wandalen, de Spanjaarden, en vroeger

(a) *Voyage de GEMELLI CARERI*, Tom. I. p. 190.

(b) *Voyage du Pere VANSLEB*, Paris 1677. pag. 43.

(c) *Voyage du Sr. LUCAS*, Rouen 1719. pag. 83.

(d) *Voyage de Mr. GRANGER*, Paris 1745. pag. 21.

(e) PIETRO DELLA VALLE, Reizen, I. Deel.

(f) *Voyages du fleur LUCAS*, Tom. III. pag. 194. & *le Relation d'un Voyage fait en Egypte*, par le Pere VANSLEB. pag. 42.

de Romeinen en de Egyptenaars hebben dat geheele gewest bevolkt met menschen die vry verschillende van malkanderen zyn. By voorbeeld zy, die de gebergten van Aureff bewoonen, hebben eene-verschillende houding, en verschillend gelaat van dat hunner buuren; hunne kleur, wel verre van taanig te zyn, is integendeel blank en rood, en hun hair is donker geel, daar dat van alle de anderen zwart is; het welk, volgens den Hr. SHAW, kan doen denken, dat, deze blanke lieden van de Wandalen afstammen, die verdreeven zynde eene wykplaats in deze gebergten gezocht en gevonden hebben. (a) De vrouwen van het koningryk Tripoli gelyken niet naar de Egyptische vrouwen, daar zy buurinnen van zyn; zy zyn groot, en zy doen de schoonheid zelfs daar in bestaan, dat zy eene zeer lange gestalte hebben; zy betteeken zig, gelyk de Arabische vrouwen, het wezen, voornaamlyk aan de wangen en aan de kin; zy waardeeren de roffe hairen zeer, gelyk in Turkije, en zy doen zelfs het hair van hunne kinderen vermiljoen rood verwen. (b)

In het algemeen zyn 'er de Moorsche vrouwen op gesteld om het hair lang tot op de hielen te draagen: zy die niet veel hair, of die het zelve niet zo lang, hebben als de andere, bedienen zig van vreemd hair, en allen vlegten zy het met linten, zy verwen zig het vel der oogleden met stof van lootmyn; zy vinden, dat de sombere kleur, welke dit aan de oogen geeft, eene zonderlinge schoonheid byzet. Dit gebruik is zeer oud en vry algemeen, naardien de Grieksche en Romeinsche vrouwen zig de oogen bruin maakten gelyk de vrouwen van het Oosten. (c)

De meeste Moorsche vrouwen zonden voor schoon doorgaan, zelfs in dit land; haare kinders hebben het schoonste vel van de wereld, en het lighaam zeer blank, het is waar, dat de jongens, die voor de zon zyn blootgesteld, welhaast bruin worden, maar de meisjes, die t' huis blyven, behouden haare schoonheid, tot in den ouderdom van dertig jaar, wanneer zy ophouden kinders te krygen, in vergoeding hebben zy die ook dikwils op de elf jaaren, en zyn zomtyds grootmoeders in den ouderdom van twee en-twintig, en gelyk zy zo lang leven als de Europeische vrouwen, zien zy gemeenlyk verscheiden geslagten uit haar gesprooten. (d)

Men kan, de beschryving dier verschillende Volkeren in MARMOL leezeude, aanmerken, dat de berg-bewooners van Barbarijen blank zyn, terwyl de bewooners der Zeekusten en der vlakten taankleurig en zeer bruin zyn. Hy zegt uitdrukke-lyk, dat de inwooners van Kapez, eene stad des koningryks van Tunis, aan de Middellandsche zee, arme en zeer zwarte lieden zyn, (e) dat zy, die langs de Dara in de Provintie van Flaskora, in het koningryk van Marokko, woonen, taankleurig zyn, (f) dat integendeel de bewooners van Zarhou, en der gebergten van Fes, aan den kant van den berg Atlas, zeer blank zyn, en hy voegt 'er by, dat die laatste zo weinig gevoelig voor de koude zyn, dat zy in 't midden van de sneeuw en het ys van dit gebergte zig zeer ligt kleeden en het geheele jaar door blootshoofds gaan; (g) wat de inwooners van Numidie betreft, hy zegt, dat zy eer taankleurig dan zwart zyn, dat de vrouwen daar zelfs vry blank en zeer lyvig vallen, schoon

(a) SHAW Reizen, I. Deel.

(b) *Etat des Royaumes de Barbarie.* a la Haye 1704.

(c) SHAW Reizen, I. Deel.

(d) SHAW, *ibid.*

(e) *L'Afrique de MARMOL*, Tom. II. pag. 536.

(f) *Idem*, Tom. II. pag. 125.

(g) *Idem*, Tom. II. p. 198. en 305.

ſchoon de mans mager zyn, (a) maar dat de bewooners van Guaden in het binnenſt van Numidie, op de grenzen van Senegal, eer zwart dan taankleurig zyn, (b) terwyl de vrouwen in de Provintie van Dara ſchoon en friſch zyn, en dat daar overal eene menigte Negerſlaaven van beide Sexen is. (c)

Alle de Volkeren, die tuſſchen den 20^{en} en den 30^{en} of den 35^{en} graad Noorderbreedte in de Oude wereld, van het Ryk des Mogols en tot in Barbarijen, en zelfs van de Ganges tot aan de Weſtelyke kusten van het koningryk Marokko, woonen, zyn dan niet zeer verſchillende van malkanderen, zo men de byzondere verſcheidenheden uitzondert, door de vermenging van andere noordelyker Volkeren veroorzaakt, die zommige dezer ruime ſtreeken overmeesterd of bevolkt hebben. Die uitgeſtrektheid lands, onder dezelfde parallellen, is van omtrent tweeduizend mylen; de menſchen in het algemeen zyn daar bruin en taankleurig, maar zy zyn terzelfder tyd vry ſchoon en vry welgemaakt: zo wy nu dezulken onderzoeken, die onder een gemaatigder lugtſtreek leven, zullen wy bevinden, dat de bewooners van de Noordelyke Provintiën van den Mogol en van Perſiën, de Armeniërs, de Turken, de Georgiers, de Mingreliërs, de Cirkassiërs, de Grieken, en alle de Volkeren van Europa, de fraaiſte, blankſte, en ſchoonſt gemaakte menſchen van de wereld zyn, en dat ſchoon Kachemire zeer verre van Spanje, of Cirkasſie van Frankryk, aſligt, daar egter eene zonderlinge gelykheid plaats heeft tuſſchen deze Volkeren, zo verre van den anderen geſcheiden, maar ten naaſten by op een gelyken aſtand van den Evenaar liggende. De Kachemirers, zegt BERNIER, zyn beroemd wegens de ſchoonheid, zy zyn zo wél gemaakt als de Europeërs, en hebben geheel niets van het Tartaariſche wezen; zy hebben die platgeſlaagen neus, en die kleine varkens-oogen, niet, welken men by hunne buuren vindt; de vrouwen inzonderheid zyn zeer ſchoon, ook voorzien de meeſte vreemdelingen, nieuwelyks aan 't hof van den Mogol gekoomen, zig van Kachemiriſche vrouwen, om kinders te hebben, die blanker zyn dan de Indiaanen, en die ook voor waare Mogols kunnen doorgaan. (d) Het Georgiſch bloed is nog ſchooner dan dat van Kachemire, men vindt niet één lelyk aangezigt in dit land, en de Natuur heeft daar over de meeſte vrouwen bevalligheden verſpreid, welke men elders niet ziet. Zy zyn groot, welgemaakt, ten uiterſten dun van middel, zy hebben een bekoorlyk aangezigt. (e) De mans zyn 'er ook zeer ſchoon, (f) zy hebben natuurlyk geest, en zy zouden voor de weetſchappen en konſten vatbaar zyn, maar door hunne kwaade opvoeding zyn zy zeer onkundig en zeer bedorven, en daar is miſſchien geen land in de wereld, alwaar de ongebondenheid en dronkſchap in zulk een top gevoerd worden als in Georgie. CHARDIN zegt, dat de lieden van de kerk, even als de anderen, zig dikwils dronken drinken, en ſchoone ſlavinnen houden, daar zy bywyven van maaken; dat geen menſch daar over geërgerd wordt, omdat het algemeen gebruik dit medebrengt, en dit gedrag als gewettigd heeft; en hy voegt 'er by, dat de overſte der Kapucynen hem ver-

(a) *L'Afrique de MARMOL Tome III. pag. 6.*

(b) *Idem, Tom. III. pag. 7.*

(c) *Idem, Tom. III. pag. 11.*

(d) BERNIER Reizen, II. Deel.

(e) CHARDIN's Reizen, I. Deel.

(f) *Il genio vagante del conte Aurelio degli Anzi, T. I. pag. 170. Parma 1691.*

zekerde den *Katbolikos*, (dus noemt men den Patriarch van Georgie) te hebben hooren zeggen, dat hy, die op de groote feesten, gelyk Paaffchen en Kersmis, zig niet geheel dronken driukt, voor geen goed Christen wordt gehouden, en uitgebannen moet worden. (a) Met alle deze gebreken zyn de Georgiers egter beleefd, heusch, deftig, en bescheiden; zy worden zelden toornig, schoon zy onverzoeenbaare vyanden zyn, wanneer zy eens haat tegen iemand hebben opgevat.

De vrouwen in Cirkassie, zegt STRUYS, zyn ook zeer schoon, en zeer blank, en hebben het zagtste vel en de fraaiste kleuren van de wereld. Haar voorhoofd is groot en glad, en zy hebben, zonder behulp van de konst, zo weinig winkbrauwen, dat men zeggen zoude, dat het slegts een kromme zyden draad is. Haare oogen zyn groot, zagt, en vol vuur, de neus is wél gemaakt, de lippen rood, de mond lagchende en klein, en de kin gelyk dezelve moet wezen om een volmaakt eirond te maaken; haare hals en keel zyn volmaakt wélgemaakt; haar vel is wit als de sneeuw, haare gestalte groot en vry, en haar hair git zwart; zy draagen eene kleine muts van zwarte stof, daar een bourlet van dezelfde kleur aan vast gemaakt is; maar het geen zig belagchelyk vertoont, is, dat de weduwen, in plaats van dit bourlet een koeijen- of ossen-blaas draagen, die wel styf is opgeblaazen, het welk haar verbaazend ontfiert. Des zomers draagen de vrouwen van 't geringe soort niet dan een enkeld hembd, het welk gemeenlyk blauw, geel, of rood is, en dit hembd is halverwegen het lighaam open; zy hebben den boezem volmaakt wélgemaakt, zy zyn redelyk vry met de vreemdelingen, maar evenwel getrouw aan haare mannen, die 'er geene minnenyd over opvatten. (b)

TAVERNIER zegt ook, dat de vrouwen van Komanie en van Cirkassie, even als die van Georgie, zeer schoon en zeer wélgemaakt zyn, dat zy altoos frisch en jeugdig schynen, tot den ouderdom van vyf-en-veertig of vyftig jaaren; dat zy alle zeer arbeidzaam zyn, en zig dikwils met de moeiljkste werken bezig houden. Die Volkeren hebben de grootste vryheid in het huwelyk behouden, want zo het gebeurt, dat de man met zyne vrouw niet te vreden zy, en dat hy 'er zig de eerste over beklagt, laat de Heer van de plaats de vrouw haalen, doet haar verkoopen, en geeft den man, die geklaagd heeft, eene andere. Insgelyks wanneer de vrouw de eerste klaagt, laat men haar vry; en men ontfienit haar haaren man. (c)

De Mingreliërs zyn, volgens berigt der Reisbeschryvers, al zo schoon, en al zo wél gemaakt als de Georgiers of de Cirkassiers, en die drie Volkeren schynen niet dan een en het zelfde geslacht van menschen te zyn. „ Daar zyn in Mingrelie, „ zegt CHARDIN, vrouwen, die verwonderlyk wél gemaakt zyn, een heerlyk voor- „ koomen, en eene zonderlinge schoonheid in haar gelaat en bevalligheid in ha- „ re houding hebben; buiten deze voordeelen hebben zy een innemenden opslag van „ oogen, waardoor zy liefkoozen allen, die haar aanzien: de minst schoone, en die „ reeds bejaard zyn, blanketten zig dik, en beschilderen zig het geheele wezen, de „ winkbrauwen, wangen, het voorhoofd, den neus, de kin: de andere vergenoegen „ zig met haare winkbrauwen te schilderen; zy schikken zig zo veel op als zy „ kunnen. Haare kleedy is gelyk aan die der Persiaansche vrouwen; zy draagen „ een sluier, welke niet dan het bovenst en het agterst van het hoofd bedekt; zy

(a) *Voyages de CHARDIN, partie I. pag. 205.*

(b) ——— STRUYS. *Tom. II. pag. 75.*

(c) ——— TAVERNIER. *Rouen 1713. p. 469.*

„ zyn geestig, beleefd, en vriendelyk, maar terzelfder tyd zeer trouwloos, en
 „ daar is geene list of snoodheid daar zy geen gebruik van maaken, om zig min-
 „ naars te verschaffen, om dezelve te behouden, of te bederven. De mans hebben
 „ insgelyks veele slegte hoedanigheden, zy worden allen tot dievery opgevoed, zy
 „ bestudeeren die konst, zy maaken daar een beroep van, zy stellen 'er hunne eer
 „ en hun vermaak in; zy vertellen met een alleruiterst genoege de dieverijen, die
 „ zy gepleegd hebben; zy worden daar over gepreezen, zy haalen daar hunnen
 „ grootsten roem uit. De moord, de dievery, de leugen, zyn dat geen, 't welk
 „ zy voortreffelyke daaden noemen. De onkuisheid, de bywyvery, de bloedschan-
 „ de, zyn deugdzaame gewoonten in Mingrelie; de een ontvoert daarden anderen
 „ zyne vrouwen; men maakt daar geene de minste zwaarigheid om zig aan zyne
 „ moei of nigt, of de moei zyner vrouw, te verbinden, men trouwt twee of drie
 „ vrouwen tevens, en elk onderhoudt zo vele bywyven als hy goedvindt. De
 „ mans zyn zeer weinig minyverig, en wanneer een man zyne vrouw met haaren
 „ minnaar op de daad betrapt, heeft hy 't regt om hem een varken te doen betaalen,
 „ en gemeenlyk bepaalt hy zig niet slegts tot die wraak, maar hy eet het varken
 „ ook met zyn vrouw en haaren minnaar. Zy beweeren, dat het een zeer goed
 „ en loffelyk gebruik is verscheiden vrouwen en bywyven te hebben, omdat men
 „ dus veele kinders kan teelen, die men voor gereed geld verkoopen, of tegen lee-
 „ vensmiddelen of andere noodwendigheden verruilen, kan”.

Voor het overige zyn deze slaaven niet zeer duur, want de mans van vyf-en-
 twintig tot veertig jaaren oud, kosten maar vyftien Daalers, en die ouder zyn agt
 of tien Daalers; de fraaije meisjes tusschen de dertien en agttien jaaren, twintig
 Daalers, de andere minder; de vrouwen twaalf Daalers, en de kinderen drie of
 vier. (a)

De Turken, die een zeer groot getal dezer slaaven koopen, zyn een volk, uit
 verscheiden andere Volkeren saamgesteld. De Armeniers, de Georgiers, de Tur-
 komannen hebben zig, in den tyd der kruistogten, vermengd met de Arabieren, de
 Egyptenaaren, en zelfs met de Europeërs. Het is derhalven niet wel mogelyk de
 natuurlyke inboorlingen van klein Asia, van Syrie, en van het overige van Turki-
 jen te onderscheiden. Alles wat men kan zeggen, is, dat de Turken doorgaands
 sterke en vry welgemaakte menschen zyn, het is zelfs vry zeldzaam gebogchelden
 en manken onder hen te vinden. (b) De vrouwen zyn ook gemeenlyk schoon,
 welgemaakt, en zonder gebreken; zy zyn zeer blank, omdat zy weinig uitgaan,
 en omdat zy, uitgaande, altoos met een sluier bedekt zyn.

„ Daar is geene vrouw van een landman of van een boer in Asia, zegt BELON,
 „ die niet een kleur heeft zo frisch als een roos, het vel teder en blank, zo glad
 „ en zo wél gespannen, dat men fluweel schynt te voelen als men het aanraakt;
 „ zy maaken gebruik van de aarde van Chio, welke zy laten weeken, om 'er
 „ eene soort van zalf van te maaken, daar zy in 't bad gaande haar lighaam, ge-
 „ lyk ook haar gelaat en hair, mede besmeeren, zy schilderen zig ook de winkbrau-
 „ wen zwart, andere doen dezelve met rusina uitvallen, en maaken zig valsche
 „ winkbrauwen met zwarte verf; zy maaken dezelve in de gedaante van een boog

(a) *Voyages de CHARDIN*, fol. Londres 1686. pag. 77. & suiv. *idem*, pag. 105.

(b) *Voyages de THEVENOT*, Paris 1664. Tome I. pag. 55.

„ en verheven als eene wassende maan; dat is schoon van verre te zien, maar le-
 „ lyk als men het van naby beschouwt; dit gebruik is evenwel van de hoogste oud-
 „ heid”. (a) Die zelfde Schryver voegt 'er by, dat de Turken, mans of vrou-
 wen, geen hair aan eenig gedeelte des lighaams houden, de oogen en den baard
 alleen uitgezonderd; dat zy zig, om het weg te neemen, bedienen van rusma, het
 welk zy met eene gelyke hoeveelheid ongeleschte kalk vermengen, waarna zy het
 geheel in water leggen; dat men zig in het bad gaande met dat smeersel bestrykt,
 dat men het ontrent zo langen tyd op het vel laat als noodig is om een ey te koo-
 ken; zodra men in dit heete bad begint te zweeten, valt het hair van zelfs uit, wan-
 neer men het vel slegts met de hand met heet water vryft, en de huid blyft glad en
 effen zonder eenig spoor van hair. (b) Hy zegt ook, dat 'er een klein boompje
 in Egypte is *alcanna* genaamd, welks bladeren, gedroogd en tot stof gevreeven,
 dienen om geel te verwen; de vrouwen, in geheel Turkijen, bedienen 'er zig van
 om de handen, de voeten, en het hair geel of rood te maaken, zy verwen het hair
 der kleine kinderen, zo wel jongetjes als meisjes, en de maanen hunner paarden,
 insgelyks met dezelfde kleur. (c)

De Turksche vrouwen doen gebrand en bereid oogniet in de oogen om dezelve
 zwarter te maaken; zy bedienen zig daar toe ook van een klein gouden of zilveren
 priempje, het welk zy met haar speekzel een weinig nat maaken, om dit zwart
 poeder daar aan te doen heften, en het zelve zagtelijk tusschen haare oogleden en
 oogappel af te stryken. (d) Zy baden zig ook zeer dikwils, zy parfumeeren zig
 alle dag, en daar is niets dat zy niet te werke stellen om haarschoonheid te behou-
 den of te vermeerderen; men wil egter, dat de Persiaansche vrouwen nog meer werk
 maaken van de netheid dan de Turksche; de mans zyn ook van verschillenden
 smaak over de schoonheid, de Persiaanen houden veel van bruine, de Turken van
 roffe vrouwen. (e)

Men heeft beweerd, dat de Jooden, die allen oorspronkelyk uit Syrie en Palesti-
 na zyn, nog heden eene bruine kleur hebben, gelyk zy eertyds hadden; maar ge-
 lyk Misson zeer wél aanmerkt, het is eene dwaaling, te zeggen, dat alle de Jooden
 taankleurig zyn, en dat is niet waar dan van de Portugeesche Jooden. Dewyl die
 menschen geduurig onder malkanderen trouwen, zo gelyken de kinderen naar
 hunne ouders, en de bruine kleur wordt dus, met weinige vermindering, voort-
 geplant, overal waar zy wonen, zelfs in de Noordse landen. Maar de Hoog-
 duitsche Jooden, gelyk, by voorbeeld, die van Praag, hebben het vel niet taa-
 niger dan alle de andere Duitschers. (f)

Tegenwoordig gelyken de inwoners van Judea naar de andere Turken, alleen-
 lyk zyn zy bruiner dan die van Konstantinopel of der kusten van de Zwarte zee,
 gelyk de Arabieren ook bruiner zyn dan de Syriërs, omdat zy zuidelyker liggen.

Het is eveneens by de Grieken; die van het Noordelyk gedeelte van Grieken-
 land zyn zeer blank, die der eilanden of zuidelyke Provinrien zyn bruin; in het

(a) *Observations de PIERRE BELON*, Paris 1555. pag. 199.

(b) *IDEM* pag. 198.

(c) *IDEM* pag. 136.

(d) *La nouvelle Relation du Levant*, par M. P. A. Paris 1667. p. 355.

(e) *Voyage de LA BOULLAÏE*, pag. 110.

(f) *Voyages de MISSON*. Tome II. pag. 225.

algemeen gesproken zyn de Griekſche vrouwen ſchooner en leevendiger dan de Turkſche, en zy hebben het voordeel van eene veel grootere vryheid. GEMELLI CARERI zegt, dat de vrouwen van het eiland Chio blank, ſchoon, leevendig, en zeer gemeenzaam met mansperſoonen zyn, dat de meisjes zeer vrijelyk met vreemdelingen omgaan, dat zy allen den hals geheel bloot hebben. (a) Hy zegt ook, dat de Griekſche vrouwen het ſchoonſte hair der wereld hebben, inzonderheid in de nabuurschap van Konſtantinopel; maar hy merkt aan, dat die vrouwen, welker hair tot op de enkels nederhangt, zulke regelmaatige trekken niet hebben als de andere Griekſche vrouwen. (b)

De Grieken beſchouwen het als eene groote ſchoonheid in de vrouwen, groote en zwaare oogen en zeer verheven winkbrauwen te hebben, en zy willen, dat de mans die nog dikker en grooter hebben dan de vrouwen. (c) Men kan hier aanmerken, dat, in alle de oude borſtbeelden, penningen, enz, der oude Grieken, de oogen van een verbaazende grootte zyn in vergelyking van die der oogen in de Romeinſche buſtes en medailles.

De bewooners der eilanden van den Archipel zyn bykans allen zwemmers en zeer goede duikers. THEVENOT zegt, dat zy zig oefſenen om de ſponſen, en zelfs de kleederen, gerieſtykheden, en koopmanſchappen der Schepen, die verlooren worden, van den bodem der zee op te haalen, en dat men op het eiland Samos de jongens niet uithuwelykt voordat zy ten minſten agt vademen onder water duiken kunnen; DAPPER zegt twintig vademen, en hy voegt 'er by, dat zy, in zommige eilanden, gelyk in dat van Nicaria, een vry vreemd gebruik hebben, naamlyk van malkanderen van verre toe te ſpreken, inzonderheid op het land, en dat deze eilanders zulk eene ſterke ſtem hebben, dat zy op den aſtand van een vierde van een myl, en zomtyds van eene geheele myl, met elkanderen ſpreken kunnen, zodat, dewyl het geſprek zo groote aſtanden door moet loopen, het antwoord niet komt dan verſcheiden ſekonden na de vraag.

De Grieken, de Napolitaanen, de Siciliaanen, de inwoners van Korſika, die van Sardinie, en de Spanjaarden, ten naaſten by onder dezelfde paralellen liggende, zyn vry gelyk ten opzichte van de kleur; alle deze Volkeren zyn taaniger dan de Franſchen, de Engeliſchen, de Duitſchers, de Poolen, de Moldaviërs, de Cirkaffiers, en alle de andere bewooners van 't Noordelyk gedeelte van Europa tot Lapland toe, alwaar men, gelyk wy in 't begin gezegd hebben, eene andere ſoort van menſchen aantreft. Wanneer men in Spanje reist begint men van Bayonne af verſchil van kleur te bemerken; de vrouwen zyn wat bruiner, en hebben ook ſchitterender oogen. (d)

De Spanjaarden zyn mager en vry klein, zy hebben eene fyne geſtalte, ſchoon hoofd, regelmaatige trekken, fraaije oogen, vry wél geſchikte tanden, maar hun vel is geel en taankleurig; de jonge kinders worden zeer blank geboren, en zyn zeer ſchoon, maar grooter wordende ondergaan zy eene verbaazende verandering van kleur, de lugt maakt hen geel, de zon verbrandt hen, en het valt gemaklyk

(a) *Voyages de GEMELLI CARERI* Par. 1719. Tom. I. p. 110.

(b) *IDEM ibidem* pag. 373.

(c) *Observations de BELON.* pag. 200.

(d) Zie *La Relation du voyage d'Espagne.* Parys 1691. pag. 4.

een Spanjaard van alle andere Europifche Natien te onderkennen. (a) Men heeft opgemerkt, dat, in zommige Provintiën van Spanje, gelyk in den omtrek der rivier van Bidaffoa, de inwoners onmaatig groote ooren hebben. (b)

De mansperfoonen, die zwart of bruin hair hebben, beginnen zeldzaam te worden in Engeland, in Vlaanderen, in Holland, en in de noordelyke Provintiën van Duitfchland; men vindt 'er byna geene in Denemarken, in Zweeden, en Polen. Volgens den Hr. LINNÆUS „zyn de Gothen hoog van gefalte, hebben „fluk, blond, zilverkleurd hair, en den regenboog des oogs blauwagtig. (c) De „Finlanders hebben het lighaam fpiëragtig en gezet, geel blond en lang hair, de „iris donker geel.” (d)

De vrouwen zyn zeer vrugtbaar in Zweeden. RUDBECK zegt, dat zy daar gewoonlyk agt, tien, of twaalf kinderen teelen, en dat het niet zeldzaam is, dat zy 'er agttien, twintig, vier-en-twintig, agt-en-twintig, ja tot dertig voortbrengen. Hy zegt daarenboven, dat de mans daar dikwils over de honderd jaaren oud worden, dat zommigen tot honderd veertig jaaren leven, en dat 'er zelfs twee zyn geweest, waarvan de een honderd-zes-en-vyftig en de ander honderd-een-en-zestig jaar geleefd heeft. (e) Maar het is waar, dat deze Schryver een geeftdryver is ten opzichte van zyn vaderland, en dat Zweeden, naar zyne opgave, in allen opzichte het eerfte land van de wereld is. Die vrugbaarheid in de vrouwen onderftelt geene meerdere geneigdheid tot de liefde, de mansperfoonen zelve zyn veel kuischer in koude dan in de zuidelyke landen. Men is minder verliefd in Zweeden dan in Portugal, en egter krygen de vrouwen daar veel meer kinderen. Elk weet, dat de Noordfche Volkeren geheel Europa derwyze overftroomd hebben, dat de Hiftoriefchryvers het Noorden *officina gentium*, of Volk-Fabriek, genaamd hebben.

De Schryver der Hiftorifche Reizen van Europa zegt ook, even als RUDBECK, „dat de mansperfoonen in Zweeden gemeenlyk langer leven dan in eenigander land „van Europa, en dat hy 'er verfcheiden heeft gezien, welken men hem verzekert „de meer dan honderd en vyftig jaaren oud te zyn”. (f) Hy fchryft dit lang leven der Zweeden toe aan de gezondheid der lugt, die daar heerscht; en hy zegt omtrent het zelfde van Denemarken. Volgens hem zyn de Deenen groot en fterk, van eene leevendige en bloozende kleur, en zy leven zeer lang wegens de zuivere lugt, die zy inademen; de vrouwen zyn ook zeer blank, vry welgemaakt, en zeer vrugtbaar. (g)

Voor Czar Pieter den I^{en}, waren de Moskoviten, zegt men, nog Barbaaren; het volk, in de flaverny geboren, was ruw, onbeschoft, wreed, zonder moed, en zonder zeden; zy baadeden zig dikwils, mans en vrouwsperfoonen onder malkander, in de flooven, aangestookt tot een trap van hitte, die voor alle andere menschen, behalven hen, onverdraagelyk zou geweest zyn, zy gingen vervolgens, uit de heete flooven koomende, even als de Laplanders, zig in koud water ftorten. Zy

(a) *Relation du Voyage d'Espagne*, pag. 187.

(b) *Idem ibid.* pag. 326.

(c) *Gothii corpore proceriore, capillis albis rectis, oculorum iridibus cinereo-cærulefcentibus.*

(d) *Fennones corpore toroso, capillis flavis protixis, oculorum iridibus fufcis.* LINNÆUS *Fauna suecica*. Stockholm 1746. p. 1.

(e) OLAF RUDBECKII, *Atlantica*. Upsal 1684.

(f) *Voyage Historique de l'Europe*, Paris 1693. Tom. VIII. p. 229.

(g) *Idem ibid.* pag. 279. 280.

aten zeer flegt; hunne geliefde geregten waren komkominers of meloenen van Astrakan, welke zy ook des zomers inlagen met water meel en zout, om'er den volgende winter gebruik van te maaken. (a) Zy onthielden zig van zommige voorten van vleesch, gelyk duiven, en kalfsvleesch, uit belagchelyke nauwgezetheiden; in dien tyd egter wisten de vrouwen zig reeds te blanketten, zig de winkbrauwen uit te trekken, dezelve te schilderen, of konst-winkbrauwen te maaken; zy droegen ook edele gesteentens, zy versierden haare kapzels met paarlen, kleedden zig met ryke en kostbaare stoffen; bewyst dit alles niet, dat de Barbaarsheid reeds ten einde liep, en dat hun Opperhoofd zo veele moeite niet heeft gehad om hen te beschaaven, als zommige Schryvers gewild hebben? Dit volk is thans een beschaafd Volk; het dryft handel, maakt werk van de konsten en wetenschappen, bemint de schouwspelen, en de nieuwigheden van vernuft. Het is niet genoeg, dat'er een groot man verschyne om deze veranderingen uit te werken, die groote man moet daar en boven in een tydperk, daar toe bekwaam, verschynen.

Zommige Schryvers hebben gezegd, dat de lugt van Moskovie zo goed is, dat'er nooit pest heeft gewoed. Ondertusschen melden de jaarboeken des lands, dat Moskovie in den jaare 1421. en gedurende de zes volgende jaaren, derwyze door besmettelijke ziekten getroffen wierdt, dat de oorspronkelyke gesteldheid der inwooneren, en van derzelver nakoomelingen, daar door verballerd is, naardien weinige menschen na dien tyd den ouderdom van honderd jaaren bereiken, daar te voren veelen waren, die dezen ouderdom te boven steegen. (b)

De Ingemerlanders, en de Kareliers, die de noordelyke Provintiën van Moskovien bewoonen, en die de natuurlyke inboorlingen zyn van het land in den omtrek van Petersburg, zyn gezonde menschen en van eene sterke lighaamsgesteldheid, zy hebben meest al wit of blond hair, (c) zy gelyken vry wat naar de Finnen, en zy spreken dezelfde taal, die geene betrekking heeft met alle andere talen van het Noorden.

Het blykt, wanneer men de Historische beschryving, welke ik van alle deze Volkeren gegeven heb, gadellaat, dat de kleur van het klimaat afhangt, zonder dat men egter zeggen kan, dat zy daar geheel van afhange. Daar zyn inderdaad verscheiden oorzaken, die invloed moeten hebben op de kleur, en zelfs op de gedaante des lighaams en op de wezenstrekken der verschillende Volkeren; eene der voornaamsten is het voedsel, en wy zullen, in het vervolg, de veranderingen onderzoeken, welke deze oorzaak kan te weeg brengen. Eene andere, die niet na laat ook haaren invloed te hebben, zyn de zeden, of de manier van leeven; een beschaafd volk, 't welk in eene zekere ruimte leeft, 't welk aan een geregeld zagten stil leeven gewoon is, 't welk door de zorgen eener goede Regeering voor een zekeren trap van armoede en elende beveiligd wordt, en nooit gebrek lydt aan de meestdringende levensbehoeften, zal te dezer oorzaak uit sterker, schooner, en beter genmaakte, menschen bestaan, dan eene woeste en onafhankelyke Natie, alwaar yder lid, geen onderstand van de geheele maatschappy ontvangende, verpligt is voor zyn eigen bestaan te zorgen, beurtelings honger te lyden en de buitenspoorigheden van een al te overvloedig, dikwils flegt, voedsel te ondergaan, zig door arbeid en ver-

(a) *Relation curieuse de Moscovie*. Paris 1698. p. 181.

(b) *Voyage d'un Ambassadeur de l'Empereur Léopold, au Czar Michaelowits*. Leyden 1688. p. 226.

(c) *Nouveaux mémoires sur l'état de la grande Russie*. Paris 1725. Tom. II. pag. 64.

moeidheid uit te putten, de gestrengheid van het klimaat te ondervinden zonder zig daar voor te kunnen beveiligen, in één woord, meer als een dier dan als een mensch te handelen. Men kan, deze twee verschillende Volkeren onderstellende onder een zelfde lugtstreek te leven, veilig gelooven, dat de mansperfoonen onder de wilde Natie taaniger, lelyker, kleiner, gerimpelder zullen zyn dan die der beschaafde Natie, zo zy eenig voordeel boven dezen hadden, zoude het zyn door de sterkte, of eerder door de hardheid, van hun lighaam. Het zoude ook kunnen zyn, dat 'er onder die wilde natie veel minder gebogchelden manken, dooven, scheelen, enz., waren. Deze gebrekkige menschen leven, en teelen zelfs voort, onder eene beschaafde Natie, alwaar men malkanderen verdraagt en helpt, alwaar de sterke niets kan tegen den zwakken, alwaar de hoedanigheden des lighaams veel minder gelden dan die van den geest; maar onder een volk van Wilden, alwaar yder, hoofd voor hoofd, niet bestaat, niet leeft, zig niet kan verdedigen dan door zyne lighaams-vermogens, zyne behendigheid en kragt, moeten zy, die ongelukkig zwak of gebrekkig geboren zyn, of die door zwaare ongemakken overvallen worden, welhaast ophouden een gedeelte der Natie uit te maaken.

Ik zou dan drie oorzaaken erkennen, die alle drie samenloopen om de verscheidenheden, welke wy in de verschillende Volkeren der aarde bemerken, voort te brengen. De eerste is de invloed van het klimaat, de tweede, die veel verband met de eerste heeft, is het voedsel; en de derde, die misschien nog meer met de eerste en tweede verbonden is, zyn de zeden; maar voor dat wy de reden, waar op wy gelooven dit gevoelen te moeten gronden, openleggen, is het noodig de beschryving der Volkeren van Afrika en Amerika te geeven, gelyk als wy die der andere Volkeren der Aarde gegeeven hebben.

Wy hebben reeds gesproken van de Natiën van het geheele Noordelyk gedeelte van Afrika, van de Middellandsche zee tot aan den keerkring; alle die, welke aan geene zyde van den keerkring zyn, van de Roode zee af tot aan den Oceaan, op eene breedte van omtrent honderd, of honderd vyftig, mylen, zyn nog eene soort van Mooren, maar zo taanig dat zy bykans allen zwart schynen, de mans inzonderheid zyn ten uitersten bruin, de vrouwsperfoonen zyn wat blanker, wel gemaakt, en vry schoon. Daar is, onder deze Mooren, eene groote menigte mulars, die nog zwarter zyn dan zy, omdat zy Negerinnen tot moeders hebben, welke de Mooren koopen, en by welke zy veele kinderen verwekken. (a) Agter deze uitgestrektheid gronds, onder den 17^{en} en 18^{en} graad Noorderbreedte, en onder dezelfde paralel, vindt men de Negers van Senegal, en die van Nubie; de eenen aan den Oceaan, en de anderen aan de Roode zee; en vervolgens zyn alle andere Volkeren van Afrika, die van den 18^{en} graad Noorderbreedte tot den 18^{en} graad Zuiderbreedte woenen, zwart, met uitzondering van de Ethiopiërs, of Abyssiërs: het blykt derhalven, dat het gedeelte van den Aardbol, 't welk door de Natuur aan dit geslacht der menschen is toegewezen, eene uitgestrektheid gronds is, die, evenzydig met den Equator loopende, omtrent negenhonderd mylen in de breedte tegen veel grootere lengte heeft, inzonderheid aan 't Noorden van den Equator; en boven of agter de 18 of 20 graaden Zuiderbreedte zyn de menschen niet

(a) *L'Afrique de MARMOL*, Tom. III. pag. 29. & 33.

niet meer Negers, gelyk wy, van de Kaffers en Hottentotten spreekende, zullen zeggen.

Men is langen tyd in dwaaling geweest ten opzichte van de kleur en wezenstreken der Ethiopiërs, omdat men hen met de Nubiërs, hunne buuren, verward heeft, die egter van een verschillend ras zyn. MARMOL zegt, dat de Ethiopiërs volstrekt zwart zyn, dat zy een breed aangezicht en platten neus hebben. (a) De Hollandfche Reisbefchryvers zeggen het zelfde; (b) de waarheid egter is, dat zy van de Nubiërs in kleur en trekken verschillen: de natuurlyke kleur zelfs der Ethiopiërs is bruin of olyfkleurig, gelyk die der zuidelyke Arabieren, daar zy waarfchynlyk van afgefamd zyn. Zy hebben eene hooge gefalte, welgetekende wezenstreken, fchoone en welgespleeten oogen, den neus welgemaakt, de lippen klein, en de tanden wit; daar de inwoners van Nubie een ingevallen neus, dikke zwaare lippen, en een zeer zwart wezen hebben. (c) Die Nubiërs, zo wel als de Barbaryers, hunne buuren aan den kant van het Westen, zyn een foort van Negers vry gelyk aan die van Sénégat.

De Ethiopiërs zyn een half befchaafd Volk, hunne kleedy is van katoene linnen, en de rykften draagen zyde. Hunne huizen zyn laag en flegt gebouwd, hunne landerijen zeer kwalyk beteeld, omdat de edelen de burgery en het gemeen zo veel verachten, mishandelen, en berooven, als zy kunnen, zy woonen egter van malkanderen afgefcheiden in verschillende dorpen of gehugten; de adel in de eene, de burgery in de andere, en het gemeene volk nog in andere plaatfen. Zy hebben gebrek aan zout, en zy koopen het tegen goud op; zy houden veel van rauw vleefch, en op hunne plegtige maaltyden is het tweede geregt, 't welk zy als het lekkerfte befchouwen, inderdaad van rauw vleefch; zy drinken geen wyn, fchoon zy wynftokken hebben, hunne gewoone drank is van tamarinden gemaakt, en heeft een zuuragtigen fmaak; zy bedienen zig van paarden om te reizen, en van muilezels om hunne koopwaren te draagen. Zy zyn zeer onbedreeven in de wetenfchappen en konften, want hunne taal heeft niet eenen regel, en hunne manier van fchryven is zeer weinig gevorderd; zy hebben verfcheiden dagen noodig om een brief te fchryven, fchoon hunne letters fraaijer zyn dan die der Arabieren. (d) Zy hebben eene zonderlinge wyze van groeten, zy vatten malkanderens regterhand en brengen die wederzyds aan den mond, zy neemen vervolgens de fjarp van hem, wien zy groeten, en ftingeren zig dezelve rondom het lighaam, zodat zy, die gegroet worden, half naakt ftaan, want, de meeften draagen niet dan die fjarp met een katoenen onderbroek. (e)

Men vindt in het verhaal der Reize rondom de wereld van den admiraal DRAKE, eene byzonderheid, die, hoe ongewoon, my egter niet ongelooflyk voorkomt. Daar is, zegt die Reiziger, op de grenzen der woefstynen van Ethiopie, een volk, 't welk men Akridophagi, of fprinkhaanen-eeters, genoemd heeft. Zy zyn zwart, mager, zeer vaardig ter been, en kleiner dan de anderen; in de lente voeren zeke-re heete winden, die van het Westen koomen, hun een oneindig getal fprinkhaanen

(a) *L'Afrique de MARMOL*, Tom. III. pag. 68. 69.

(b) *Recueil des Voyages de la Comp. des Indes de Hollande*. Tom. IV. pag. 33.

(c) *Lettres édifiantes*, Recueil 4c. pag. 349.

(d) *Recueil des Voyages de la Compagnie des Indes de Hollande*. Tom. IV. pag. 49.

(e) *Lettres édifiantes*, Recueil 4c. pag. 349.

toe; gelyk zy noch vee noch vifch hebben, zyn zy verplicht om van die fprinkhaanen te leven, welken zy in groote menigte verzamelen, met zout beftrooijen, en bewaaren, om het geheele jaar door te nuttigen. Dat flegte voedzel brengt twee zonderlinge uitwerkzels voort: het eerfte is, dat zy nauwelyks den ouderdom van veertig jaaren bereiken; en het tweede, dat, wanneer zy tot die jaaren naderen, gevleugelde infekten in hun vleefch groeijen, die hun eerft eene fterke jeukte veroorzaaken, en zo fterk voortteelen, dat in weinig tyds al hun vleefch daar van grimmelt; zy beginnen met hen den buik door te eeten, vervolgens de borft, en knaagen hen tot op het gebeente, zodat alle die menfchen, die niet dan gekorvenen eeten, op hunne beurt van gekorvenen gegeten worden. Zo deze byzonderheid waar is, zoude zy ftofje tot menigvuldige aanmerkingen verffchaffen kunnen.

Daar zyn groote zandwoeflynen in Ethiopie, en in die groote punt lands, die zig tot kaap Gardafu uitftrekt. Dit land, 't welk men als het Ooftelyk gedeelte van Ethiopie kan befchouwen, is byna geheel onbewoond. Ten Zuiden is Ethiopie begrenst aan de Bedouynen of zwervende Arabieren, en eenige andere Volkeren, die de mahometaanfche wet volgen, het welk insgelyks bewyft, dat de Ethiopiërs herkomstig zyn uit Arabie, daar zy niet dan door de ftraat Babelmandel van afgefcheiden zyn. Het is derhalven zeer waarfchynlyk, dat de Arabieren voormaals Ethiopie overvallen, en dat zy 'er de natuurlyke inwooners uit verdreeven hebben, die daar op verplicht zyn geweest naar 't Noorden in Nubie te wyken. Die Arabieren hebben zig zelfs langs de kuft van Melinde uitgefprekt, want de bewooners van die kuft zyn niet dan taanig, en zy zyn Mahometaanen van Godsdienft. (a) In Zanguebar zyn zy insgelyks niet geheel zwart, de meeften fpreken Arabiefch, en zyn gekleed in katoenen lynwaad. Voor het overige is dit land, fchoon in de verzengde lugtfreek liggende, niet uitermaaten heet, de inboorlingen hebben evenwel zwart en gekroeft hair, gelyk de Negers. (b) Men vindt zelfs langs die geheele kuft, zo wel als te Mozambique en op Madagaskar, eenige blanke menfchen, die, zo als men wil, van Chineefche afkomst, en die daar gewend zyn in den tyd als de Chineefen in alle de deelen van het Ooften reisden, gelyk de Europeaanen daar tegenwoordig reizen. Wat 'er ook van dit gevoelen, het welk my wat los voorkomt, wezen moge, zeker is het, dat de inboorlingen van deze Ooftelyke kuft van Afrika oorfpronkelyk zwart zyn, en dat de taankleurige of blanke lieden, welken men daar vindt van elders koomen. Maar om zig een juist denkbeeld te maaken van het verfchil, dat tuffchen alle deze zwarte Volkeren plaats heeft, is het noodig dezelve wat byzonderer te onderzoeken.

Wanneer men de getuigeniffen der Reisbefchryvers by malkanderen voegt, blykt het vooreerft, dat 'er zo veel verfchil is in het geflagt der zwarten als in dat der blanken. De zwarten hebben, even als de blanken, hunne Tartaaren en hunne Cirkaffiers; die van Guinee zyn ten uiterften lelyk en hebben eene onverdraagelyke lugt; die van Soffala en van Mofambique zyn fchoon, en hebben geene kwaadelugt. Het is derhalven noodig de zwarten in verffcheiden geflagten te verdeelen, en men fchynt dezelve tot twee voornaame te kunnen brengen; die der Negers en die der Kaffers. In de eerfte klasse bevat ik de zwarten van Nubie, van Senegal, van Kaapverd, van Gambia, van Sierra-liona, van de Tandkuft, van de Goudkuft, van

(a) Zie *Indiæ Orientalis, partem primam, per PHILIPP. PIGAFETTAM*. Francofurti 1598. pag. 56.

(b) *L'Afrique de MARMOL*, pag. 107.

de kust van Juda, van Benin, van Gabon, van Lowango, van Kongo, van Angola, en van Benguela tot aan Kaap Negro toe. In de tweede stel ik de Volkeren, die aan geene zyde van Kaap Negro zyn, tot aan de punt van Afrika, alwaar zy den naam van Hottentotten krygen, en ook alle de Volkeren van de Oostelyke kuit van Afrika, gelyk die van het landschap Natal, van Sossala, van Monomotapa, van Mosambiek, van Melinde; de zwarten van Madagaskar en der nabuurige eilanden zullen insgelyks Kaffers en geene Negers zyn. Die twee soorten van zwarte menschen gelyken malkanderen meer in kleur dan in wezenstrekken, hun hair, hun vel, de reuk van hun lighaam, hunne zeden, en hunne inborst, zyn ook zeer verschillende.

De verschillende Volkeren, waar uit elk dezer zwarte geslagten bestaat, vervolgen in het byzonder onderzoekende, zullen wy daar zo veele verscheidenheden zien, als in de blanke geslagten, en wy zullen daar onder alle de schaduwingen of overgangen van bruin tot zwart vinden, gelyk wy in de blanke geslagten alle de schaduwingen van bruin tot blank gevonden hebben.

Laat ons dan beginnen met de landen die ten Noorden van Senegal liggen, en laat ons, alle de kusten van Afrika volgende, alle de verschillende Volkeren, die door de Reizigers bezogt zyn, en daar dezelve eenige beschryving van gegeven hebben, onderzoeken. Vooreerst is het zeker, dat de inboorlingen der Kanarische eilanden geene Negers zyn, naardien de Reisbeschryvers verzekeren, dat de oude inwoners dier eilanden welgemaakt, van eene schoone gestalte, van eene sterke lighaamsgesteldheid, waren; dat de vrouwen fraai waren, en zeer schoon en fyn hair hadden; en dat zy, die het Zuidelyk gedeelte van elk dezer eilanden bewoonden, olyfkleuriger waren, dan die, welke in het Noordelyk gedeelte woonden. (a) DURET berigt ons, in het verhaal van zyne Reis naar Lima, dat de oude inwoners van het eiland Teneriffe eene sterke natie, en van hooge gestalte, maar mager en taankleurig, waren, dat de meesten eenen platten neus hadden. (b) Die Volkeren hebben, gelyk men ziet, niets gemeens met de Negers, ten zy alleen den platten neus. Zy, die het vast land van Afrika, op dezelfde hoogte dezer eilanden bewoonen, zyn vry taanige Mooren, maar die, zo wel als deze eilanders, tot het geslacht der Blanken behooren.

De bewooners van kaap-Blank zyn insgelyks Mooren, die den Mahometaanfchen Godsdienst zyn toegedaan. Zy verhouden zig niet lang op dezelfde plaats, zy zwerven, even als de Arabieren, van plaats tot plaats, naar dat zy weiden vinden voor hun vee, welks melk hun tot voedsel verstrekt. Zy hebben paarden, kameelen, runderen, geiten, schaapen, zy dryven handel met de Negers, die hun agt of tien slaaven voor een paard, en twee of drie voor een kameel, geeven; (c) het is van deze Mooren, dat wy de Arabische gom krygen, zy laten die smelten in de melk, daar zy zig mede voeden, zy eeten maar zelden vleesch, en zy dooden hun vee niet veel dan wanneer zy het gereed zien om, of van ouderdom of van ziekte te sterven. (d)

(a) Zie de Historie der eerste ontdekking der Kanarische Eilanden, door BONTIER en JEAN LE VERRIERE. Paris 1630. pag. 251.⁴

(b) Algemeene Historie der Reizen van PREVOT, II. Deel.

(c) *Voyage du Sr. LE MAIRE sous M. DANCOURT*, Paris 1695. pag. 46. 47.

(d) *Idem.* pag. 66.

Deze Mooren strekken zig uit tot aan de rivier de Senegal, die hen van de Negers afscheidt. Zy zyn, gelyk wy straks zeiden, niet dan taankleurig, zy wonen aan 't Noorden van de rivier, de Negers wonen aan 't Zuiden, en zyn volstrekt zwart. De Mooren zyn zwervende; de Negers houden een vast verblyf, en wonen in hunne gehugten. De eerste zyn vry en onafhaukelyk, de tweede hebben koningen, die hen goeddunkelyk regeeren, en waarvan zy de slaaven zyn; de Mooren zyn vry klein, mager, van een slegt voorkoomen, en hebben geeft en fynheid; de Negers integendeel zyn groot, dik, welgemaakt, maar onnozel, en zonder vernuft. Eindelyk het land door de Mooren bewoond, is niet dan zand, zo dor, dat men 'er slegts op weinige plaatsen groente vindt, daar het land der Negers vet is, vrugtbaar in weiden, in gierst, en in altoos groene boomen, die egter byna geene vrugten draagen, bekiwaam om te eeten.

Men vindt, op zommige plaatsen, ten Noorden en ten Zuiden van de rivier, eene foort van menschen, welken men Foules noemt, die den overgang tusschen de Mooren en de Negers schynen te maaken, en die wel niet anders dan mulaters of mystischen zouden kunnen zyn, uit de vermenging der beide Natiën gesprooten; die Foules zyn niet geheel zwart, gelyk de Negers, maar zy zyn bruiner dan de Mooren, en houden het midden tusschen die beiden. Zy zyn ook beschaafder dan de Negers zyn, volgen de wet van Mahometh, en ontvangen de vreemdelingen vry wel. (a)

De Kaapverdische eilanden zyn insgelyks allen bevolkt met mystischen, voortgesprooten uit de eerste Portugeezen, die zig daar vestigden, en uit de Negers, welken zy daar vonden. Men noemt hen *koper-kleurige Negers*, om dat zy in hunne trekken inderdaad vry wel naar de Negers gelyken; zy zyn egter minder zwart, of liever zy zyn geelagtig; voor het overige zyn zy welgemaakt en geestig, maar zeer luy; zy leven, om zo te spreken, niet dan van de jagt en de vischery; zy rigten hunne honden af om te jaagen, en om de wilde geiten te vangen; zy geeven hunne vrouwen en dogters aan de vreemdelingen ten besten, zo deze hen slegts een weinig daar voor betaalen, zy geeven ook voor spelden, of andere dingen van gelyke waarde, zeer schoone papegaaijen, die zig gemaklyk tam laten maaken, schoone schelpen, porcelein-schelpen genaamd, en zelfs aniber de grys, enz. (b)

De eerste Negers derhalven, welken men vindt, zyn die den Zuidelyken oever van de Senegal bewoonen; deze Volkeren, zo wel als die, welke alle de landen tusschen die rivier en die van Gambie begreepen, betaan, worden *Jalofes* genaamd; zy zyn allen zeer zwart, wel geëvenredigd van ledemaaten, en van eene vry voordeelige gestalte; de trekken van hun wezen zyn minder hard dan die der andere Negers; daar zyn 'er onder, byzonderlyk vrouwsperfoonen, die vry geregelde trekken hebben; ook hebben zy dezelfde denkbeelden als wy over de schoonheid; want zy willen fraaije oogen, een kleinen mond, lippen naar evenredigheid, en een welgemaakten neus; het is niet dan over den grond der schildery dat zy verschillend denken: de kleur moet zeer zwart en glanzig zyn; ook hebben zy een zeer fyn en zeer zagt vel, en daar zyn onder hen, de kleur alleen uitgezonderd; zulke schoone vrouwen als in eenig ander land van de wereld; zy zyn gemeenlyk

(a) *Voyage du Sieur LE MAIRE sous Mr. DANCOURT*, Paris 1695, pag. 75. Zie ook *L'Afrique de MARMOL*, Tom. I, pag. 34.

(b) *Voyages de ROBERTS*, pag. 327. *Voyage de J. STRUYS en INNIGO DE BIERVILLAS*, pag. 15.

zeer welgemaakt, zeer vrolyk, zeer leevendig, en zeer geneigd tot de liefde; zy hebben zin in alle mansperfoonen, en byzonderlyk in de Blanken, welken zy met ernst zoeken, zo wel om zig te voldoen, als om 'er eenig geschenk van te krygen. Haare mans stellen zig niet tegen die neiging voor de vreemdelingen, en zy zyn niet minyverig, dan wanneer haare vrouwen met de manlieden van haar eigen Natie gemeenschap hebben; zy vegten hier over zelfs dikwils met de zabel of het mes, terwyl zy den vreemdelingen dikwils hunne vrouwen, hunne dogters, of hunne zusters, aanbieden, en het voor eene eer rekenen, dat men hen niet van de hand wyft. Voor het overige hebben deze vrouwen altoos de pyp in den mond, en haar vel heeft ook een onaangename lugt wanneer zy verhit zyn, schoon de lugt van deze Senegalsche Negers minder sterk is dan die van andere Negers; zy houden veel van te springen en te dansen op het geluid van een kalebas, van een trommel, of een ketel, alle de beweegingen haarer dansen zyn zo veele geile postuuren, en onbetaamelyke gebaarden; zy baaden zig dikwils, en zy veilen zig de tanden, om dezelve gelyker te maaken; de meeste meisjes laten zig, voor dat zy trouwen, het vel snyden en borduuren met verscheidene figuren van dieren, bloemen, enz.

De Negerinnen draagen bykans altoos haare kleine kinderen op den rug, terwyl zy werken; zommige Reisbeschryvers willen, dat het te dezer oorzaake zy, dat de Negers gemeenlyk een dikken buik en platten neus hebben. De moeder, zig met horten en schokken nêrbuigende en weder opstaande, doet het kind met den neus tegen haaren rug stooten, het welk, om dien stoot te vermyden, zo veel mogelyk agterwaards wykt, en den buik vooruit steekt. (a) Zy hebben allen zwart en gekroeft hair, gelyk gekamde wol; het is ook door het hair en door de kleur, dat zy voornaamelyk van andere menschen verschillen, want hunne wezenstrekken zyn misschien zo verschillende niet van die der Europeaanen, als het Tartaarsche gelaat van het Fransche is. De vader du TERTRE zegt uitdrukkellyk, dat, zo bykans alle Negers platte neuzen hebben, de oorzaak daarvan is, omdat de vaders en moeders hunne kinderen den neus indrukken; dat zy hun ook de lippen drukken, om dezelve dikker te maaken, en dat zy, aan welken men noch de eene noch de andere dezer bewerkingen verrigt, de wezenstrekken zo schoon, den neus zo verheven, en de lippen zo dun, hebben als de Europeaanen; dit moet egter niet dan van de Senegalsche Negers verstaan worden, die alle de schoonste en fraaistgemaakte Negers van de wereld zyn, en het blykt, dat, onder bykans alle andere Negerische Volkeren, de groote lippen, en breede platte neus, trekken zyn door de Natuur gegeven, die tot model gediend hebben voor de konst, die onder hen in gebruik is, om den neus plat en de lippen dik te maaken van hun, die deze volmaaktheid in geene genoegzaame mate bezaten.

De Negerinnen zyn zeer vrugtbaar en bevallen heel gemaklyk, en zonder eenige hulp; de gevolgen haarer bevallingen zyn ook niet moeiljelyk, en zy hebben slegts een dag of twee rust noodig om zig te herstellen; zy zyn zeer goede voedsters, en zy hebben eene zeer groote tederheid voor haare kinderen; zy zyn ook veel geestiger en behendiger dan de mans; zy zoeken zelfs deugden te verkrygen,

(a) *Voyage du Sieur LE MAIRE sous M. D'ANCOURT*, Paris 1695: pag. 144. tot 155. Zie ook *l'Histoire des choses mémorables advenues aux Indes, &c. par le Père DU JARIC*, Bourdeaux 1614. Tom. III. pag. 364. en *l'Histoire des Antilles par, le Père du TERTRE*. Paris 1667. pag. 493-537.

gelyk als die der bescheidenheid en maatigheid. De vader DU JARIC zegt, dat de Jalofche Negerinnen, om zig te gewennen van weinig te eeten en te spreken, des morgens water in den mond nemen, en het zelve in den mond houden gedurende al den tyd, dien zy met haare huisselyke zaaken bezig zyn, en het niet uitspuwen voor dat het uur van de eerste maaltijd gekoomen is. (a)

De Negers van het eiland Goeree, en van de Kaapverdsche kust, zyn, even als die van de oevers van de Senegal, wélgemaakt en zeer zwart, zy maaken zo veel werk van hunne kleur, (dewelke inderdaad van een donker glanzig elpenbeen en zwart is) dat zy de andere Negers, die zo zwart niet zyn, verachten, gelyk de Blanken, de taankleurigen verachten. Schoon zy sterk en kragtig zyn, vallen zy egter zeer luy, zy hebben geen koren, geen wyn, geene vrugten, zy leven niet dan van visch en gierst, zy eeten maar zelden vleesch, en schoon zy zeer weinige gerechten ter hunner verkiezing hebben, willen zy geene groenten eeten; zy vergelyken de Europeërs by de paarden, omdat zy groenten nuttigen. Voor het overige zyn zy driftige liefhebbers van den brandewyn, daar zy zig dikwils dronken aan drinken, zy verkoopen hunne kinderen, hunne ouders, ja zy verkoopen zomtyds zig zelve, om brandewyn te hebben. (b) Zy loopen byna naakt, hunne kleedy bestaat enkel in een katoenen lynwaad, 't welk hen van den gordel tot het midden van de dijs bedekt, dat is alles, wat de hitte des lands, zeggen zy, hun vergunt aan 't lyf te draagen. (c) De slegte sier, die zy maaken, en de armoede, waarin zy leven, beletten hen evenwel niet om vergenoegd en zeer vrolyk te zyn; zy gelooven dat zy het schoonste land, en het beste klimaat van de wereld, bewoonen, dat zy zelve de schoonste menschen van het Heelal zyn, omdat zy de zwartste zyn, en dat, zo hunne vrouwen geen smaak toonden voor de Blanken, zy daar zeer weinig werk van maaken zouden, ter oorzaake van derzelver kleur.

Schoon de Negers van Sierra-liona niet geheel zo zwart zyn als die van Senegal, zyn zy egter van geene roodagtige en taanige kleur, gelyk STRUYS zegt; (d) zy zyn, gelyk als die van Guinee, wat minder donker zwart dan de eersten; het geen dien Reiziger heeft kunnen misleiden, is, dat deze Negers van Sierra-liona, en van Guinee zig dikwils het geheele lighaam rood en met andere kleuren verven, zy schilderen den omtrek hunner oogen ook met wit, geel, rood, en maaken zig tekenen en streepen van verschillende kleuren op het gelaat; zy laten zig, de eene en de andere, het vel doorkerven, om daar figuren van beesten of planten in te drukken. De vrouwen zyn nog ongeregelder dan die van Senegal, daar zyn 'er eene menigte, die zig openlyk ten beste geeven, en dat onteert haar op geenerhande wyze; die Negers, mans en vrouwen, gaan altoos bloots hoofds, zy scheeren zig, of snyden zig het hair, dat zeer kort is, op verscheidenerhande wyzen af; zy draagen oorfierraaden, die drie of vier oncen weegen; die oorpendanten zyn tanden, schelpen, hoornen, stukken, hout, enz; daar zyn 'er ook, die zig de bovenlip, of de neusgaten, doorbooren, om daar gelyke fierraaden in te hangen; hunne kleedy bestaat in een soort van schortekleed, uit boom-bast gemaakt, en uit eenige aapenvellen, welken zy boven den schorteldoek draagen; zy hegten aan

(a) Zie *La partie 3e. de l'Histoire du Pere DU JARIC* pag. 365.

(b) *Voyage de M. DE GENNES, par M. FROGER, Paris 1698.* pag. 15. enz.

(c) *Lettres édifiantes, Rec. IIe.* pag. 43. 49.

(d) *Voyage de J. STRUYS Tome 1.* pag. 22.

die vellen eenige schelletjes, gelyk aan die, welke onze muilezels, en de hamels in de kudden, draagen; zy slaapen op biezen matten, en zy eeten visch of vleesch, als zy het bekomen kunnen, maar hun voornaamste voedsel bestaat in ignames of bananes. (a) Zy hebben geheel geen smaak dan dien voor de vrouwen, en volstrekt geene begeerte, dan om niet met al te doen; hunne huizen zyn elendige gehugten, zy woonen zeer dikwils in woeste plaatsen en in dorre landen, terwyl het alleen aan hen zoude staan, om schoone valleijen, aangename heuvels met boomen belommerd, en groene vrugtbare velden met rivieren doorsneden, en door liefelyke beekjes besproeid, te bewoonen; maar dit alles doet hun geen vermaak, en zy hebben genoegzaam voor alles dezelfde onverschilligheid; de wegen, die van de eene plaats naar de andere loopen, zyn gemeenlyk tweemaal langer dan noodig is; zy poogen dezelve niet korter te maaken, en schoon men 'er hun de middelen toe aanwyft, krygen zy nooit in 't hoofd om den kortsten weg te kiezen, zy volgen werktuiglyk het gebaande pad, en bekreunen zig weinig over het befteden of verliezen van hunnen tyd, welken zy toch nooit gebruiken of meeten.

Schoon de Negers van Guinee van eene vaste en zeer goede gezondheid zyn, beklimmen zy egter zelden een zekeren ouderdom; een Neger van vyftig jaar is een zeer oud man in zyn land, zy schynen op hunne veertig jaaren reeds hoog bejaard; het vervroegd gebruik der vrouwen is mogelyk de oorzaak van hun kort leven; de kinders leven zo ongeregeld, en worden door de ouderen zo weinig wederhouden, dat zy zig van hunne vroegste jeugd af overleveren aan alles wat de Natuur hun ingeeft. (b) Niets is zo zeldzaam, als onder dit volk een meisje te vinden, 't welk zig kan herinneren, wanneer zy eerst hebbe opgehouden maagd te zyn.

De inwooners van het eiland Saint Thomas en van het eiland Anabon, zyn Negers gelyk aan die van het nabuurig vaste land; zy zyn daar alleenlyk in veel kleiner getale, omdat de Europeaanen hen verdreeven, en geene andere behouden hebben, dan welken zy tot slaaven wilden gebruiken; zy loopen naakt, mans en vrouwen, met uitzondering van een katoenen-voorschootje. (c) MANDELSLO zegt, dat de Europeaanen, die zig in dit eiland van St. Thomas, 't welk slegts anderhalf myl van de middaglinie aflegt, neêrgezet hebben, hunne kleur behouden, en blank blyven tot in de derde generatie, en hy schynt aan te duiden, dat zy na dien tyd zwart worden, maar het komt my niet voor, dat die verandering in zo kort een bestek geschieden kan.

De Negers van de kust van Juda en van Arada, zyn minder zwart dan die van Senegal en van Guinee, en zelfs dan die van Kongo; zy houden veel van hondenvleesch, en verkiezen het boven alle ander vleesch, gemeenlyk is het eerste gerecht op hunne gast-maaltyden een stuk gebraden hondenvleesch; de smaak voor het hondenvleesch is niet byzonder aan de Negers alleen; de Wilden van Noord-Amerika, en eenige Tartaarsche Natiën, hebben die zelfde liefhebbery. Men zegt zelfs, dat men de honden in Tartarijen snydt om hen vetter en malscher te maaken. (d)

(a) Vide *Indie Orientalis partem secundam, in qua JOANNIS HUGONIS LINSCHOOTANI navigatio*. 8^{vo}. Francof. 1599. pag. II. 12.

(b) *Voyage de BOSMAN*. Utrecht 1705. pag. 213.

(c) *Voyages de PYRARD*, pag. 16.

(d) *Nouveaux Voyages des Isles*. Paris 1722. Tom. IV. pag. 165.

Volgens **PIGAFETTA**, en den Schryver van **DRAKE's** reizen, die **PIGAFETTA** in dit artikel woord voor woord nageschreeven schynt te hebben, zyn de **Negers** van **Kongo** zwart, maar de eene zyn het meer dan de andere, en minder dan de **Senegalliers**, zy hebben meest al zwart en kroeft hair, maar zommigen hebben het ook ros. De mans zyn van middelbaare grootte, zommige hebben bruine oogen, en de anderen hebben die van eene zee-groene kleur; zy hebben zulke dikke lippen niet als de andere **Negers**, en hunne wezenstrekken zyn vry gelyk aan die der **Europeaanen**. (a)

Zy hebben zeer zonderlinge gebruiken in zekere Provintiën van **Kongo**; by voorbeeld, wanneer iemand te **Lowango** sterft, plaatsen zy het lyk op eene foort van Amphitheatr, zes voeten hoog, in de gestalte van een mensch, die, met zyne handen op zyne knien rustende, zit, zy kleeden hem op 't best mogelyk aan, en vervolgens maaken zy vuur voor en agter het lyk; naarmate het uitdroogt, en de stoffen de vogten intrekken, bedekken zy het met andere stoffen, tot dat het geheel gedroogd zy; waarna zy het met veel pragt ter aarde bestellen. In de Provintie van **Malumba**, of het kleine koningryk **Kakongo**, is het de vrouw, die den man veradelt; wanneer de koning sterft, en niet meer dan ééne dogter nalaat, is zy volstreckte meesteres van het Ryk; mits egter, dat zy de jaaren van huwbaarheid bereike. Zy begint met zig op weg te begeeven, om haar koningryk rond te reizen; in alle de gehugten en dorpen, daar zy doortrekt, zyn alle mans op haare aankomst, verplicht, zig op een ry te plaatsen om haar te ontvangen, en hy, die haar best aanstaat, wordt gekoozen om dien nacht by haar te slaapen; op haare wederkomst van haare reis doet zy den geenen, daar zy best van voldaan geweest is, komen, en zy trouwt hem, waarna zy ophoudt eenige magt over haar volk te hebben, dewyl al het gezag van dien tyd af aan haar man vervallen is. Ik heb deze byzonderheden gehaald uit eene beschryving, welke my is medegedeeld door den **Hr. DE LA BROSSÉ**, die de voornaamste zaaken heeft beschreeven, welke hy waargenoomen heeft op eene reis, die hy in 1738, op de kust van **Angola** deedt. Hy voegt 'er een voorval by, dat niet minder zonderling is. „ Die **Negers**, zegt hy, „ zyn ten uitersten wraakzugtig, ik zal 'er een overtuigend bewys van geeven. Zy „ zenden alle oogenblik aan onze **Comptoirs** om brandewyn te verzoeken voor „ den koning en voor de voornaamsten van de plaats. Op zekeren dag, dat men „ weigerde hun dien te geeven, hadt men welhaast reden om daar berouw over te „ hebben, want alle de **Fransche** en **Engelsche** **Officiers** eene vischparty gemaakt „ hebbende in een klein meir; 't welk aan den oever der zee is, en eene tent aan den „ oever van het meir hebbende doen opslaan, om daar hunnen visch te eeten, wierden, „ terwyl zy, op het einde hunner maaltijd bezig waren met zig te verlustigen, „ door zeven- of agt-en-twintig **Negers** in **Palanquins** bezogt; zy waren de „ voornaamsten van **Lowango**, en boden de hand, volgens 's lands gebruik, aan „ de **Europische** **Officiers** aan om hen te groeten; maar zy hadden hunne handen „ gevreeven met een kruid dat een zeer fyn en vlug vergift is, 't welk oogenblik- „ lyk werkt, wanneer men ongelukkig iets aanraakt, of een snuifje neemt, zonder „ vooraf zyne handen gewasschen te hebben. De verraders slaagden zo wel in „ hun

(a) *Indie Orient. pars prima*, pag. 5. Zie ook de Reize van den Admiraal **DRAKE**. pag. 110.

„hun snood oogmerk, dat 'er aanstonds vyf Kapiteins en drie Chirurgyns stier-
 „ven, onder welke ongelukkige slagtoffers ook myn Kapitein was, enz”.

Wanneer de Kongosche Negers pyn in het hoofd of in eenig ander gedeelte des
 lighaams voelen, maaken zy eene ligte wonde op de plaats daar zy pyn hebben,
 en zy leggen op die wonde eene soort van kleinen hoorn met een gaatje doorboord,
 waarmede zy, als met een pyp, het bloed uitzuigen tot dat de smert ophoudt. (a)

De Negers van Senegal, van Gambia, van Kaap-verd, van Angola en van Kon-
 go zyn van een schooner zwart dan die van de kust van Juda, van Issigni, van
 Arada, en der nabuurige plaatsen; zy zyn allen wel zwart, wanneer zy gezond
 zyn, maar hunne kleur verandert zodra zy ziek worden, zy krygen dan eene kleur
 van afgekookt roet, of zelfs eene koperkleur. (b) Men verkiest in onze eilanden de
 Negers van Angola boven die van Kaap-verd, voor zo verre de lighaams-sterkte be-
 treft, maar zy rieken zo kwalyk, zodra zy heet worden, dat de lugt van de plaat-
 sen, daar zy doorgetrokken zyn, daar meer dan een kwartieruurs van besmet is.
 Die van Kaap-verd hebben op verre na zulk eene slegte lugt niet als die van An-
 gola, en zy hebben het vel schooner en zwarter, het lighaam beter gemaakt, de
 wezenstrekken minder hard, den inborst zagter, en de gestalte voordeeliger. (c)
 Die van Guinee zyn ook zeer goed voor den arbeid des lands en voor ander ruw
 werk; die van Senegal zyn zo sterk niet, maar zy zyn beter geschikt voor den
 huisdienst en bekwaamer om handwerken te leeren. (d) Vader CHARLEVOIX zegt,
 dat de Senegallers de bestgemaakte zyn van alle Negers, dat zy zig gemaklykst
 onder tugt laten brengen, en de meeste geschiktheid hebben voor den huisdienst;
 dat de Bambaras de grootste, maar met een ook de guitagtigste, zyn; dat de Ara-
 das die geenen zyn, die de beteeling der landen best verstaan, dat de Kongos de
 kleinsten en zeer bekwaame visschers zyn, maar ligtelyk verloopen; dat de Nagos
 de menschelykste, de Mondongos de wredesten, de Minues de dappersten, de gril-
 listen, en meest onderhevig zyn om zig aan wanhoop over te geeven, en dat de
 Negers in de koloniën geboren, of de Kreöolen, zo als men hen noemt, van wel-
 ke Natie zy hunnen oorsprong hebben, van hunne ouders niet dan den geest van
 flaverny en de kleur overerven, maar dat zy geestiger, redelyker, behendiger,
 doch tevens luijer en losbandiger zyn dan die welke uit Afrika komen. Hy voegt
 'er by, dat alle de Negers van Guinee een zeer bepaalden geest hebben, dat 'er zelfs
 verscheiden onder zyn, die geheel zonder vernuft schynen, dat men 'er vindt, die
 nooit leeren boven de drie te kunnen tellen, dat zy uit zig zelven nergens aan den-
 ken, dat zy geen geheugen hebben, dat het voorledene hun zo onbekend is als
 het toekomende; dat zy, die geest hebben, vry goede aartigheden zeggen, en het
 belagchelyke vry wel vatten; dat zy voor het overige zeer agterhoudende zyn,
 en liever zouden sterven, dan hun geheim openbaaren, dat zy gemeenlyk zeer
 zagt van inborst, leerzaam, eenvoudig, ligtgeloovig, en zeer bygeloovig zyn; dat
 zy vry getrouw, vry dapper zyn, en zo men hen onder krygstu^t brengen en aan-
 voeren wilde, zou men 'er goede zoldaatⁿ van maaken. (e)

(a) *India Orient. pars prima per* PHIL. FIGAFETTAM. pag. 51.

(b) *Nouveaux Voyages aux Isles de l'Amérique*, Paris 1722. Tome IV. pag. 133.

(c) *Histoire des Antilles du P. du Tertre*, Paris 1667. pag. 49.

(d) *Les Nouveaux Voyages aux Isles*, Tome IV. pag. 116.

(e) P. CHARLEVOIX, *Histoire de Saint-Domingue*, Paris 1730.

Schoon de Negers weinig vernuft hebben¹⁰, belet dit egter niet, dat zy zeer aandoenlyk zyn en veel gevoel hebben. Zy zyn vrolyk of droefgeestig, naaftig of luy, vrienden of vyanden, volgens de wyze, waarop men hen behandelt; indien men hen wél voedt en niet mishandelt, zyn zy vergenoegd, vrolyk, gereed om alles te doen, en de veruoeging hunner ziel is op hun gelaat te leezen; maar wanneer men hen kwalyk behandelt, neemen zy het verdriet zeer ter harte, en zy sterven zomtyds van droefgeestigheid. Zy zyn derhalven zeer gevoelig voor weldaaden en beledigingen, en zy draagen denzulken, die hen mishandelt hebben, een doodelyken haat toe; wanneer zy integendeel een hart opvatten voor eenen meester, is 'er niets dat zy niet in staat zyn te doen, om hem hunnen yver en genegenheid te toonen. Zy zyn uitteraart medelydende, en zelfs teder, voor hunne kinderen, voor hunne vrienden, voor hunne landgenooten. (a) Zy deelen gaarne het weinige dat zy hebben, met hun, welken zy in nood zien, zonder hen zelfs anders dan door hunne behoefte te kennen. Zy hebben dus, gelyk men ziet, een zeer goed hart, het beginzel van alle deugden. Ik kan hunne historie niet beschryven, zonder tederhartig te worden over hunnen staat; zyn zy niet ongelukkig genoeg van in slaverny te leven, van altoos verplicht te zyn om te werken, zonder ooit iets te kunnen verkrygen! moet men hen daar te boven nog plaagen, slaan, en als dieren behandelen? De menschelykheid verzet zig tegen die haatelyke behandelingen, welke de vrekheid in gebruik heeft gebragt, en welke zy mogelyk dagelyks vernieuwen zoude, byaldien onze wetten de wreedheid der meesters niet beteugeld en paalen gesteld hadden aan de elende der slaaven. Men dwingt hen tot den arbeid, men onthoudt hen het voedsel, zelfs het geringste. Zy kunnen den honger, zegt men, gemaklyk verdraagen; zy hebben, om drie dagen te leven, slegts zo veele spys noodig, als een Europeër in ééne maaltijd gebruikt, en hoe weinig zy eeten en slaapen, zy zyn altoos even hard, even goed voor den arbeid. (b) Hoe kunnen menschen, die nog eenig gevoel van menschelykheid hebben, deze grondregels aanneemen, en daar een vooroordeel van maaken, en door deze redenen de buitenspoorigheden, welke de gouddorst hen doet begaan, poogen te wettigen! Maar laat ons die ongevoelige menschen daar laten, en tot ons onderwerp weder-keeren.

Men kent de Volkeren weinig, die de kusten en het binnen-gedeelte van Afrika, van Kaap Negro tot aan Kaap de Voltes, bewoonen, het welk eene uitgestrektheid van omtrent vierhonderd mylen maakt. Men weet alleenlyk dat die menschen veel minder zwart zyn dan de andere Negers, en zy gelyken vry wat naar de Hottentotten, daar zy aan den zuidkant buuren van zyn. Die Hottentotten integendeel zyn wel bekend, en bykans alle Reisbeschryvers hebben 'er van gesproken; het zyn geene Negers maar Kaffers, die maar taankleurig zouden zyn, zo zy zig het vel niet zwart maakten, met vet en verwen. De Hr. KOLBE, die zulk eene nauwkeurige beschryving van deze Volkeren heeft gegeven, beschouwt hen egter als Negers, hy verzekert dat zy allen kort, zwart, gefriseerd, en wollig, hair hebben gelyk de Negers, (c) en dat hy nooit een enkelen Hottentot met lang hair gezien heeft; dit alleen is, dunkt my, niet genoeg om hen als waare Negers te beschou-

(a) *Histoire des Antilles*, pag. 483—533.

(b) *Histoire de Saint Domingue*, pag. 498. enz.

(c) Beschryving van de Kaap de Goede Hoop, door KOLBE. I. Deel. pag. 445.

wen; voor eerst verschillen zy 'er in de kleur volstrektelyk van; de Hr. KOLBE zegt, dat zy olyfkleurig en nooit zwart zyn, welke moeite zy ook doen om het te worden. Vervolgens komt het my vry moeijelyk voor om iets van hun hair te bepaalen, dewyl zy het nooit kammen of wasschen, terwyl zy het dagelyks besmeeren met eene groote menigte vet en roet onder malkanderen gemengd, waardoor zo veel drek en vuiligheid in het zelve vergadert, dat hun hoofd eindelyk naar een zwarte schapenvagt met slyk besmeerd gelykt. (a) Daarenboven is hunne inborst verschillende van die der Negers; deze beminnen de zinlykheid, blyven op eene plaats, en gewinnen zig ligtelyk tot het jok der slaverny, de Hottentotten daarentegen zyn afgryslyk morfig, zyn zwervende, onafhankelyk, en zeer naaryverig op hunne vryheid; die verschillen zyn, gelyk men ziet, meer dan genoeg, om hen te beschouwen als een verschillend Volk van de Negers, welken wy beschreeven hebben.

GAMA, die de eerste de Kaap de Goede-hoop omvoer, en den Europische Natien den weg naar de Indiën baande, kwam op den 4 november 1497. in de baey van Sint Helena; hy vondt dat de inwooners zeer zwart waren, eene kleine gestalte en zeer kwaad voorkomen hadden, (b) maar hy zegt niet, dat zy natuurelyk zwart waren, gelyk de Negers; en zy zyn hem ongetwyffeld niet zwart voorgekomen, dan door het vet en roet, daar zy zig mede besmeeren, om zig zodanig te maaken. Die Schryver voegt 'er by dat de buiging van hunne stem naar zugten gelykt, dat zy met beestenvellen gekleed waren, dat hunne wapenen stokken waren in het vuur gehard, en aan de punt met den hoorn van eenig dier beslagen. (c) Die Volkeren hadden derhalven geene der konsten, die by de Negers in gebruik zyn.

De Hollandische Reisbeschryvers zeggen, dat de Wilden, die ten Noorden van de Kaap woonen, kleiner menschen zyn dan de Europeërs, dat zy eene ros-bruinekleur hebben, de eenen meer, de anderen minder ros, dat zy zeer lelyk zyn, en zig zwart poogen te maaken door de kleur, die zy op hun lighaam en op hun wezen leggen; dat hun hair gelyk is aan dat van eenen gehangenen, die eenigen tyd aan de galg gewaaid heeft. (d) Zy zeggen op eene andere plaats, dat de Hottentotten gelyk zyn aan de mystifchen, dat zy een mismaakt gelaat hebben, dat zy van eene middelbaare gestalte zyn, mager en zeer vaardig in 't loopen; dat hunne taal zonderling en vreemd is, dat zy klokken gelyk de kalkoenen. (e) Vader TACHARD zegt, dat, schoon zy gemeenlyk zulk katoenagtig hair hebben als dat der Negers is, daar egter ook verscheidenen onder hen gevonden worden, die het zelve langer hebben, en die het over hunne schouders laten vlotten; hy voegt 'er zelfs by, dat men onder hen zulke volkomen blanken vindt als de Europeaanen, maar dat zy zig zwart maaken met vet, en met poeder van een zekeren steen, daar zy zig het wezen en het geheele lighaam mede besmeeren; dat hunne vrouwen natuurelyk zeer blank zyn, maar dat zy, om aan haare mannen te behaagen, zig eveneens als deze zwart maaken. (f) Ovington zegt, dat de Hottentotten taankleuriger

(a) Beschryving van de Kaap door KOLBE. *Idem* I. Deel pag. 441.

(b) Algemeene Verzameling van Reizen I. Deel.

(c) *Idem*, *ibid*.

(d) *Recueil des Voyages de la Compagnie de Hollande*, pag. 218.

(e) *Voyage de Spitsberg* pag. 443.

(f) *Le premier Voyage du Pere TACHARD*, Paris 1686. pag. 103.

zyn dan de andere Indiaanen, dat 'ergeen Volk is, 't welk zo veel naar de Negers gelykt in kleur en trekken; dat zy evenwel zo zwart niet zyn, dat hun hair zo gekroeft, of hunne neus zo plat, niet is. (a)

Uit alle deze getuigenissen is het gemaklyk op te maaken, dat de Hottentotten geene waare Negers zyn, maar menschen, die in het ras der zwarten naar het blanke beginnen over te gaan, gelyk de Mooren in het blanke geslacht den overgang tot het zwarte beginnen. Die Hottentotten zyn voor het overige een zeer zonderling slag van Wilden; de vrouwen vooral, die veel kleiner zyn dan de mans, hebben eene soort van uitwas, of hard en breed vel, dat haar over het schaambeek groeit, en dat, in de gedaante van een voorfchootje, tot aan de dijen nederdaalt. (b) THEVENOT zegt het zelfde van de Egyptische vrouwen, maar hy voegt 'er by, dat zy dat vel niet laten groeijen, en dat zy het met gloeiende yzers afschroeiijen. Wat 'er van zyn moge; alle de oorspronkelyke vrouwen van de Kaap zyn aan deze monsteragtige mismaaktheid onderhevig, dewelke zy ontdekken voor hun, die nieuwsgierig of onvervaard genoeg zyn om dezelve te zien of te voelen. De mans van hunnen kant zyn halve-gefnedenen, maar het is waar, dat zy zodanig niet geboren worden, en dat men hun gemeenlyk op den ouderdom van agt jaar, en dikwils later, een der zaadballen ontnemt; de Hr. KOLBE zegt die bewerking te hebben zien doen aan een jongman van agttien jaaren; de omstandigheden van die plegtigheid zyn zo zonderling, dat ik my niet kan wederhouden dezelve hier volgens het bericht van den gemelden ooggetuige by te brengen.

Na den jongman wél bevreeden en besmeerd te hebben met het vet van een schaap, 't welk men tot dat oogmerk doodt, legt men hem op zyn rug ter aarde, men bindt hem handen en voeten, en drie of vier zyner vrienden houden hem vast; dan maakt de Priester, want het is eene Godsdienstige plegtigheid, met een scherp mes, eene insnyding, en neemt den linker bal weg, en legt een klompje vet van dezelfde grootte, het welk met eenige geneeskragtige kruiden bereid is, in de plaats; hy naeit vervolgens de wonde toe met het been van eenen kleinen vogel, 't welk hem voor naald dient, en met een draad van schapen zenuwen. Na dat die bewerking volbragt is, maakt men den lyder los, maar de Priester verlaat hem nog niet; hy besmeert hem eerst met het heetgemaakte vet van het gedooide schaap, of liever hy begiet 'er hem het geheele lighaam mede, in zulk een overvloed, dat wanneer het stolt, het eene soort van korst maakt, hy vryft hem terzelfder tyd zo ruwelyk, dat de jongman, die reeds niet dan al te veel geleeden heeft, met groote druppels zweet en dampst gelyk een kapoen die men braadt, vervolgens maakt de Operateur met zyne nagels vooren in deze korst van smeer, van het een einde des lighaams tot het ander, en pist daar op zo rykelyk als hy kan, daar op begint hy hem op nieuws te vryven, waar na hy de vooren met pis gevuld met vet overdekt. Daarop verlaat een yder den patiënt; deze alleen overgebleeven, meer dood dan leevendig, is verpligt zig, zo goed hy kan, naar eene kleine hut te sleepen, welke men voordagtelyk voor hem gemaakt heeft dicht by de plaats daar de bewerking is geschied; hy komt daar om, of hy herstelt, zonder dat men hem eenigen onderstand toeschikke, en zonder dat hy eenig ander voedsel of eenige verkwikking kryge dan het vet, daar zyn geheele lighaam mede bedekt is, en dat hy kan afslikken, zo hy lust

(a) *Voyage de JEAN OUVINGTON*. Paris 1725. pag 194.

(b) KOLBE. Beschryving van de Kaap.

heeft. Na verloop van twee dagen is hy gemeenlyk hersteld, dan kan hy uitgaan en zig vertoonen, en om te doen zien dat hy inderdaad volkomen geneezen is, stelt hy het op een loopen, en loopt met de snelheid van een hert. (a)

Alle de Hottentotten hebben een zeer platten en zeer breedten neus, dezelve zoude evenwel zodanig niet zyn, zo de moeders het zig niet tot een pligt rekenden, den neus haarer kinderen, kort na derzelver geboorte, indrukken; zy beschouwen een vooruitstekenden neus als eene mismaaktheid. Zy hebben ook zeer dikke lippen, inzonderheid de bovenste, zeer blanke tanden, dikke winkbrauwen, een groot hoofd, een mager lighaam, dunne ledematen; zy leven niet veel langer dan veertig jaaren. De morsigheid, daar zy vermaak in hebben, en daar zy in stinken en vergaan, gevoegd by het aangestooken en bedorven vleesch, daar zy hun voornaamste voedzel van maaken, zyn buiten twyffel de oorzaken, die meest toebrengen tot de korte duurzaamheid hunn levens.

Ik zoude my breeder kunnen uitbreiden in de beschryving van dit afschuwelyk Volk, maar gelyk bykans alle Reizigers daar in 't breede van gesproken hebben, zal ik my vergenoegen met den lezer derwaards te wyzen. (b) Eene byzonderheid, door TAVERNIER verhaald, moet ik evenwel niet stilzwygende voorbygaan; te weten, dat de Hollanders een jong Hottentotsch meisje kort na haare geboorte genoomen en onder hen opgevoed hebben, 't welk zo blank wierdt als eene Europeane, en hy vermoedt, dat al dat volk vry blank zoude zyn, zo zy het gebruik niet hadden van zig geduurig met zwarte smeersels te bekladden.

Langs de kust van Afrika, boven de Kaap de Goede-hoop, opklimmende, vindt men het land Natal; de inwoners zyn reeds verschillende van de Hottentotten; zy zyn veel minder morsig en minder lelyk; zy zyn ook natuurlyk zwarter, zy hebben een eirond aangezigt, wel geëvenredigden neus, blanke tanden, bevallige houding, het hair natuurlyk gefriseerd, maar zy hebben ook een weinigje smaaks in de vette smeersels, want zy draagen mutsen van runder smeer gemaakt, en die mutsen zyn agt of tien duim hoog, zy besteeden veel tyds om dezelve te vervaardigen, want de talk moet ten dien einde wel gezuiverd zyn, zy leggen dezelve niet dan by kleine gedeeltens op en om hun hoofd, en vermengen alles zo wel met het hair dat het nooit weder los gaat. (d) De Hr. KOLBE beweert dat zy een platten neus hebben, zelfs van hunne geboorte en zonder dat dezelve ingedrukt worde, en dat zy hier in ook van de Hottentotten verschillen, dat zy niet stameren, dat zy met hunne tong niet tegen hun verhemelte slaan, gelyk die laatste, dat zy huizen hebben, dat zy de aarde beteelen, en daar een soort van Mays of Turksche tarwe in zaaijen, daar zy bier van maaken, een drank den Hottentotten onbekend. (e)

Na het land van Natal vindt men dat van Sofala en van Monomotapa. Volgens FIGAFETTA is het volk van Sofala zwarter, maar langer en dikker dan de andere Kaffers; het is in den omtrek van dit koningryk van Sofala, dat die Schryver de Amazoonen plaatst; (f) maar niets is onzekerer, dan het geen men van die oor-

(a) KOLBE Beschryving van de Kaap, enz.

(b) *Recueil des Voyages de la Compagnie Hollandaise*, JEAN OVINGTON. DE LA LOUBÈRE. P. TACHARD *premier Voyage*, pag. 95. INNIGO DE BIERVILLAS *1^e part.* pag. 34. TAVERNIER.

(c) *Voyages de TAVERNIER & FRANÇOIS LEGUAT. Tome II.* pag. 154. *Tome II.* enz.

(d) DAMPIER *Tome II.* pag. 393.

(e) KOLBE Beschryving van de Kaap, enz.

(f) *India Orientalis, pars prima*, pag. 54.

logende vrouwen verteld heeft. Die van Monomotapa zyn, volgens berigt der Hollandfche Reisbefchryveren, vry groot, welgemaakt van gefalte, zwart en van eene goede gezondheid; de jonge meisjes loopen naakt, en draagen flegts een stuk katoenen dock, maar zodra zy getrouwd zyn trekken zy kleederen aan. (a) Dit Volk, fchoon vry zwart, is verfchillende van de Negers, zy hebben zulke harde of lelyke wezenstrekken niet, hun lighaam heeft geen kwaaden reuk, en zy kunnen de flaverny, of den arbeid, niet verdraagen; de vader CHARLEVOIX zegt, dat men van deze zwarten van Monomotapa en van Madagaskar in Amerika gezien heeft, dat zy nooit hebben kunnen dienen, en dat zy daar zelfs in korten tyd omkomen. (b)

Die Volkeren van Madagaskar en van Mofambique zyn zwart, de eenen meer en de anderen minder; die van Madagaskar hebben het hair van den kruin des hoofds minder gekroeft dan die van Mofambique; noch de eene noch de andere zyn waare Negers, en fchoon die van de kuft den Portugeezen zeer onderworpen mogen wezen, zyn egter die van het binnen-gedeelte des lands zeer wild en naaryverig op hunne vryheid; zy loopen allen, mans en vrouwen, volftrekt naakt, zy voeden zig met olyfants-vleefch, en dryven handel in het yvoor. (c) Daar zyn menfchen van verfchillende foorten op Madagaskar, inzonderheid zwarten en blanken, die, fchoon zeer taanig, egter van een ander geflagt fchynen te zyn. De eerften hebben zwart en gekroeft hair, de anderen hebben het minder zwart, minder gefrifeerd, en langer. Het gemeen gevoelen der Reisbefchryveren is, dat de blanken van Chineefche afkomst zyn, maar daar is, gelyk FRANÇOIS CAUCHE zeer wel aanmerkt, veel meer waarfchynlykheid, dat zy een Europeaanfchen oorfprong hebben; want hy verzekert, dat van allen, welken hy gezien heeft, niet één den neus en het aangezigt plat hebbe gelyk de Chineefen. Hy zegt ook, dat die blanken meer blank zyn dan de Kaffiliaanen, dat zy lang hair hebben, en, ten opzigte der zwarten, niet platneuzig zyn gelyk die van het vafte land, en vry dunne lippen hebben. Daar is eene groote menigte olyfkleurige of taankleurige menfchen op dit eiland; zy komen waarfchynlyk van de vermenging van zwarten en blanken; de Reisbefchryver, welken ik ftraks heb aangehaald, zegt, dat die van de baey van St. Auguftyn taanig zyn, dat zy geen baard hebben, dat hun hair lang en fnik is, dat zy van eene hooge gefalte en evenredig van ledemaaten zyn, en eindelyk dat zy allen befneeden zyn, fchoon het zeer waarfchynlyk is, dat zy nooit van den Godsdienft van Mahomet hebben hooren fpreken, dewyl zy noch Tempels, noch Moskeën, noch Godsdienft, hebben. (d) De Franschen zyn de eerften geweest, die aan dit eiland te lande gefapt en daar eene veftiging gemaakt hebben, die evenwel niet onderfteund is geworden. (e) Toen zy daar aan kwamen vonden zy 'er de blanke menfchen, daar wy ftraks van fpraken, en zy merkten op, dat de zwarten, welken men als de inboorlingen des lands moet befchouwen, eerbied voor die blanken had-

(a) *Recueil des Voyages &c. Tome II.* pag. 625. Reis van DRAKE II. Deel pag. 99. JEAN MONQUET, pag. 266.

(b) *Histoire de Saint-Domingue*, pag. 499.

(c) *Recueil des Voyages Tome III.* pag. 623.

Voyage de MOCQUET, pag. 265. en LINSCHOTE, pag. 20.

(d) *Voyage de FRANÇOIS CAUCHE*, Paris 1671. pag. 45.

(e) *Voyage de FLACOUR*, Paris 1661.

den. (a) Dit eiland van Madagaskar is zeer sterk bevolkt, en heeft overvloed van weiden en vee, de mans en vrouwen beiden zyn 'er in de uiterste ongeregheden gedompeld, en zy, die zig openbaar overgeeven, worden deswegen niet geschandvlekt; zy houden allen veel van dansen, van zingen, en van zig te vermaaken, en schoon zy zeer luy zyn, hebben zy egter veel kennis van de werktuigelyke konsten. Zy hebben landlieden, finits, timmerlieden, pottenbakkers, en zelfs goudfinits; zy hebben evenwel geen gemak in hunne huizen, geene huisgeeraaden, zy slaapen op inatten, zy eeten het vleesch byna rauw, en verslinden zelfs het vel van hunne runderen, na het hair daar een weinig afgebrand te hebben. Zy eeten ook het wasch met den honig; de gemeene man gaat byna naakt, de rykste hebben onderbroeken, of katoenen-of zyden-rokken. (b)

De Volkeren, die het binnenste gedeelte van Afrika bewoonen, zyn ons niet genoeg bekend, om dezelve te kunnen beschryven; die, welken de Arabieren Zingues noemen, zyn byna wilde zwarten. MARMOL zegt, dat zy verbaazend voortteelen, en dat zy alle de nabuurige landen overstroomden zouden, zo de heete winden van tyd tot tyd niet eene groote sterfte onder hen veroorzaakten.

Het blykt uit alles, wat wy hebben bygebragt, dat de eigenlyk gezegde Negers verschillen van de Kassers, dewelke zwarten zyn van eene andere soort; maar, het geen deze beschryvingen nog klarer aanwyzen, is, dat de kleur voornaamlyk afhangt van het klimaat, en dat de wezenstrekken veel afhangen van de gebruiken, welke onder die verschillende Volkeren plaats hebben van zig den neus in te drukken, de oogleden op te haalen, de ooren te verlangen, de lippen te verdikken, het gelaat platter te maaken, enz. Niets toont beter, hoe veel invloed het klimaat heeft op de kleur, dan dat men onder dezelfde paralel, op meer dan duizend mylen afstands, Volkeren vindt zo gelyk als die van Senegal en van Nubie, en te zien, dat de Hottentotten, die niet dan van zwarte Natien hunnen oorsprong kunnen hebben, egter de blankste zyn van alle die Volkeren van Afrika, omdat zy inderdaad in het koudste klimaat van dit gedeelte der Wereld wonen. En zo men zig verwondert, dat men op de oevers van de Senegal aan den eenen kant eene taankleurige, en aan den anderen eene geheel zwarte, Natie vindt, kan men zig dat geen herinneren, het welk wy wegens de uitwerkzelen van het voedsel reeds van verre te kennen gegeven hebben; dit moet zyn invloed hebben op de kleur zo wel als op andere eigenschappen des lighaams, en zo men 'er een voorbeeld van begeert, kan men 'er een geeven van de dieren ontleend, 't welk ieder een in staat is te onderzoeken en te waarheden. De haazen der vlakten en waterige plaatsen hebben blanker vleesch dan die der bergen en drooge gronden, en in dezelfde streken zyn die, welke in de weiden leven, geheel verschillende van die, welke zig op de heuvelen verhouden; de kleur van het vleesch komt van die des bloeds en der andere vogten des lighaams, op welker hoedanigheid het lighaam noodwendig invloed moet hebben.

De oorsprong der Zwarten is van alle tyden een gewigtig vraagstuk geweest; de Ouden, die nauwelyks anderen dan die van Nubie kenden, beschouwden hen als de laatste schaduw van der taankleurige Volkeren maakende, en zy verwarden hen met de Ethiopiërs en de andere Natien van dit gedeelte van Afrika, die, schoon

(a) *Relation d'un Voyage fait aux Indes, par M. DELON, Amst. 1699.*

(b) *Voyage de FLACOUR, pag. 9. Voyage de STRUIS, Tome I. pag. 32. Voyagede PYRARD, pag. 38.*

ten uitersten bruin, meer hebben van het blanke dan van het zwarte geslacht. Zy dagten derhalven, dat der menschen verschillende kleur niet anders kwam dan van het verschil des klimaats, en dat het geen de zwarteheid dier menschen voortbragt, was de al te groote hitte der Zon, waar aan zy geduurig zyn blootgesteld; dit gevoelen, het geen zeer waarschynlyk is, heeft groote tegenspraak ondergaan toen men ontdekte, dat boven Nubie, in een nog Zuidelyker klimaat, en onder de linie zelve, gelyk te Melinde en op Mombaza, de meeste menschen niet zwart zyn gelyk de Nubiërs, maar alleen zeer taankleurig, en toen men hadt waargenoomen, dat de zwarten, uit hun brandend klimaat in gemaatigde gewesten overgebragt, niets van hunne kleur verlooren, en dezelve eveneens aan hunne afstammelingen medegedeeld hebben; maar zo men aan den eenen kant op de verhuizing der verschillende Volkeren acht geeft, en aan den anderen kant den tyd in aanmerking neemt, die misschien noodig is om een geslacht zwart of blank te maaken, zal men zien, dat alles zig met het gevoelen der Ouden wél laat overeenbrengen; want de natuurlyke inwooners van dit gedeelte van Afrika zyn de Nubiërs, die zwart, en oorspronkelyk zwart zyn, en die altoos zwart blyven, zo lang zy het zelfde klimaat bewoonen, en zig met de blanken niet vermengen. De Ethiopiers daarentegen, de Abyssiërs, en zelfs die van Melinde, die hunnen oorsprong van de blanken hebben, naardien zy denzelfden Godsdienst, en dezelfde gebruiken, aankleeven als de Arabieren, en hen in kleur gelyken, zyn inderdaad nog taaniger dan de zuidelyke Arabieren; maar dit zelfs bewyft, dat, in een zelfde geslacht van menschen, het meer of min zwart van de meer of minder groote hitte des klimaats afhangt; daar zyn misschien verscheiden eeuwen, en eene opvolging van verscheiden geslachten, noodig, eer een blank geslacht by schaduwingen de bruine kleur aanneeme, en geheel en al zwart worde. Maar het is waarschynlyk, dat, een blank Volk, van het Noorden naar den Evenaar overgebragt, met ter tyd bruin en zelfs geheel zwart zou kunnen worden, inzonderheid zo dat zelfde Volk van zeden veranderde, en geen ander voedsel gebruikte dan de voortbrengzels van het heete land, waar in het overgebragt ware.

De tegenwerping, welke men tegen dit gevoelen zou kunnen inbrengen, en die men van het verschil der wezenstrekken zou willen ontleenen, komt my niet zeer sterk voor; want men kan antwoorden, dat 'er minder verschil is tusschen de wezenstrekken van een Neger, wien men in zyne jeugd niet mismaakt zoude hebben, en de trekken van een Europeaan, dan tusschen die van een Tartaar of van een Chinees met die van een Cirkassier of van een Griek; en wat het hair betreft, de natuur daar van hangt zo sterk af van die der huid, dat men het zelve niet dan op den voet van eene zeer toevallige verscheidenheid moet beschouwen, naardien men in het zelfde land, en in dezelfde stad, menschen vindt, die, schoon blank, egter niet nalaaten zeer verschillend hair van malkanderen te hebben, in zo verre, dat men zelfs in Frankryk menschen vindt, die zulk kort en kroezig hair hebben als de Negers, en dat men ziet dat het klimaat, dat de koude en de warmte, zo veel invloed hebben op de kleur van het hair der menschen en het vel der dieren, dat men geene lieden met zwart hair in de Noordsehe koningryken vindt, en dat de eekhoorntjes, de haazen, de wezeltjes, en verscheiden andere dieren, daar blank of byna blank zyn, terwyl zy in minder koude landen bruin of grijs zyn; dit verschil, 't welk voortgebragt wordt door den invloed der koude of der hitte, is zelfs zo duidelyk, dat in de mees-

meeste Noordsche landen; gelyk in Zweeden, zekere dieren, de haazen by voorbeeld, geheel grauw zyn in den zomer, en geheel wit in den winter. (a)

Maar daar is eene andere, veel sterkere, reden tegen dit gevoelen, en dewelke in den eersten opslag onoplosselyk schynt, te weten, dat men een geheel vast land, eene Nieuwe wereld, ontdekt heeft, waar van de meest bewoonde strecken in de verzengde lugtstreek liggen, en alwaar evenwel niet één zwart mensch gevonden wordt, terwyl alle de inwoners van dit gedeelte der aarde meer of min rood, of meer of min taanig of koperkleurig zyn, want men zoude in de Antillische eilanden, in Mexiko, in het koningryk van Santa-Fe, in Guiane, in het land der Amazoonen, en in Peru, Negers, of ten minsten zwarte Volkeren, hebben moeten vinden, naardien deze landen van Amerika op dezelfde breedte liggen als Senegal, Guinee, en het land van Angola in Afrika. Men zoude in Braziliën, in Paraguay, in Chili, menschen hebben moeten vinden gelyk aan de Kaffers, aan de Hottentotten, zo het klimaat of de afstand van de Pool de oorzaak was van de kleur der menschen. Maar voor dat ik, het geen ik over dit onderwerp te zeggen heb, voordraage, acht ik het noodig alle de verschillende Volkeren van Amerika te beschouwen, gelyk wy die der andere Wereld-deelen beschouwd hebben, waar na wy meer in staat zullen zyn om juiste vergelykingen te maaken, en 'er algemeene besluiten uit te trekken.

Met het Noorden beginnende vindt men, gelyk wy gezegd hebben, in de Noordelykste deelen van Amerika eene soort van Lappen, gelyk aan die van Europa, of aan de Samojeeden van Asia; en schoon zy, in vergelyking van dezen, weinig talryk zyn, belet dit egter niet, dat zy over eene groote uitgestrektheid gronds verspreid zyn; zy, die de landen van de straat Davis bewoonen, zyn klein, olyfkleurig, zy hebben korte en dikke beenen, zy zyn bekwaame visschers, zy eeten hunne visch en hun vleesch rauw, hunne drank is zuiver water, of bloed van zeehonden, zy zyn zeer sterk en leven heel lang. (b) Zie daar, gelyk men ziet, de figuur, de kleur, en de zeden der Laplanders, en het geen zig hier zonderling in vertoont, is, dat, even gelyk men in Europa de Finnen, die schoon, blank, vry groot en vry wêlgemaakt zyn, by de Laplanders vindt, men insgelyks by die Laplanders in Amerika eene andere soort van menschen vindt, die groot, wêlgemaakt, en vry blank zyn met zeer regelmatige wezenstrekken. (c) De Wilden van de Hudsonsbaey en van het land van Labrador schynen niet van het zelfde geslacht te zyn als de eersten, schoon zy lelyk, klein, mismaakt, zyn, zy hebben het aanzigt geheel met hair bedekt gelyk de Wilden van het land Yecco ten Noorden van Japan; zy woonen des zomers onder tenten, gemaakt van de vellen van den orignal, of van de caribou. (d) Des winters leven zy onder den grond gelyk de Lappen, en de Samojeeden, en slaapen, even als dezen, allen by malkander zonder onderscheid; zy leven ook zeer lang, schoon zy niet dan rauw vleesch of rauwe visch eeten. (e) De Terre-neuffche Wilden gelyken vry wel naar die van de straat-Davis, zy zyn klein van gestalte, zy hebben weinig of geen baard, hun wezen

(a) *Lepus apud nos aestate cinereus, bieme semper albus.* LINNÆI *Fauna suecica.* pag. 8.

(b) *Histoire Naturelle des Isles.* Rotterdam. 1658. pag. 189.

(c) *Idem*, pag. 189.

(d) Dit zyn de naamen, welken men in Amerika aan den Eland en aan het Rendier geeft.

(e) LADE in de Algemeene Verzaameling der Reizen, II. Deel.

is breed en plat, hunne oogen groot, en zy zyn in 't algemeen vry plat-neuzig. De Reiziger, die 'er deze beschryving van geeft, zegt, dat zy redelyk wél gelyken naar de Wilden van het Noordelyke vaste land, en van den omtrek van Groenland. (a)

Beneden deze Wilden, die in de Noordelykste deelen van Amerika verspreid zyn, vindt men andere Wilden, die talryker en geheel verschillende zyn van de eersten. Deze Wilden zyn die van Kanada, en van die geheele diepte der landen tot aan de Affiniboils; zy zyn allen zeer groot, sterk, en vry wélgemaakt; het hair en de oogen van allen zyn zwart, de tanden zeer wit, het vel taanig, zy hebben weinig of geen hair aan eenig gedeelte des lighaams, zy zyn hard en onvermoeid in het gaan, zeer vaardig in 't loopen, zy kunnen zo gemaklyk den, honger als de grootste overlaading van voedsel verdraagen; zy zyn stout, moedig, fier, deftig, en bezadigd; eindelyk zy gelyken zo sterk naar de Oostelyke Tartaaren in de kleur van het vel, in het hair, en in de oogen, gelyk ook in inborsten zeden, dat men hen zoude gelooven uit deze Natie gesprooten te zyn, zo men hen niet beschouwde als van makenderen afgescheiden door eene groote Zee; zy wonen ook op dezelfde breedte, het welk insgelyks bewyft, hoe veel invloed het klimaat heeft op de kleur, en zelfs op de figuur, der menschen; in één woord, men vindt in de Nieuwe wereld, zo wel als in de Oude, vooreerst menschen in het Noorden, gelyk aan de Laplanders, en ook blanke menschen en met blond hair, gelyk aan de Noordfche Volkeren van Europa, vervolgens ruige menschen, gelyk aan de Wilden van Yecco, en eindelyk de Wilden van Kanada, en van het geheele binnen-land tot aan de Golf van Mexiko, die in zo veele opzigten naar de Tartaaren gelyken, dat men niet twyffelen zoude, of het waren inderdaad Tartaaren, zo men niet belemmerd ware met de mogelykheid der verhuizing. Zo men evenwel acht geeft op het klein getal menschen, welken men in die oneindige uitgestrektheid lands van Noord-Amerika vindt, en zo men daar by bedenkt, dat niet één dezer menschen beschaafd was, zal men zig niet wederhouden kunnen van te gelooven, dat alle die wilde Natiën nieuwe bevolkingen zyn, voortgesprooten uit eenige leden van eene talryke Natie ontsnapt, en herwaards gekoomen. Het is waar, dat men beweert, dat 'er in Noord-Amerika, het zelve neemende van het Noorden tot aan de Lukayfche eilanden en de Mississipi, tegenwoordig niet het twintigste gedeelte overig is van het getal der natuurllyke Volkeren, die daar waren, toen men het ontdekte; en dat die wilde Natiën, of geheel verdelgd, of tot zulk een klein getal van menschen gebragt, zyn, dat wy thans geheel en al niet moeten oordeelen, zo als wy in dien tyd geoordeeld zouden hebben. Maar wanneer men al eens toefstondt, dat Noord-Amerika toen twintigmaal meer inwooners hadt, dan 'er thans overgebleeven zyn, belet dit egter niet, dat men het zelfs toen reeds beschouwen konde als een land dat woest, of zo nieuwelyks bevolkt, was, dat de menschen den tyd nog niet gehad hadden om daar voort te teelen. De Hr. FABRY, wien ik in het eerste deel van myn Werk heb aangehaald, en die eene zeer lange reis gedaan heeft in de diepten der landen ten Noordwesten van de Mississipi, daar niemand voor hem geweest was, en daar by gevolg de wilde Natiën niet verdelgd waren, heeft my verzekerd, dat dat gedeelte van Amerika zo woest is, dat hy dikwils honderd en tweehonderd mylen heeft

(a) *Recueil des Voyages au Nord.* Rouen 1716. Tom. III. pag. 7.

afgelegd zonder een menschelyk aangezicht, of eenig ander voetspoor te vinden, het welk hem konde aanduiden, dat 'er een menschelyk verblyf was in den omtrek der ftrecken, die hy doorzworf; en wanneer hy eenige dier verblyfplaatsen aantrof, was het altoos op zeer groote afstanden van malkanderen, en in ydere was dikwils niet meer dan één huisgezin, zomtyds twee of drie, maar zelden meer dan twintig personen by malkander, en die twintig personen waren honderd mylen van twintig andere personen af. Het is waar, dat men langs de rivieren of meiren, welken men is opgevaaren of afgezakt, wilde Natiën heeft gevonden, uit een veel grooter getal menschen bestaande, en dat 'er tegenwoordig nog eenige zyn, talryk genoeg, om zomtyds de inwoners onzer volkplantingen te ontruften. Maar de talrykste dier Natiën maaken drie of vier duizend personen uit, en die drie of vierduizend personen zyn over eene ruimte gronds verspreid, dikwils grooter dan het geheele koningryk van Frankryk, zodat ik verzekerd ben, dat men, zonder vrees van zig te vergiffen, zou mogen zeggen, dat 'er in eene enkele stad, gelyk Parys, meer menschen leven, dan 'er Wilden gevonden worden in dat gedeelte van Noord-Amerika tusschen den Noorder-en Zuider-Oceaan, van de Golf van Mexiko tot aan het Noorden bevat, schoon die uitgestrektheid lands grooter is dan geheel Europa.

De voortteefing der menschen hangt nog meer af van de Maatschappy dan van de Natuur, en de menschen zyn zo talryk niet in vergelyking der wilde dieren, dan omdat zy in maatschappy vereenigd zyn, dat zy malkanderen geholpen, beschermd, en onderling bygesprongen hebben. In dat gedeelte van Amerika zyn de Bifons, die eene soort van wilde stieren en koeijen zyn, van onze runderen verschillende, misschien talryker dan de menschen; maar even als het getal der menschen niet merkelyk kan vermeerderen dan door het opregten eener maatschappy, zo is het aan den anderen kant het getal der menschen, tot een zeker punt reeds vermeerderd, het welk de maatschappy noodwendig voortbrengt. Het is derhalven vermoedelyk, dat gelyk men in dit geheele gedeelte van Amerika niet ééne beschaafde Natie gevonden heeft, het getal der menschen daar nogal te klein, en hunne vestiging nog al te nieuw was, om de noodzaaklykheid, of zelfs de voordeelen, te voelen van zig in eene maatschappy te vereenigen; want schoon die wilde Natiën een soort van zeden of byzondere gebruiken hebben mogten, die elke derzelver alleen eigen zyn, en schoon zommige meer of minder woest, meer of minder wreed, meer of minder dapper mogen zyn, zeker is het evenwel, dat zy alle even dom, even onkundig, even ontbloot zyn van konsten en uitvindingen.

Ik denk derhalven, dat ik my niet breedvoerig moct uitlaaten over het geen de gewoontens dier wilde Volkeren betreft. Alle de Schryvers, die daar van gesproken hebben zyn ten dezen opzichte te laaken, dat zy niet genoeg in aanmerking hebben genomen, dat het geen zy ons voor standvastige gebruiken, en voor de zeden van eene maatschappy van menschen, opgeeven, niet dan de bedryven van eenige afzonderlyke personen in die kleine maatschappijen waren, waar toe deze lieden zig door byzondere omstandigheden of door grilligheid bepaalden. Zommige Volkeren, vertellen zy ons, eeten hunne vyanden, andere verbranden, andere verminken dezelve; zommige zyn geduurig in oorlog, andere poogen in vrede te leven; by de eenen doodt men zynen vader als hy een zekeren ouderdom bereikt heeft, by de anderen eeten de vaders en moeders hunne kinderen. Alle die

hiftoories, waarin de Reisbefchryvers met zo veel vermaak uitweiden, koomen uit op verhalen van byzondere bedryven, en betekenen alleenlyk, dat zulk een Wilde zynen vyand opgegeeten, zulk een ander denzelven verbrand of verminkt, zulk een derde eindelyk zyn kind gedood of gegeeten heeft. En dit alles kan onder eene enkele Natie van Wilden, zo wel als onder verfcheidene Natiën, gevonden worden; want ydere Natie, waar onder noch regel, noch wet, noch meefter, noch vaftegefelde maafchappy, plaats heeft, is minder eene Natie, dan eene woefte verzameling van barbaarfche en onafhankelyke menfchen, die niet dan aan hunne byzondere driften gehoorzaamen, en die, geene gemeene belangen kunnende hebben, ongefchikt zyn, om het zelfde oogmerk te agtervolgen, en zig aan standvafte gebruiken te onderwerpen, als die allen eene agtervolgving van beredeneerde voornemens, door de meerderheid des Volks goedgekeurd, onderftellen.

De zelfde Natie, zal men zeggen, beftaat uit menfchen, die malkanderen kennen, die dezelfde taal fpreken, die zig, wanneer het noodig is, onder één Hoofd vereenigen, die zig eveneens wapenen, op dezelfde wyze huilen of loeijen, en zig met dezelfde kleur befmeeren. Deze aanmerking zou doorgaan, zo die gebruiken standvafte waren, zo zy zig niet dikwils vereenigden zonder te weten waarom, zo zy zig niet zonder reden van malkanderen fcheidten, zo hun Hoofd door eigen grilligheid, of door die van henzelfen, zyn gezag niet verloor, zo hunne taal niet zo eenvoudig was, dat zy byna allen dezelfde taal fpreken.

Gelyk zy maar een zeer klein getal denkbeelden hebben, zo hebben zy ook maar zeer weinige uitdrukkingen, die allen niet dan over de algemeenfte zaaken, en de meefte voorkoomende voorwerpen, kunnen loopen. En fchoon zelfs de meefte dier uitdrukkingen verfchillende waren, zouden zy egter, naardien zy zig tot een zeer klein getal bepaalen, niet miffen kunnen zig in korten tyd te verfpreiden, en het moet voor eenen Wilden gemaklyker zyn alle de taalen van andere Wilden te verftaan en te fpreken, dan het voor een lid eener befchaafde Natie is, die van eene andere, even befchaafde, Natie te leeren.

Zo nutteloos als het derhalven is zig te wyd uit te breiden over de gebruiken ende zeden dier gewaande Natiën, zo noodzaaklyk zoude het miffchien zyn de natuur van derzelver afzonderlyke leden te onderzoeken. De wilde menfch is inderdaad onder alle dieren het zonderlingfte, het minft bekende, en het moeiljkft om te befchryven; maar wy onderscheiden zo weinig het geen de Natuur alleen ons geeven heeft van het geen de opvoeding, de navolging, de konft, en de voorbeelden ons hebben medegedeeld, of wy verwarren het een zo wel met het ander, dat het geen wonder zoude zyn, dat wy ons zelve geheel niet kenden in het afbeeldzel van eenen Wilden, zo hetzelve gefchilderd en ons vertoond wierdt met echte kleuren, en de eenige natuurlyke trekken, die het karakter daar van maaken moeten.

Een Wilde, die volftrektelyk wild is, gelyk als het kind by de beeren opgevoed, waar van CONOR fpreekt, (a) gelyk als die jongman in de Hanoverfche boffchen, of dat meisje in de boffchen van Frankryk gevonden, zoude een opmerkelyk verfchynzel aan eenen Wysgeer verfchaffen. Hy zoude, zyn Wilden waarnemende, de kragt van de neiging der Natuur nauwkeurig onderscheiden, en op haa-

(a) *Euang. Med.* pag. 133. enz.

te juiste begrooting bepaalen kunnen; hy zoude de menschelyke ziel geheel naakt, om zo te spreken, zien, hy zoude alle derzelver natuurlyke beweegingen onderscheiden, en hy zou daarin mogelyk meer zagtheid bedaardheid en stilte dan in zyn eigen bemerken; hy zou misschien duidelyk zien, dat de deugd meer tot den wilden dan tot den beschaafden mensch behoort, en dat de ondengd haare geboorte niet dan in de Maatschappy genoomen heeft.

Maar laat ons tot ons hoofd-oogmerk weder keeren: zo men in geheel Noord-Amerika niet dan Wilden heeft aangetroffen, men heeft in Mexiko en in Peru beschaafde menschen en Volkeren gevonden, aan Wetten onderworpen, en door Vorsten bestierd. Deze lieden hadden Landbouw, Handwerken, Konsten eneene soort van Godsdienst, zy woonden in steden, waarin de orde en de bestiering der gemeene belangen door het gezag van eenen Oppervorst gehandhaafd wierden. Deze Volkeren, die daarenboven zeer talryk waren, konden geenzins beschouwd worden als nieuwe Volkeren, of als lieden voortgesproten uit eenige individu's, die van de Volkeren van Europa of van Asia, daar zy zo verre af liggen, by toeval derwaards gekoomen waren. Daarenboven zo de Wilden van Noord-Amerika naar de Tartaren gelyken, omdat zy onder dezelfde breedte liggen, is het aan den anderen kant egter ook waar, dat deze Volkeren van Mexiko en Peru, die, even als de Negers, in de verzengde luststreek liggen, dezelve in het geheel niet gelyken. Welk is dan de oorsprong dezer Volkeren, en welke is ook de waare oorzaak van het verschil der kleur onder de menschen, dewyl die van den invloed des klimaats hier geheel valsch bevonden wordt?

Voor dat ik, zo veel mogelyk, aan deze vraag pooge te voldoen, moet ik myn onderzoek nog wat vervolgen, en de beschryving dier menschen geeven, die inderdaad zo verschillende zyn van het geen zy moesten zyn, indien de meerdere of mindere afstand van de Pool de voornaame oorzaak ware van de verscheidenheid, die onder het menschelyk geslacht gevonden wordt. Wy hebben die verscheidenheid tuschen de Wilden van het Noorden en de Wilden van Kanada reeds opgegeeven. (a) Die van Florida, van de Mississipi, en der andere Zuidelyke deelen van Noord-Amerika, zyn taankleuriger dan die van Kanada, zonder dat men evenwel kan zeggen, dat zy bruiner zyn; de oly en de verwen, daar zy hun lighaam mede besmeeren, vertoonen hen olyfkleuriger dan zy inderdaad zyn. COREAL zegt, dat de vrouwen van Florida groot, sterk, en olyfkleurig, zyn gelyk als de mans, dat zy de armen, de beenen, en het lighaam, met verscheiden verwen beschilderen, welker kleur onuitwisselbaar is, omdat zy door middel van prikken in het vleesch zyn ingedrongen, en dat de olyfkleur der eenen en der anderen niet zo zeer komt van de hitte der zonne, als van zekere oliën, waarmede zy zig, om zo te spreken, het vel vernissen; hy voegt 'er by, dat deze vrouwen zeer leevendig en vaardig zyn, dat zy groote rivieren, zwemmende, en zelfs met een kind in den arm, overtrekken, en met eene gelyke vaardigheid tegen de hoogste boomen op-

(a) Zie hier over de Reizen van den Baron DELA HONTAN. *La Relation de la Gaspésie*, par le Pere le CLERCQ, Recollet. Paris 1691. pag. 44. en 392. *La description de la nouvelle France*, par le Pere CHARLEVOIX, Paris 1744. Tome I. pag. 16. enz. Tome III. pag. 24. 302. 310. 323. *Les Lettres edifiantes* Rec. 23e. pag. 203. en 242. *Le Voyage au pays des Hurons*, par GABRIEL SABARD THEODAT, Recollet, Paris 1632. pag. 128. en 178. *Le Voyage de la nouvelle France par DIERVILLE*. Rouen 1708. pag. 122-191. *les Decouvertes de M. DE LA SALLE*, publies par M. LE CHEVALIER TONTI. Paris 1697. pag. 24. 58. enz.

klauteren; (a) zy hebben dit alles gemeen met de wilde vrouwen van Kanada en der andere streken van Amerika. De Schryver van de natuurlyke en zedelyke Historie der Antillische eilanden zegt, dat de Apalachiten, nabuurige Volkeren van Florida, menschen van eene vry groote gestalte, olyfkleurig, en wel geëvenredigd van ledemaaten zyn; dat zy allen zwart en lang haar hebben; en hy voegt 'er by, dat de Karaïben, of Wilden der Antillische eilanden, van deze Wilden van Florida afstammen, en dat zy zelfs den tyd hunner verhuizing by overlevering onthouden. (b)

De inboorlingen der Lukayische eilanden zyn minder taankleurig, dan die van St. Domingo en van het eiland Kuba, maar daar zyn tegenwoordig zo weinig van de eene en andere overig, dat men met geene nauwkeurigheid onderzoeken of bewaarheden kan het geen de eerste Reisbeschryvers, die van deze Volkeren gesproken hebben, daarvan hebben gemeld. Hun berigt wegens dezelve luidt, dat zy zeer talryk waren, door eene soort van Kakiques bestierd wierden, dat zy ook een soort van Priesters, van Geneesmeesters, of Waarzeggers hadden, maar dit alles is onecht, en heeft daarenboven zeer weinig met onze Historie te maaken. De Karaïben in het algemeen zyn, volgens vader DU TERTRE, menschen van eene schoone gestalte en goed voorkoomen; zy zyn sterk, gezond, lustig en vaardig: daar zyn 'er verscheiden onder, die een plat voorhoofd en een ingedrukten neus hebben, maar die gedaante van het wezen en van den neus is hun niet natuurlyk, het zyn de ouders die de hoofden der kinderen, kort na derzelver geboorte, dus indrukken; die gril, welke de Wilden hebben om de natuurlyke gedaante des hoofds te veranderen, is vry gemeen onder alle woefte Natiën. Bykans alle de Karaïben hebben zwarte en vry kleine oogen, maar het maakzel van hun voorhoofd en van hun wezen doet dezelve vry groot vertoonen; zy hebben schoone witte, en wel een enkelen met blond hair gezien; hun vel is taanig of olyfkleurig, en het wit hunner oogen heeft daar zelfs iets van; die taanige kleur is hun natuurlyk, en komt niet eeniglyk, gelyk zommige Schryvers gezegd hebben, van de roucou, daar zy zig geduurig mede besmeeren, naardien men heeft opgemerkt, dat de kinderen dier Wilden, welken men onder de Europeaanen heeft opgevoed, en die zig nooit met die kleuren besmeerden, eveneens taanig en olyfkleurig waren gelyk hunne ouders. Alle deze Wilden hebben een peinzend voorkoomen, schoon zy nergens op denken; zy hebben ook een droevig uitzigt en schynen melankoliek te zyn; zy zyn natuurlyk zagt en medelydende, schoon zeer wreed jegens hunne vyanden. Hunne vrouwen neemmen zy onverschillig uit bloedverwanten of vreemdelingen; hunne volenigten behooren hun niet regt toe, en men heeft verscheiden onder hen gezien, die terzelfder tyd twee zusters, of de moeder en de dogter, en zelfs hunne eigen dogter, tot vrouwen hadden; zy, die verscheiden vrouwen hebben, zien dezelve beurtelings geduurende een maand, of een zeker gelyk getal van dagen, en dit is genoeg om die vrouwen van allen minyver te ontheffen; zy vergeeven hunne vrouwen ook gereedelyk het overspel, maar zy vergeeven dat nooit aan hun, die haar verleid heeft. Zy eten burgaus, krabben, schildpadden, slangen en vischen,

(a) Zie *le Voyage de COREAL*, Paris 1722. Tome III. pag. 36.

(b) Zie *l'Histoire Naturelle & morale des Isles Antilles*. Rotterdam 1658 pag. 351. en 356.

welken zy toemaaken met piment en met meel van maniok. (a) Gelyk zy ten uiterften luy, en aan de grootste onafhankelykheid gewend zyn, zo haaten zy de sla-vernij doodelyk, en men heeft zig nimmer van hun kunnen bedienen, gelyk met zig van de Negers bedient; daar is niets, dat zy niet gewillig zyn te onderneemen om zig weder in vryheid te stellen, en wanneer zy zien, dat dit hun onmogelyk is, willen zy zig liever dood hongeren, of sterven eer van droefgeestigheid, dan dat zy leven zouden om te werken. Men heeft zomtyds van de Arrouagers, die zagtaartiger zyn dan de Karaïben, gebruik gemaakt, maar dit was niet dan voor de jagt en de visschery, oeffeningen die zy beminnen, en waaraan zy in hun land gewend zyn; en nog moet men deze wilde slaaven, zo men hen wil behouden, ten minsten met zo veele zagtheid behandelen, als wy onze huisbedienden in Europa behandelen, buiten welke voorzorg zy ontvlugten of van droefgeestigheid sterven. Het is ten naasten by eveneens met de Brasiliaansche slaaven, schoon deze van alle Wilden de minst domme, de minst droefgeestige, en de minst luije schynen. Men kan hen egter, door eene goede behandeling, overhaalen om alles te doen, behalven de aarde te bewerken, omdat zy zig verbeelden, dat het land te bearbeiden een byzonder en onderscheidend kenmerk van de slaverny is.

De wilde vrouwen zyn alle kleiner dan de mans; die der Karaïben zyn vet en vry wêlgemaakt, zy hebben zwarte oogen en zwart hair, een rond gelaat, kleinen mond, zeer witte tanden, een vrolyker en openhartiger voorkoomen dan de mans, zy zyn egter zedig en vry ingetoogen; zy besmeeren zig met roucou, maar zy maaken zig geene zwarte streepen op het gelaat en op het lighaam gelyk de mans. Zy draagen slegts een klein voorschootje van agt of tien duimen breedte, en vyf of zes duimen lengte; dit voorschootje is doorgaans van katoen, met kleine kraaltjes van glas bedekt, zy hebben dit doek en die kraalen van de Europeaanen, die handel met hun dryven. Deze vrouwen draagen daar ook verscheiden halsbanden van, die haar rondom den hals gaan, en op haaren boezem nederdaalen, zy hebben brasselenten van dezelfde soort om haare handen, en boven de elleboogen, en oorsieraaden van blauwen steen of aangeregen kraalen. Een laatste versierfel, 't welk haar byzonder is, en 't welk de mans nooit draagen, is een soort van kleine laarsjes van katoen, met kraaltjes belegd, van den enkel af, tot boven de kuit; zodra de meisjes de jaaren van huwbaarheid bereikt hebben, geeft men haar een schorteldoekje, en men maakt haar terzelfder tyd laarsjes aan de beenen, welken zy naderhand nooit weder uittrekken kunnen; dezelve sluiten zo wel, dat zy ze niet op of neder kunnen schuiven, en gelyk zy het onderst des beens beletten dikker te worden, zo zetten de kuitten veel meer uit, en worden veel vaster dan zy natuurlyk zouden zyn. (b)

De Volkeren, die thans in Mexiko en nieuw Spanje woonen, zyn zo vermengd, dat men 'er nauwelyks twee wezens onder vindt, die dezelfde kleur hebben. Daar zyn in de stad Mexiko blanken van Europa, Indiaanen van het Noorden en van het Zuiden van Amerika, Negers van Afrika, mulatters, en mestisen, zodat men daar menschen van alle schaduwingen van kleuren, die tusschen het wit en zwart

(a) Zie de *Histoire generale des Antilles par le Pere du Tertre* Tom. II. pag. 453. tot pag. 482. Zie ook *Les Nouveaux Voyages aux Isles*, Paris 1722.

(b) *Idem*, Tome II. pag. 8. enz.

vallen kunnen, aantreft. (a) De inboorlingen des lands zyn zeer bruin en olyfkleurig, wél gemaakt en gezond; zy hebben weinig wolhair, zelfs weinig hair aan de winkbrauwen, zy hebben egter allen zeer lang en zwart hoofdhair. (b)

Volgens WAFER zyn de bewooners der landengte van Amerika gemeenlyk van eene goede houding en bevallig maakzel. Zy hebben fraaije beenen, wélgemaakte armen, eene breede borst, zy zyn vaardig en snel in 't loopen. De vrouwen zyn klein en gedrongen, en hebben de leevendigheid der mannen niet, schoon de jonge vrouwspersonen een zeer gezond voorkoomen, eene bevallige houding, en leevendige oogen, hebben: de eene en andere hebben eene ronde tronie, grooten en korten neus, groote en meestal grauwe oogen, die schitteren en vol vuur zyn, inzonderheid in de jeugd; zy hebben een verheven voorhoofd, witte en wél geplaatste tanden, dunne lippen, een mond van middelmaatige grootte, en in het algemeen alle de trekken vry regelmatig. Zy hebben ook allen, mans en vrouwen, zwart, lang, plat en ruw hair, en de mans' zouden baard hebben, zo zy zig denzelven niet lieten uitplukken; zy hebben een taankleurig, koperkleurig, of oranje vel, en de winkbrauwen zwart als git.

Die Volkeren, welken wy daar beschreeven hebben, zyn niet de eenige natuurlieke inboorlingen der Landengte; men vindt geheel verschillende lieden onder hen, en schoon zy in kleinen getale zyn, verdienen zy egter opgemerkt te worden. Die menschen zyn blank, maar dit blank is van een anderen aart dan dat der Europeaanen; het is eer een melk-wit, het welk veel gelykt naar de kleur van een witpaard. Hun vel is ook allerwegen meer of min bedekt met eene soort van kort en witagtig vlashair, maar het welk niet zo dik is op de wangen en op het voorhoofd, of men kan het vel gemaklyk onderscheiden; hunne winkbrauwen zyn melkwit, zo wel als hun hoofdhair, dat zeer schoon, zeven of agt duimen lang, en half gekruld is. Deze Indiaanen, mans en vrouwen, zyn zo groot niet als de anderen, en het geen zy nog zeer zonderling hebben, is, dat hunne oogleden van eene langwerpigefiguur zyn, of liever de gedaante hebben van eene halve maan, welker punten naar beneden staan; zy hebben zulke zwakke oogen, dat zy over dag byna niet zien, zy kunnen het licht der zonne niet verdraagen, en zien niet wel dan by dat der maan. Zy zyn van eene zeer tedere gesteldheid in vergelyking der andere Indiaanen; zy zyn bang voor zwaare oefeningen, zy slaapen over dag en gaan niet dan des nagts uit; en wanneer de maan schynt loopen zy in de donkerste plaatsen der bosschen zo vaardig als andere menschen over dag kunnen doen, met dat verschil egter, dat zy noch zo sterk, noch zo gezond zyn. Voor het overige maaken deze lieden niet een byzonder en onderscheiden geslacht uit, maar het gebeurt zomtyds, dat een vader en eene moeder, die beiden geel-koper-kleurig zyn, een kind krygen, zo als wy daar beschryven. WAFER, die deze byzonderheden verhaalt, zegt, dat hy zelf één dezer kinderen gezien hadt, dat nog geen jaar oud was. (c)

Zo dit waar is, zoude deze kleur, en die zonderlinge lighaams-gesteldheid, dezer Indiaanen slegts het uitwerkzel eener ziekte zyn, die zy van hunne ouders gekreegen hadden. Maar onderstellende, dat die laatste byzonderheid niet volkomen zeker

(a) Zie *Lettres édifiantes, Recueil*, IIc. pag. 119.

(b) Zie *Les Voyages de CORREAL*, Tome 1. pag. 116.

(c) Zie de Reizen van DAMPIER.

ker ware, dat is te zeggen, dat zy, in plaats van uit geele Indiaanen voort te komen, een afzonderlyk geslacht uitmaakten, dan zouden zy naar de Chacrelas van Java, en naar de Bedas van Ceylon, daar wy van gesproken hebben, gelyken; en zo dit niet waar zy, maar deze blanken, of liever deze witte menschen, inderdaad van een koperkleurigen vader en moeder voortkomen, zal men mogen denken, dat de Chacrelas en de Bedas ook van taankleurige ouderen koomen, en dat alle die witte menschen, welken men op zo groote afstanden van malkanderen vindt, individu's zyn, die door eenige toevallige oorzaak van hun geslacht zyn verbasterd.

Ik erken, dat dit laatst gevoelen my het waarschynlykst voortkomt, en dat, zo de Reizigers ons zulke nauwkeurige beschryvingen van de Bedas en de Chacrelas gegeven hadden als WAFER van de Dariërs gedaan heeft, wy misschien gezien zouden hebben, dat zy, even weinig als deze, van Europeischen oorsprong konden zyn. Het geen my in deze manier van denken zeer veel versterkt, is, dat onder de Negers insgelyks uit zwarte ouderen Blanken geboren worden. Men vindt in de Historie der Akademie de beschryving van twee dezer blanke of witte Negers; ik heb een derzelver gezien, en men verzekert, dat 'er in Afrika een vry groot getal onder de andere Negers is. (a) Het geen ik 'er van gezien heb, behalven het geen de Reisbeschryvers daar van verhaalen, laat my geen twyffel wegens hunnen oorsprong over; die blanke Negers zyn menschen, die van hun geslacht verbasterd zyn, het is niet een byzonder en standvastig soort van menschen, het zyn zonderlinge individu's, die slegts eene toevallige verscheidenheid uitmaken, in één woord, zy zyn onder de Negers, het geen WAFER zegt, dat onze witte Indiaanen onder de geele Indiaanen zyn, en het geen waarschynlyk de Chacrelas en de Bedas onder de bruine Indiaanen zyn. Het geen daar zonderling in voorkomt is, dat deze verscheidenheid der Natuur geen plaats heeft dan in den overgang van het zwart tot het wit, en niet van het wit tot het zwart. Want zy valt vóór by de Negers, by de bruinste Indiaanen, en ook by de geelste Indiaanen, dat is te zeggen by alle stammen van menschen, die verft van het wit af zyn, en het valt nooit onder de blanken voor, dat 'er zwarte individu's onder hen geboren worden. Eene andere byzonderheid is, dat alle deze Volkeren van de Oost-Indiën, van Afrika, en van Amerika, onder welken men die witte menschen aantreft, onder dezelfde breedte liggen. De Landtong van Dariën, het land der Negers, en Ceylon, zyn volstrekt onder dezelfde paralel. Het wit of blank schynt derhalven de oorspronkelyke kleur der Natuur te zyn, die alleenlyk door het klimaat, het voedsel, en de zeden, verandert, en zelfs tot geel, tot bruin, ja tot zwart, overgaat; maar die in zommige omstandigheden weder te voorschyn komt met zulk eene groote verandering, dat het wit, 't welk zig alsdan vertoont, niet gelykt naar het oorspronkelyk blank, 't welk inderdaad van natuur veranderd is door de oorzaken, daar wy melding van gemaakt hebben.

Genoegzaam in alle zaaken komen de twee uitersten bykans altoos te samen. De

(a) Zie de *Venus Physique*, Paris 1745.

Natuur, zo volmaakt als zy kan zyn, heeft de menschen blank gemaakt, en de Natuur, zo verre verbafterd als zy kan worden, maakt hen weder wit. Maar het natuurlyk wit, of het blank, dat tot het geheele geslagt behoort, is zeer verschillend van het toevallig wit, of het geen men slegts by eenige weinigen onder het geslagt aantreft. Men ziet daar voorbeelden van in de planten zo wel als in de menschen en dieren; de witte roos, de witte angelier, enz., zyn zeer verschillende, zelfs ten opzichte van het wit, van de roode roozen, of roode angelieren, die in den herfst wit worden, wanneer zy de koude der nagten, en de ryp of kleine vorst, van dit jaargetyde ondergaan hebben.

Het geen my nog meer doet denken, dat die witte menschen wezendlyk niet anders zyn, dan individu's van hunnen oorsprong en natuurlyke gesteldheid verbafterd, is, dat zy allen veel minder sterk en gezond zyn dan de anderen, en ten uitersten zwakke oogen hebben; men zal deze laatste byzonderheid minder buiten gemeen vinden, als men zig herinnert, dat onder ons de lieden, die van een wit blanke kleur zyn, gemeenlyk zwakke oogen hebben; ik heb ook opgemerkt, dat zy dikwils hardhoorig waren; en men wil, dat de honden, die volstrekt wit zyn en geene vlekken hebben, doof zyn. Ik weet niet of dit in het algemeen doorgaa, ik kan alleenlyk verzekeren, dat ik verscheidenen gezien heb, in welken het plaats hadt.

De Indiaanen van Peru zyn ook koper-kleurig, gelyk die der Landtong, inzonderheid die, welke de oevers der zee en de laage landen bewoonen, want die, welke zig in hooge landen onthouden, gelyk als tusschen de twee ketens der Kordillières, zyn bykans allen zo blank als de Europeaanen; de eenen zyn een myl in de hoogte boven de anderen, en dat verschil van verhevenheid op den Aardkloot doet zo veel ten opzichte van de gesteldheid des klimaats als een verschil van tien graaden in de breedte. Inderdaad alle de natuurlyke inboorlingen van Terra-ferma, die langs de rivier der Amazoonen en het vaste land van Guiane woonen, zyn taankleurig en meer of min roodagtig, het verschil van dat meer of min, zegt de Hr. DE LA CONDAMINE, komt waarschynlyk daar inzonderheid uit voort, omdat de gemaatigdheid der lugt in de landen, alwaar zy hun verblyf houden, ten uitersten verschillend is, van de grootste hitte der verzengde lugtstreek af tot aan de koude door de nabuurschap der sneeuw veroorzaakt. (a) Zommigen dezer Wilden, gelyk de Omaguas, maaken het gelaat hunner kinderen plat, door hun hoofd tusschen twee plankjes te drukken; (b) zommige andere doorbooren zig de neusgaten, de lippen of de wangen, om daar vischgraten, vogelvederen, en andere sieraaden, door te steeken. De meesten doorbooren zig de ooren, maaken dezelve verbazend lang, en vullen het gat van de lel met een groot bouquet bloemen of kruiden, die hun voor oorpendanten dienen. (c) Ik zal geen gewag maaken van die Amazoonen, daar men zo veel van gesproken heeft, men kan deswegen dezulken raadpleegen, die daar over geschreeven hebben; maar men zal, na die Auteurs gelee-

(a) *Le Voyage de l'Amérique meridionale en descendant la riviere des Amazones, par Mr. DE LA CONDAMINE, Paris 1745. pag. 49.*

(b) *Idem, pag. 72.*

(c) *Idem, pag. 48. & suivantes.*

zen te hebben, niets vinden om het werkelyk bestaan dier vrouwen met zekerheid op te gronden. (a)

Zommige Reizigers maaken gewag van eene Natie in Guiana, waarvan de mans zwarter zyn dan alle de andere Indiaanen. De Arras, zegt RALEIG, zyn byna zo zwart als de Negers, zy zyn zeer sterk, en zy bedienen zig van vergiftigde pylen. Deze Schryver spreekt ook van eene andere Natie van Indiaanen, die zulk een korten hals en zo hooge schouders hebben, dat hunne oogen op hunne schouderen, en hunne mond in hunne borst, schynen te staan. (b) Deze, zo monsteragtige, mismaaktheid is zekerlyk niet natuurlyk, en het is zeer waarschynlyk, dat deze Wilden, die zo veel vermaak scheppen in de Natuur te mismaaken, door het hoofd hunner kinderen plat, rond, of langer, te maaken, ook in hunne harfenen gekreegen zullen hebben om den hals tusschen de schouders te doen zakken. Daar wordt, om aanleiding tot alle deze vreemde grilligheden te geeven, niets anders vereischt, dan het denkbeeld, dat zy zig op deze wyze ontzaggelyker en meer gedugt by hunne vyanden zullen maaken. De Scythen, voormaals zo woest als tegenwoordig de Amerikaanen zyn, hadden waarschynlyk dezelfde denkbeelden, welken zy eveneens ter uitvoer bragten; en dit is 't geen ongetwyffeld aanleiding heeft gegeven tot het geen de Ouden geschreeven hebben wegens menschen zonder hoofd, met een hondenhoofd, enz. (c)

De Wilden van Brazil hebben ten naasten by de grootte der Europeaanen, maar

(a) Zie CONDAMINE pag. 101. & 113. *La relation par WALTER RALEIG, Tome II. Les Voyages de COREAL* pag. 25. *La relation du Pere d'ACUNA*, overgezet door GOMBERVILLE Paris 1682. Vol. I. pag. 237. *Lettres édifiantes Recueil* 10e. pag. 241. en Rec. 12. pag. 213. *Les Voyages de MOCQUET*, pag. 101. tot 105. enz.

(b) Zie *Les Voyages de COREAL, Tome II.* pag. 58. en 59.

(c) De Hr. HARTSINK, in zyne *Beschryving van Guiana*, maakt gewag van een Geslacht van menschen, die maar twee vingers hebben. Zie hier wat hy daar van zegt: Wat aangaat de Touvingas of twee vinger Negers, merkt men aan, dat het een Volk is, dat slechts twee dikke vingers aan handen en voeten had, op de wyze als een Kreeften-schaar, zo als in de nevens gaande Tekening blykt. Het gewricht van de hand is iets dikker dan dat van een middelmaatig mensch, de duim en pink meer dan tweemaal zo dik als gewoonlyk, bestaande uit een Lid, zynde het bovenste toegeboogen einde als een stuk vleesch, waarop een bewys van nagel is; de palm van de hand is niet met gewrichten maar als aan malkander gegroeid, schoon men de scheiding eenigzins voelen kan. Sommigen hebben egter aan de handen drie of vier mismaakte vingers, gelyk in de schildery van de eerste Touvinga die aan Paramaribo kwam, en aan de Hollandfche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem, door de Hren. Directeuren der Societeit van Suriname, gezonden, blykt. Doch volgens getuigenis van de Hren. Zec Capitein W. May en Louis Nepveu, als mede van een Neger die dezelve te Paramaribo gezien hebben, zyn 'er naderhand geweest, zo als in mync plaat te zien is. Na het sluiten der vrede met de Negers van Sarameca, gingen zy publicq door Paramaribo: zy zyn klok van gestalte, gaande een weinig bukkende; hun aangezicht is langwerpig; in plaatse van een baard hebben zy hier en daar een vlok wol aan de kin: zy zyn grof van spraak, sprekende meest neger Portugeesch; doch de tong buitengewoon dik hebbende zyn ze moeilyk te verstaan. Veelen oordeelen, dat het geen gantsch Geslacht of Volk is, maar alleen eene Familie, die of toevallig, of door een gebrek der Natuur, dus mismaakt zyn. Dit Geslacht begint zeer te verminderen, ja zelfs, moglyk door vermenging met andere, sterk te verbafteren.

Mr. J. J. HARTSINK, *Beschryving van Guiana of de Wilde Kust. 2 Deelen 4to Amsterd. 1770.* pag. 811. en 812.

zy zyn sterker, gezonder, en vaardiger, zy zyn aan zo veele ziekten niet onderhevig en leven langer; hun hair, dat zwart is, wordt zelden wit in hunnen ouderdom; zy zyn taanig en van eene bruine kleur, die een weinig naar den rooden trekt; zy hebben een groot hoofd, breede schouders en lang hair; zy trekken zig den baard, het vlashair des lighaams, en zelfs de winkbrauwen en de hairtjes der oogleden, uit, het welk hen op eene zonderlinge en wilde wyze doet voorkomen; zy doorbooren zig de onderste lip om daar een klein glad beentje, als yvoor, of een vry grooten steen, door te steeken; de moeders drukken den neus haarer kinderen, kort na derzelver geboorte, plat; zy loopen allen volstrekt naakt, en beschilderen hun lighaam met verscheiden kleuren. (a) Zy die in de landen, welke dicht by de Zee liggen, woonen, zyn een weinig beschaafd door den vrywilligen of gedwongen omgang met de Portugeezen, maar die meer landwaards in woonen zyn nog volstrekt wild. Men kan hen niet met geweld, en door hen onder eene harde dienstbaarheid te brengen, beschaaven; het is met zagtheid en onderregting alleen dat dit geschieden kan; de Zendelingen hebben, onder deze woeste Natien, meer menschen gevormd, dan de overwinnende wapenen der Vorsten, die hen t'ondergebragt hebben. Paraguai is geheel op die vriendelyke wyze veroverd; de zagtheid, het goed voorbeeld, de liefdaadigheid, en het oeffenen der deugd, standvastig door de Zendelingen gevolgd, hebben die Wilden getroffen, hebben hun wantrouwen en hunne woestheid overwonnen, en hen gelokt om menigwerven uit eigen beweeging te komen vraagen naar den Godsdienst, die de menschen zo volmaakt deelt worden. Zy hebben zig aan deszelfs wetten onderworpen, en in maatschappy vereenigd. Niets doet meer eer aan den Godsdienst, dan die Volkeren beschaafd te hebben, zonder daar andere wapenen toe te gebruiken dan die der deugd.

De inwoners van dat land van Paraguai zyn gemeenlyk van eene vry schoone en vry groote gestalte; zy zyn wat lang van wezen en olyfkleurig. (b) Daar heerscht zomtyds eene buitengewoone ziekte onder hen, naamlyk eene soort van lazery, die hun het geheel lighaam bedekt, en daar een korst op maakt gelyk als van vischschobben. Dit ongemak baart hun geene finert, of zelfs eenige verdere verandering in hunne gezondheid. (c)

De Indiaanen van Chili zyn, volgens berigt van den Hr. FREZIER, taankleurig; trekkende een weinig naar de kleur van rood koper, gelyk de Indiaanen van Peru: deze kleur verschilt van die der mulaters; gelyk deze van een Blanken en eene Negerin, of van eene Blanke vrouw en een Neger, voortkomen, zo is hunne kleur bruin, dat is te zeggen, gemengd van wit en zwart, daar de Indiaanen van Zuid-Amerika geel of liever roodagtig zyn. De inwoners van Chili zyn van eene goede gestalte, zy hebben zwaare ledemaaten, eene breedte borst, een onbeval-

(a) Zie *Le Voyage fait au Bresil*, par JEAN DE LERY Paris 1578. pag. 108. *Le Voyage de CORREAL* Tome I. pag. 163. enz. *Les mémoires pour servir à l'Histoire des Indes*, 1702. pag. 287. *l'Histoire des Indes de MAFFER*. Paris 1665. pag. 71. *La seconde partie des Voyages de PYRARD*, Tome II. pag. 337. *Lettres édifiantes*, Recueil 15e. pag. 351. enz.

(b) *Voyages de CORREAL* Tome I. pag. 240. en 259. *Lettres édifiantes*, Recueil 11e pag. 391. Rec. XII. pag. 6.

(c) *Lettres édifiantes*, Recueil 25e, pag. 122.

lig gelaat, en geen baard; zy zyn klein van oogen, hebben lange ooren, zwart hair, dat plat en grof is gelyk als paardenhair, zy verlangen hunne ooren, en plukken zig den baard uit met knypertjes van schelpen gemaakt; de meesten loopren naakt, schoon het klimaat koud zy, zy draagen slechts eenige dieren vellen op hunne schouderen.

Het is aan het uiterst van Chili, by de Magellaansche landen, dat een geslagt van menschen van eene reusagtige gestalte, zo als men wil, gevonden wordt. De Hr. FREZIER zegt van verscheiden Spanjaarden, die zommigen dezer menschen gezien hadden, gehoord te hebben, dat zy negen of tien voeten lang waren. Naar zyne opgave bewoonen deze reuzen, Patagons genaamd, de Oostelyke kust van het woest gedeelte, daar de oude beschryvingen van gewaagd hebben, en welke men naderhand als loutere fabels heeft beschouwd, omdat men in de straat van Magellaan Indiaanen heeft gezien, welker gestalte die der andere menschen niet overtrof, het welk, zegt hy, den Hr. FROGER in zyne Reisbeschryving van den Hr. GENNES heeft kunnen misleiden, want eenige scheepen hebben terzelfder tyd de eene en andere gezien. In 1709. zagen de lieden van het schip de *Jacques*, van St. Malo, zeven van die reuzen in de baey van Gregorius, en die van het schip *Saint-Pierre*, van Marseille, zagen 'er zes, daar zy naar toe gingen om hun brood, wyn, en brandewyn aan te bieden, het welk zy weigerden, schoon zy deze matroozen eenige pylen gegeven, en hen geholpen hadden om de boot van het schip te land te krygen (a) Voor het overige, gelyk de Hr. FREZIER niet zegt zelf iemand dezer lieden gezien te hebben, en gelyk de Reisbeschryvingen, die daar van gewaagen, opgepropt zyn van grootspraaken wegens andere zaaken, zo kan men nog twyffelen, of 'er inderdaad een geslagt van menschen zy, dat geheel uit reuzen bestaat, inzonderheid zo men hun tien voeten hoogte geeft; want de geheele omtrek van zulk een mensch zoude agtmaal grooter zyn dan die van een gewoon mensch. Gelyk de gewoone hoogte der menschen van vyf voeten is, zo schynt dezelve hier zelden meer dan een voet boven te gaan, of een voet beneden te blyven; een mensch van zes voeten langte is inderdaad een zeer lang mensch, en een mensch van vier voeten is een zeer kort mensch; de reuzen en de dwergen die boven en beneden deze termen van grootte zyn, moeten als enkele persoonlyke byzonderheden, als toevallige verschynzels, en niet als bestendige verscheidenheden, die duurzame geslachten voortbrengen kunnen, beschouwd worden.

Voor het overige, zo deze reuzen der Magellaansche landen bestaan, zyn zy in zeer kleinen getale, want de bewooners der landen van de straat en der nabuurige eilanden zyn Wilden van eene middelbaare gestalte; zy zyn olyfkleurig, hebben eene breede borst, een vry vierkant lighaam, grove ledemaaten, zwart en plat hair; (b) met één woord zy gelyken in hunne gestalte naar alle andere menschen, en in de kleur en het hair naar de andere Amerikaanen.

(a) Zie *Voyage de Mr. FREZIER*, Paris 1732. pag. 75. enz.

(b) *Le Voyage du Capt Narbrugh*, in het II. Deel van COREAL pag. 231. en 284. *L'Histoire de la conquête des Moluques*, par ARG NSOLA, Tome I. pag. 35. en 255. *Le Voyage de M. de GENNES par FROGER*, pag. 97. *Recueil des Voyages, qui ont servi à l'établissement &c.* Tome I. De Reizen van kapitein Wood by DAMPIER. enz.

Daar is dan, in de geheele Nieuwe wereld, om zo te spreken, maar een enkel geslacht, een enkel ras van menschen, die allen meer of min taankleurig zyn, en, met uitzondering van Noord-Amerika, alwaar gelyksoortige menschen met de Laplanderen gevonden worden, en alwaar ook eenige lieden zyn met blond hair gelyk aan de Europeaanen van 't Noorden, bevat al de rest van dat groot gedeelte der Aarde niet dan menschen, daar byna geene verscheidenheid onder bespeurd wordt; daar wy integendeel in de Oude wereld eene verbaazende verscheidenheid in de verschillende Volkeren gezien hebben. Het kooft my voor, dat de reden dier overeenkomst in de menschen van Amerika hier van komt, omdat zy allen op dezelfde wyze leven. Alle natuurlyke Amerikanen waren, of zyn nog heden, Wilden, of byna Wilden; de Mexikaanen en Peruviaanen waren zo nieuwelings beschaafd, dat zy geene tegenwerping in dezen maaken kunnen. Welke dan ook de oorsprong dezer wilde Volkeren moge zyn, dezelve schynt aan allen gemeen; alle de Amerikanen spruiten uit een zelfden stam, en zy hebben tot heden toe de karakters van hun geslacht, van hun ras, als ik zo spreken mag, zonder groote verandering behouden, omdat zy allen Wilden zyn gebleeven, omdat zy allen omtrent op dezelfde wyze geleefd hebben, omdat hunne lustfreek ten opzichte van hitte en koude op verre na zo ongelyk niet is als die der Oude wereld, en eindelyk omdat zy nog nieuwelings gevestigd waren in hunne landen, en derhalven de oorzaaken, die verscheidenheden voortbrengen, nog niet lang genoeg hebben kunnen werken, om merkelyke uitwerkzelen te doen bespeuren.

Elke der bygebragte redenen verdient afzonderlyk beschouwd te worden. De Amerikanen zyn nieuwe Volkeren; het kooft my voor, dat men daar niet aan kan twyffelen, als men acht geeft op hun klein getal, op hunne onkunde, en op de weinige vordering, welke de beschaafdsten onder hen in de konsten gemaakt hadden; want schoon de eerste verhaalen wegens de ontdekking en verovering van Amerika ons van Mexiko, van Peru, van St. Domingo, als van zeer bevolkte landen spreken, en schoon zy ons zeggen, dat de Spanjaarden overal zeer talryke legers te bevegten hebben gehad, is het egter ligt te zien, dat dit alles zeer vergroot is. *Voor eerst* uit de weinige gedenkstukken, welke van de gewaande grootheid dezer Volkeren over zyn. *Ten anderen* uit de natuur zelve van hun land, het welk schoon bevolkt met Europeaanen, die ongetwyffeld veel meer kloekheid, dat is te zeggen, werkzaamheid en vernuft hebben, dan de inboorlingen hadden, evenwel nog woest, onbebouwd, en met bosschen bedekt is; 't welk daarenboven niet anders is dan eene verzameling van ongenaakbaare en onbewoonbaare bergen, die bygevolg niet dan kleine tusschenruimten, geschikt om bebouwd en bewoond te worden, overlaaten. *Ten derden* uit de overlevering dier Volkeren zelve, wegens den tyd, dat zy zig in maatschappy vereenigd hadden; de Peruviaanen telden slegts twaalf koningen, waarvan de eerste hadt begonnen hen te beschaaven; (a) dus was het geen driehonderd jaar geleeden, dat zy hadden opgehouden, even als de anderen, ten eenemaal wild te zyn. *Ten vierden* uit het klein getal menschen die gebezigt zyn om de verovering dier uitgestrekte landen te voltoojen: welk een

(a) Zie *L'Histoire des Incas*, par GARCILASSO. Paris 1744.

voordeel zy uit het buskruit mogten trekken, zy zouden deze Volkeren egter nooit t'onder gebragt hebben, zo zy talryk geweest waren: een bewys van het geen ik aandrings is, dat men nooit het land der Negers heeft kunnen vermeerderen noch hen onderwerpen, schoon de uitwerkzels van het buspoeder voor hun zo nieuw en zo verschrikkelyk waren als voor de Amerikanen; het gemak, waar mede men zig van Amerika meester heeft gemaakt, schynt my toe duidelyk te bewyzen, dat het zelve weinig bevolkt, en bygevolg nieuwelings bewoond was.

In de Nieuwe wereld is de lugtgesteldheid der verscheidene klimaten minder verschildende dan in de Oude wereld; hier toe loopen weder verscheiden oorzaken samen; het is, onder de verzengde lugtstreek, minder heet in Amerika dan onder de verzengde lugtstreek in Afrika. De landen onder deze lugtstreek in Amerika bevat, zyn Mexiko, nieuw Spanje, Peru, het land der Amazoonen, Brazil, en Guiane. De hitte is nooit zeer groot in Mexiko, in nieuw Spanje, en in Peru, omdat deze landen zeer hoog liggen boven het gewoone waterpas van de oppervlakte des Aardbols. De Thermometer klimt in de groote hitten zo hoog niet in Peru als in Frankryk. De sneeuw, die de kruin der bergen bedekt, verkoelt de lugt, en deze oorzaak, die slegts een uitwerkzel van de eerste is, heeft veel invloed op de matiging van dit klimaat. Dus zyn de inwoners, in plaats van zwart of zeer bruin, alleenlyk taankleurig. In het land der Amazoonen is eene verbaazende hoeveelheid water, daar zyn behalven zeer veele rivieren ook veele en groote bosschen; de lugt is daar bygevolg ten uitersten vogtig, en dus veel koeler dan dezelve in een droog land zoude zyn. Daarenboven moet men aanmerken, dat de Oosten wind, die standvastig tusschen de keerkringen blaast, in Brazil, in het land der Amazoonen, en in Guiane, zig niet laat voelen dan na eene uitgestrekte Zee overgewaaid te hebben, waar op hy een zekeren graad van koelte krygt, welke hy vervolgens op alle de Oostelyke landen van Amerika, die in de verzengde lugtstreek liggen, verspreidt. Het is om deze reden, zo wel als wegens de menigte wateren en bosschen, en de geduurzaamheid van zwaare regens, dat deze gedeelten van Amerika veel gematigder zyn, dan zy buiten deze byzondere omstandigheden zouden zyn. Maar die wind de laage landen van Amerika doorloopen hebbende, en in Peru blaazende, heeft een aanmerkelyken trap van hitte gekreegen: dus zoude het heeter zyn in Peru dan in Brazil of in Guiane, zo de meerdere hoogte van dit gewest, en de sneeuw die daar is, de lugt niet kouder maakten, en aan den Oosten wind alle de hitte ontnamen, welke hy kan gekreegen hebben door het land over te wacijen; hy heeft 'er egter nog genoeg van over, om invloed te hebben op de kleur der inwooneren, want zy, die, door hunne ligging, daar meest voor zyn blootgesteld, zyn de geelsten, en zy, die de valeijen tusschen de bergen bewoonen, en die beschutting hebben voor dezen wind, zyn veel blanker dan de anderen. Daarenboven moet die wind, die tegen de hooge gebergten der Kordilieres aanslaat, op vry groote afstanden in de landen, die in de nabuurschap dier bergen liggen, te rug gestuit worden, en daar de koude aanvoeren, welke hy gekreegen heeft op de sneeuw, die derzelver toppen bedekt; die sneeuw zelve moet, in den tyd haarer smelting, koude winden voortbrengen. Dewyl dan alle deze oorzaken samenloopen om het klimaat der verzengde lugtstreek in Amerika veel minder heet te maaken, is het geen wonder, dat men daar geene zwarte of zelfs geene bruine menschen vindt, gelyk

men onder de verzengde lugstreek in Afrika en in Asia aantreft, alwaar de gemelde omstandigheden zeer verschildende zyn, zo als wy aanstonds zeggen zullen. Het zy dan, dat men onderstelle, dat de bewooners van oude tyden her in hun land geweest, of daar slegts nieuwelings gekomen zyn, men moet daar geene zwarte menschen vinden, naardien hunne verzengde lugstreek een gemaatigd klimaat is.

De laatste reden, welke ik gegeven heb, waarom zo weinige verscheidenheid onder de menschen in Amerika gevonden worde, is de eenpaarigheid in hunne levenswyze. Allen waren zy Wilden, of waren zy ten minsten maar nieuwelyks beschaafd; allen leefden zy, of hadden kort te voren geleefd, op dezelfde wyze. Onderstellende, dat zy allen een gemeenen oorsprong hadden, waren de geslachten verspreid zonder met anderen te kruissen. Yder gezin maakte eene Natie, altoos gelyk aan haar zelve, en byna gelyk aan andere. Omdat de lugstreek en het voedzel ook byna gelyk waren hadden zy geene gelegenheid noch om te ontaarden, noch om zig te volmaaken, zy moesten dus natuurlyker wyze altoos en overal dezelfde blyven.

Wat hunnen eersten oorsprong aanbelangt, ik twyffel niet, zelfs buiten Theologische redenen, of die is dezelfde als de onze; de gelykenis der Wilden van Noord-Amerika met de oostelyke Tartaaren moet doen vermoeden, dat zy eertyds van deze Volkeren zyn afgestamd. De nieuwe ontdekkingen, welke de Russen agter Kamschatka gedaan hebben wegens verscheiden landen en eilanden, die zig tot aan het gedeelte ten westen van Amerika uitsprekken, zouden geen twyffel overlaaten wegens de mogelykheid der gemeenschap, byaldien deze ontdekkingen wel bevestigd waren, en deze landen ten naasten by aan malkanderen raakten. Maar zelfs ondersteld zynde, dat 'er vry groote tusschenruimten van Zee tusschen beiden zyn, is het dan evenwel niet zeer mogelyk, dat menschen die tusschenruimten zyn doorgetrokken, en dat zy zelve die nieuwe landen hebben gaan inneemen, of door onweders derwaards geworpen zyn? daar is misschien grooter tusschenruimte van Zee tusschen de Marianes of Larrons eilanden en Japan, dan tusschen eenige der landen agter Kamschatka en die van Amerika, en egter zyn de Marianes bevolkt met menschen, die niet dan van het Oostelyke vaste land hebben kunnen komen. Ik zou derhalven zeer geneigd zyn om te denken, dat de eerste menschen, die in Amerika zyn gekomen, aangeland zyn aan de landen, die ten Noordwesten van Kalifornie liggen; dat de overmaatige koude van dit klimaat hen verplichtte om de Zuidelykste gedeelten hunner nieuwe woonplaats op te zoeken, dat zy zig eerst in Mexiko en in Peru nederzetterden, van waar zy zig vervolgens naar alle deelen van Noord-en Zuid-Amerika verspreid hebben; want Mexiko en Peru kunnen als de oudste en langst bevolkte landen van dit Werelddeel beschouwd worden, naardien zy hoogst liggen, en de eenigste zyn, alwaar men menschen heeft gevonden, die in maatschappy vereenigd waren. Men kan ook met eene zeer groote waarschijnlijkheid vermoeden, dat de bewooners van het Noordelyk gedeelte van Amerika boven de Straatdavis, en van de Zuidelyke deelen van Terra de Labrador, uit Groenland zyn gekoomen, 't welk van Amerika niet afgescheiden is dan door de breedte van die straat, die niet zeer aanmerkelyk is. Want die Wilden van de Straat Davis

vis en van Groenland gelyken, zo als wy gezegd hebben, malkanderen volmaakt; en wat de wyze betreft hoe Groenland bevolkt zy, men mag met even veel waarschijnlijkheid gelooven, dat de Laplanders derwaards zyn overgestooken van Kaap Nord, die daar slegts honderd en vyftig mylen afligt; en daarenboven, gelyk het eiland Ysland byna raakt aan Groenland, gelyk dit eiland niet verre af is van de Noordelyke Orkadische eilanden, gelyk het zelve al van zeer oude tyden af bevolkt, en van Europifche Volkeren zelfs bezogt is, gelyk eindelyk de Deenen zig in Groenland gevestigd en volkplantingen geformeerd hebben, zoude het geen wonder zyn, dat men daar blanke lieden en met blond hair vondt, die hunnen oorsprong van deze Deenen hadden. En daar is eenige waarschijnlijkheid, dat de blanke menschen, welken men ook in de Straat Davis vindt, voortgesprooten zyn van deze blanken van Europa, die zig in de landen van Groenland gevestigd hebben, waaruit zy ligtelyk naar Amerika konden komen, met die kleine tusschenruimte van zee, welke de Straat Davis maakt, over te steeken.

Zo veel overeenkomst als 'er is in de kleur en de gedaante der inboorlingen van Amerika, zo veel verscheidenheid vindt men tusschen de Volkeren van Afrika. Dit gedeelte der Wereld is van over lang, en zeer overvloedig, bevolkt, de lugtstreek is 'er brandende, en egter van eene zeer ongelyke maatiging volgens de verschillende landen; en de zeden der verschillende Volkeren zyn ook alle verschillende, gelyk men heeft kunnen opmerken uit de Beschryvingen, welke wy daarvan gegeven hebben. Alle deze oorzaaken hebben derhalven samengeloopen om in Afrika eene grootere verscheidenheid, onder de menschen voort te brengen dan overal elders; want, indien wy eerst de verschillende maatiging der lugtstreek in de Afrikaansche landen nagaan, zullen wy vinden, dat, gelyk de hitte niet overmatig groot is in Barbarije en in de geheele uitgestrektheid der nabuurige landen van de Middellandsche-zee, de menschen daar blank, en slegts een weinig taankleurig, zyn. Die geheele streek van Barbarije wordt aan de eene zyde verfrist door de lugt van de Middellandsche-zee, en aan de andere door de sneeuw van den berg Atlas; zy ligt daarenboven in de gemaatigde lugtstreek aan deze zyde van den keerkring, dus zyn alle Volkeren, van Egypte af tot aan de Kanarische eilanden toe, alleenlyk wat meer of minder taankleurig. Aan de andere zyde van den keerkring, en aan den anderen kant van den berg Atlas, wordt de hitte veel grooter en de menschen zyn zeer bruin, maar zy zyn nog niet zwart. Vervolgens vindt men, onder den 17^{en} of 18^{en} graad Noorderbreedte, Senegal en Nubie, welks bewooners geheel zwart zyn, ook is de hitte daar overmatig; men weet dat dezelve in Senegal zo groot is, dat de Thermometer tot 38 graaden volgens de schaal van den Hr. de REAUMUR, of tot 118 graaden volgens die van FAHRENHEIT steigt, terwyl hy in Frankryk zeer zelden tot 30 graaden steigt, en in Peru, schoon in de verzengde lugtstreek gelegen, bykans altoos op dezelfde hoogte blyft, en zelden boven de 25 graaden van de REAUMUR of 88 graaden van FAHRENHEIT klimt. Wy hebben geene waarnemingen in Nubie met den Thermometer gedaan; maar alle Reizigers komen overeen, dat de hitte daar overmatig is; de zandige woestynen, die tusschen opper-Egypte en Nubie liggen, verhitten de lugt derwyze, dat de Noorden-wind der Nubiërs een brandende wind moet zyn. Van den

III. Deel.

O

anderen kant komt de Oosten-wind, die gemeenlykft in Nubie tuffchen de keerkringen heerscht, daar niet dan na de landen van Arabie doorgelopen te hebben, alwaar dezelve eene hitte krygt, die de kleine tuffchenruimte van de Roode-zee niet veel kan maatigen; men moet zig derhalven niet verwonderen van daar geheel zwarte menfchen te vinden: zy moeten evenwel nog zwarter zyn in Senegal, want de Oostenwind kan daar niet komen dan na alle de landen van Afrika in hunne grootste breedte doorgelopen te hebben, waardoor hy onverdraaglyk heet moet worden. Indien men derhalven het geheele gedeelte van Afrika, 't welk begrepen is tuffchen de keerkringen, alwaar de Oosten-wind standvastiger dan in eenig ander gedeelte waait, in het algemeen neemt, zal men ligtelyk begrypen, dat alle de Westelyke kusten van dit gedeelte der Wereld eene grootere hitte moeten lyden, en inderdaad ook lyden, dan de Oostelyke kusten, omdat de Oostenwind op de Oostelyke kusten aanwaait met alle de koelte, welke hy in het overtrekken van een grootte Zee gekreegen heeft, daar hy integendeel eene brandende hitte aanneemt terwyl hy de landen van Afrika doorloopt, voor dat hy aan de Westelyke kusten van dit gedeelte der Wereld komt; dus zyn de kusten van Senegal, van Sierra-liona, van Guinee, in één woord, alle de Westelyke landen van Afrika, die onder de verzengde lugtfreek liggen, de heetste klimaat van de Wereld, en het is, op verre na, zo heet niet op de Oostelyke kusten van Afrika, gelyk in Mofambique, Mombaza, enz. Ik twyfel niet, of het is om deze reden dat men de waare Negers, dat is te zeggen de zwartften van alle de Zwarten, in de Westelyke landen van Afrika, en daarentegen de Kaffers, dat is te zeggen de minst zwarte Negers, in de Oostelyke landen vindt. Het duidelyk verschil tuffchen die twee foorten van Zwarten koomt van het verschil in de hitte van hun klimaat, die wel zeer groot is in het gedeelte van het Oosten, maar boven maate groot in het gedeelte van het Westen in Afrika. Boven den keerkring, aan den kant van het Zuiden, wordt de hitte aanmerkelyk minder, eerst, door de verschillende breedte, en ook, omdat de punt van Afrika smaller wordt, en omdat deze punt land, van alle kanten door de Zee omringd wordende, eene veel gemaatigder lugt moet genieten dan dezelve in het midden van een groot land zoude zyn. Dus beginnen de menfchen van deze ftreek blank te worden, en zyn zelfs natuurlyk meer blank dan zwart, gelyk wy vroeger gezegd hebben. Niets fchynt my duidelyker te toonen, dat het klimaat de voornaame oorzaak der verfeidenheid in het menfehelyk gellagt is, dan diè kleur der Hottentotten, welker zwartheid niet verzwakt kan zyn dan door de matiging van het klimaat; en zo men by dit bewys alle de andere voegt, welken men kan haalen uit de overeenkomsten, die ik gemeld heb, komt het my voor, dat men daar niet langer aan twyffelen kan.

Zo wy alle de andere Volkeren die onder de verzengde lugtfreek, agter Afrika, leven, onderzoeken, zullen wy ons nog meer in dit gevoelen verfterken. De bewoners van de Maldivifche-eilanden, van Ceylon, van de punt van het fchier-eiland van Indiën, van Sumatra, van Malakka, van Borneo, de Celebes, de Philip-pynfche eilanden, enz., zyn allen ten uiterften bruin, zonder volftrektelyk zwart te zyn, omdat alle deze landen eilanden of fchier-eilanden zyn. De Zee maatigt, in deze klimaat, de hitte van de lugt, die daarenboven nooit zo groot kan zyn.

als in het binnenst of op de Westelyke knsten van Afrika, omdat de Oosten-of Westen-wind, die beurtelings in dit gedeelte van den Aardbol waait, op deze landen van den Indiaanschen Archipel niet aankomt, dan nadat hy over Zeën van eene zeer groote uitgestrektheid heeft gewaaid. Alle dèze eilanden zyn derhalven niet bevolkt dan met bruine menschen, omdat de hitte daar niet overmatig is. Maar in nieuw Guinee, of in het land der Papous, vindt men weder zwarte menschen, en die volgens de beschryvingen der Reizigers waare Negers schynen te zyn, omdat deze landen aan den kant van het Oosten een vast land maaken, en omdat de wind, welke die landen doorwaait, veel brandender is dan die, welke in den Indiaanschen Oceaan heerscht. In nieuw Holland, alwaar de hitte des klimaats zo groot niet is, omdat dit land zig van den Equator begint te verwyderen, vindt men weder minder zwarte Volkeren, en die vry gelyk zyn aan de Hottentotten. Die Negers, en die Hottentotten, welken men onder dezelfde breedte, op zo grooten afstand van de andere Negers en de andere Hottentotten, vindt, bewyzen dat hunne kleur niet dan van de hitte der Zon afhangt. Want men kan niet vermoeden, dat 'er ooit gemeenschap geweest is van Afrika met dit Zuidelyk land, en evenwel vindt men daar dezelfde foorten van menschen weder, omdat men daar omstandigheden vindt, die dezelfde trappen van hitte veroorzaaken kunnen. Een voorbeeld van de dieren ontleend, zal alles, wat ik gezegd heb, nog nader bevestigen. Men heeft waargenoomen, dat alle de varkens in Dauphiné zwart zyn, en dat integendeel aan de andere zyde van de Rhone, in Vivarais, alwaar het kouder is dan in Dauphiné, alle de varkens wit, zyn; het is niet waarschyntlyk dat de inwooners dier beide Provinciën hebben opgestemd, de eene om niet dan zwarte, de andere om niet dan witte varkens op te voeden; en het komt my voor, dat dit verschil niet kan komen, dan van de verschillende lugtgesteldheid, met het verschillend voedsel dezer dieren misschien vereenigd en te samen werkende.

De Zwarten, welken men, schoon in zeer kleinen getale, in de Philippynsche en in eenige andere, eilanden van den Indiaanschen Oceaan, gevonden heeft, komen waarschyntlyk van de Papous of Negers van nieuw Guinee, het welk den Europeaanen niet dan sedert vyftig jaaren of daaromtrent bekend is. DAMPIER ontdekke in 1700, het Oostelyk gedeelte van dit land, waaraan hy den naam van nieuw Bretagne gaf; maar men weet de uitgestrektheid van dit land nog niet, men weet alleenlyk, dat het niet zeer bevolkt is in de Oostelyke deelen, welken men heeft opgenoomen.

Men vindt dan geene Negers dan in die klimaten der Aarde, alwaar alle omstandigheden samenloopen om eene standvastige en steeds overmaatige hitte voort te brengen. Die hitte is zo noodzaakelyk, niet slegts om Negers te maaken, maar zelfs om die te behouden, dat men waargenoomen heeft, dat op onze eilanden, alwaar de hitte, schoon zeer sterk, egter niet te vergelyken is met die van Senegal, de jonggeboren kinders der Negers zo vatbaar zyn voor de werking der lugt, dat men verpligt is dezelve geduurende de negen eerste dagen na hunne geboorte in wél gestroten en warme kamers te houden. Indien men deze voorzorgen niet gebruikt, maar dezelve, straks na hunne geboorte, aan de lugt blootstelt, krygen zy eene

stuij- of kramp-trekking aan het kaakebeen, die hen belet voedsel te gebruiken en hen doet sterven. De Hr. LITRE, die in 1702 een Neger ontleedde, nam waar, dat het uiterst van de glans, dat niet met de voorhuid bedekt was, zwart was, gelyk het geheele vel, en dat het overige, het welk bedekt was, blank was. (a) Deze waarneeming bewyft, dat de werking der lugt noodzaakelyk is om de zwartheid van het vel der Negers voort te brengen; hunne kinders worden wit, of liever rood, geboren, gelyk die van andere menschen, maar twee of drie dagen na hunne geboorte verandert de kleur, zy schynen taankleurig geel, en worden allengs bruiner, en op den zevenden of agtsten dag zyn zy geheel zwart. Men weet, dat alle kinders, twee of drie dagen na de geboorte, eene soort van geelzugt hebben; de geelzugt in de Blanken is niet dan een voorbygaand uitwerkzel, en laat geene indrukzels op het vel na; in de Negers daarentegen geeft zy eene onuitwischaare kleur aan het vel, die steeds zwarter en zwarter wordt. De Hr. KOLBE zegt opgemerkt te hebben, dat de kinders der Hottentotten, die blank geboren worden, gelyk die van Europa, olyfkleurig wierden door het uitwerkzel dier geelzugt, die zig drie of vier dagen na de geboorte des kinds over de geheele huid verspreidt, en in het vervolg niet meer verdwynt: deze geelzugt egter, en de tegenwoordige werking der lugt, schynen my niet dan bykomende oorzaken, en niet de eerste oorzaak der zwartheid te zyn. Want men merkt op, dat de Neger-kinders, op het oogenblik zelf van hunne geboorte, zwart hebben aan den wortel der nagelen, en aan de teeldeel. De werking der lugt en de geelzugt zullen, zo gy wilt, dienen om die kleur te verspreiden, maar het is zeker, dat het beginzel der zwartheid door de Ouders reeds aan de kinderen is medegedeeld, dat een Neger, in welk land hy ter Wereld kome, zwart zal zyn even zo wel als of hy in zyn eigen land geboren ware, en dat, zo 'er eenig verschil is zelfs in deze eerste voortteeling, het zelve zo gering is, dat men het niet bemerkt heeft. Dit is evenwel nog niet genoeg, om ons vryheid te geeven van te verzekeren, dat die kleur na een zeker getal generatien niet merkelyk veranderen zoude; daar zyn integendeel alle redenen der wereld om te vermoeden, dat, gelyk dezelve oorspronkelyk niet komt dan van de hitte des klimaats, en van de lang aanhoudende werking der lugt, zy ook allengskens weggaan en uitgewischt worden zoude door de matiging van een koud klimaat, en dat bygevolg, zo men Negers naar eene Provintie van het Noorden overbragt, hunne afstammelingen in de agtste, tiende, of twaalfde, generatie veel minder zwart zouden zyn dan hunne voorouders, en misschien zo blank als de oorspronkelyke Volkeren van het koude klimaat, daar wy onderstellen dat zy woenen.

De Ontleedkundigen hebben onderzocht in welk gedeelte van het vel de zwarte kleur der Negers huisvestede? de een beweert, dat zy noch in het vel, noch in de epidermis of opperhuid, maar in het netswyze vlies, dat tusschen de epidermis en het vel ligt, gezocht moet worden; (b) dat dit vlies afgewasschen, en zeer lang in lauw water gehouden zynde, niet van kleur verandert, en altoos zwart

(a) Zie *L'Histoire de l'Académie des Sciences*, année 1702, pag. 32, .

(b) *Ibidem*.

blyft, daar het vel en de opperhuid integendeel zo wit fchynen als die van andere menfchen. Doctor Towns, en eenige anderen, hebben beweerd, dat het bloed der Negers veel zwarter ware dan dat van andere menfchen. Ik heb geene gelegenheid gehad om deze byzonderheid te onderzoeken, welke ik egter wel geneigd ben te gelooven, want ik heb opgemerkt, dat de menfchen onder ons, die taanig, geelagtig, en bruin, zyn, zwarter bloed hebben dan de andere; en deze Auteurs willen, dat de kleur der Negers van die van hun bloed koomt. (a) De Hr. BARRERE, die de zaak van nader by, dan iemand anders, fchynt onderzocht te hebben, (b) zegt, zo wel als de Hr. WINSLOW, (c) dat de epidermis der Negers zwart is, en dat zo dezelve blank is voorgekoomen aan hun, die haar onderzocht hebben, zulks daar aan moet toegefchreeven worden, omdat zy ten uiterften dun en doorschynende is, maar dat zy inderdaad dezelfde zwarteheid heeft als hoorn, tot dezelfde dontheid gebragt, hebben zoude: zy verzekeren zelfs, dat het vel der Negers van eene rood-bruine kleur is, naar het zwart trekkende. Die kleur van de opperhuid en van het vel der Negers wordt volgens den Hr. BARRERE voortgebragt door de gal, die in de Negers niet geel maar altoos zwart is gelyk inkt; hier omtrent meent hy eene genoegzaame zekerheid gekreegen te hebben door verſcheiden lyken van Negers, welken hy gelegenheid gehad heeft te Cayenne te ontleeden: de gal geeft inderdaad het vel van blanke menfchen eene geele kleur wanneer zy zig verſpreidt, en het is waarſchynlyk, dat, zo zy zwart waren, zy het zelve zwart vertoonen zoude; maar zodra de uitſtorting der gal ophoudt herneemt het vel zyne natuurlyke blankheid; men zou dan moeten onderſtellen, dat de gal altoos uitgeſtort is in de Negers, of wel, dat dezelve, gelyk de Hr. BARRERE zegt, zo overvloedig ware, dat zy zig natuurlyk in de epidermis in eene genoegzaame hoeveelheid afſcheidde om dezelve deze zwarte kleur te geeven. Voor het overige is het waarſchynlyk dat de gal en het bloed bruiner zyn in de Negers dan in de Blanken, gelyk het vel ook zwarter is; maar het een dezer ſtukken kan niet dienen om de oorzaak van het ander te verklaaren; want zo men wil, dat het de gal of het bloed is, die door hunne zwarteheid deze kleur geeven; dan zal men, in plaats van te vraagen, waarom de Negers eene zwarte huid hebben? voortaan vraagen, waarom zy zwarte gal of zwart bloed hebben? dus verwydert men ſlegts de vraag in plaats van die op te loffen. Ik, voor my, erken, dat dezelfde oorzaak, die ons bruin maakt, wanneer wy ons voor de vrije lugt en de hitte der Zonne blootſtellen, die oorzaak is, die maakt, dat de Spanjaarden bruiner zyn dan de Franſchen, en de Mooren bruiner dan de Spanjaarden, inſgelyks te weeg brengt, dat de Negers bruiner zyn dan de Mooren. Voor het overige is ons oogmerk niet hier te onderzoeken, hoe deze oorzaak werke, maar alleenlyk met zekerheid te toonen, dat zy werkt, en dat haare uitwerkzels grooter en duidelyker zyn, naarmate zy ſterker en langer werkt.

(a) Zie het Gefchrift van Doctor Towns gerigt aan de Koninglyke Maatſchappy te Londen.

(b) Zie *La Dissertation de Mr. BARRERE ſur la couleur des Negres*. Paris 1741.

(c) WINSLOW *Expoſition Anatomique*, pag. 489.

De hitte des klimats is de voornaamste oorzaak van de zwarte kleur: als deze hitte overmatig is gelyk in Senegal en in Guinee, zyn de menschen geheel zwart; als zy wat minder sterk is, gelyk op de Oostelyke kusten van Afrika, zyn de menschen minder zwart; als zy nog wat gemaatigder begint te worden, gelyk in Barbarijen, in Mogolistan, in Arabie, enz., zyn de menschen slegts bruin, en eindelyk; als dezelve geheel gemaatigd is, gelyk in Europa en Asia, zyn de menschen blank. Men bemerkt daar alleenlyk eenige verscheidenheden, die niet dan van de manier van leven komen; by voorbeeld, alle de Tartaaren zyn taankleurig, terwyl de volkeren van Europa, die onder dezelfde breedte liggen, blank zyn. Men moet dit verschil dunkt my, daar aan toeschryven, omdat de Tartaaren altoos blootgesteld zyn voor de lugt, dewyl zy noch steden noch vaste woonplaatsen hebben, op de aarde slaapen, en op eene harde en wilde wyze leven; dit alleen is genoeg om hen minder blank te doen zyn dan de volkeren van Europa, welken niets ontbreekt van alles wat het leven aangenaam kan maaken; waarom zyn de Chineesen blanker dan de Tartaaren, daar zy voor het overige in alle hunne wezens-trekken naar gelyken? Omdat zy in steden wonen, omdat zy beschaafd zyn, omdat zy alle middelen hebben om zig voor de ruwheden van de lugt en land te beveiligen, daar de Tartaaren geduurig aan blootgesteld zyn.

Maar wanneer de koude ten uitersten groot wordt, brengt zy eenige gelyksoortige uitwerkzels voort met die der uiterste hitte. De Samojeeden, de Laplanders, de Groenlanders, zyn zeer taanig; men verzekert zelfs, gelyk wy gezegd hebben, dat 'er onder de Groenlanders menschen zo zwart als die van Afrika gevonden worden; de beide uiterstens komen, gelyk men ziet, hier weder by malkander. Eene zeer scherpe koude en eene zeer brandende hitte brengen hetzelfde uitwerkzel voort op het vel, omdat de eene en andere dezer oorzaaken werken door eene hoedanigheid, die haar beiden gemeen is; deze hoedanigheid is de droogte, die in eene zeer koude lugt zo groot kan zyn als in eene heete lugt; de koude moet, even als de hitte, het vel opdroogen, het zelve aantasten en veranderen, en het die aanige kleur geeven, welke men onder de Laplanders vindt. De koude sluit, vernauwt, of verkleint, alle de voortbrengzels der Natuur, en brengt dezelve tot een minderen omtrek; dus zyn de Laplanders, die geduurig voor de gestrengeden der grootste koude bloot staan, de kleinste van alle menschen. Niets bewyft beter den invloed van het klimaat dan dit Lappisch ras, het welk langs de Pools-cirkel woont, in eenen zeer langen gordel, welks breedte bepaald is door de uitgestrektheid van het overmatig koud klimaat, en ophoudt zodra men in een meer gemaatigd gewest komt.

Het gemaatigst klimaat is van den 40^{en} tot den 50^{en} graad. Het is ook onder dezen gordel, dat de schoonste en welgemaaktste menschen gevonden worden; het is onder dit klimaat, dat men de natuurlyke kleur van den mensch moet zoeken; het is daar, dat men het model, of de eenheid, daar men alle de andere chaduwingen van kleur en schoonheid naar kan beoordeelen, moet kiezen; de beide uitersten zyn altoos van het waare en het schoone verwyderd. De beschaafde landen nu onder dezen gordel liggende zyn Georgie, Cirkassie, de Ukraine, Europisch Turkije, Hongarije, Zuidelyk Duitschland, Italie, Zwitserland en het Noorde-

lyk gedeelte van Spanje; alle deze Volkeren zyn ook de schoonste en de wélge-
maaktste van de geheele Aarde.

Men kan dan het klimaat als de eerste en byna eenige oorzaak van de kleur der
menschen beschouwen; maar het voedsel, 't welk veel minder tot de kleur doet
dan het klimaat, doet veel tot de gedaante. Grof, ongezond, of kwalyk bereid,
voedsel kan het menschelyk geslacht doen verbasteren; alle Volkeren, die elendig
leven, zyn lelyk en mismaakt; by ons zelve zyn de landlieden lelyker dan de ste-
delingen, en ik heb dikwils opgemerkt, dat in de dorpen, alwaar de armoede min-
der knellende is dan in andere nabuurige dorpen, de menschen ook wélgemaakter,
en de wezens minder lelyk zyn. De lugt en het land hebben veel invloed op de
gedaante der menschen, der dieren, der planten: dat men, in het zelfde land
de menschen onderzoeken, die hooge streken, die bergen of heuvels, bewoonen,
en dat men hen vergelyke met die, welke hun verblyf in het midden der nabuurige
valeyen houden, zo zal men bevinden, dat de eersten vrolyk, vaardig, wélge-
maakt, geestig zyn, en dat de vrouwen daar onvergelykelyk bevalliger zyn; daar
integendeel in het vlakke land, alwaar de aarde grof, de lugt dik, en het water
minder zuiver is, de boeren plomp, log, kwalyk gemaakt, dom, en de boerin-
nen bykans alle lelyk zyn. Dat men paarden uit Spanje of uit Barbarije naar
Frankryk overbrengen, het zal niet mogelyk zyn hun ras voort te planten; zy be-
ginnen reeds met de eerste voortteeling te verbasteren, en met de derde of vierde ge-
neratie zullen die paarden van Spaansch ras, zonder eenige vermenging met andere
rassen, fransche paarden worden; zodat men, om de fraaije paarden voort te
planten, verplicht is de rassen te kruissen, door nieuwe hengsten uit Spanje of
Barbarije te laten komen. Het klimaat en het voedsel hebben derhalven veel in-
vloed op de gedaante der dieren, en wel op zulk eene blykbare wyze, dat het niet
wel mogelyk is aan deszelfs uitwerkzelen te twyffelen; en schoon de uitwerkzelen
minder vaardig, minder blykbaar, en minder sterk, zyn op de menschen, moeten
wy egter uit de overeenkomst besluiten, dat deze uitwerkzels ook onder het men-
schelyk geslacht plaats hebben, en dat zy zig openbaaren door de verscheidenheden,
welke men daar onder vindt.

Alles loopt derhalven samen om te doen blyken; dat het menschelyk geslacht niet
bestaat uit soorten, die in den grond verschillende zyn, dat 'er integendeel oor-
spronkelyk maar eene enkele soort van menschen is, dewelke zig vermenigvuldigd
en over de geheele oppervlakte der Aarde verspreid hebbende, verscheiden veran-
deringen ondergaan heeft door den invloed van het klimaat, door het verschillend
voedsel, door de verschillende levenswyze, door de epidemique of algemeene
Volkziekten, en ook door de oneindig verscheidene vermenging van meer of min-
der gelykende individu's; dat deze veranderingen in het eerst niet zo duidelyk
waren, en geene andere verscheidenheden dan in de individu's voortbragten, dat
zy vervolgens veranderingen van soort of geslacht gemaakt hebben, omdat zy alge-
meener, duidelyker, en standvastiger, zyn geworden door de gedunrige werking dier
zelfde oorzaken; dat zy zig hebben voortgeplant, en zig nog voortplanten, van
geslacht tot geslacht, gelyk de mismaaktheden of ziekten der ouden tot hunne kin-
ders overgaan; en dat eindelyk, gelyk zy niet voortgebragt zyn geweest dan door

den samenloop van uitwendige en toevallige oorzaaken, en niet bevestigd en standvastig gemaakt zyn dan door den tyd, en de aanhoudende werking van die zelfde oorzaaken, het zeer waarfchynlyk is, dat zy allengs ook wederom verdwynen zouden, en dat zy zelfs met der tyd verschillende zouden kunnen worden van het geen zy thans zyn, zo deze zelfde oorzaaken geen plaats meer hadden, of zo zy door andere omftandigheden, en andere famenvoegingen, verschillende wierden van het geen zy nu zyn.





DE ALGEMEENE EN BYZONDERE NATUURLYKE HISTORIE.

BESCHRYVING VAN HET KABINET DES KONINGS.

~~~~~

Voor dat ik deze Beschryving in het breede beginne, heb ik het noodig ge-  
 acht, van de algemeene orde en de plaatfelyke fchikking der stukken,  
 die het Kabinet des Konings uitmaaken, iets te laaten voor af gaan. Zelfs  
 heb ik my verpligt geoordeeld, zommige waarneemingen omtrent de Ver-  
 zamelingen in het algemeen te moeten opgeeven, en de middelen aan te wyzen,  
 die het bekwaamft zyn, om de zaaken, welke zy bevatten, ten toon te ftellen, en  
 goed te houden. Niets is bekwaamer, om de vorderingen in de Natuurlyke His-  
 torie te doen toencemen, dan het geduurig gezigt der voorwerpen, welke zy be-  
 vat, die ons met meerder kragt en waarheid aandoen, dan de nauwkeurigfte  
 beschryvingen en de volmaaktfte afbeeldingen. De Verzamelingen in dit foort,  
 niet flegts te Parys, maar ook in de Provinciën van het ryk, zyn egte bewyzen  
 van den fmaak, welke in deze Eeuw in Frankryk voor de Natuurlyke Historie ver-  
 fpreid is; en men kan 'er een gunftig voorteecken uit afleiden, voor den gelukkig-  
 ften voortgang dezer weetenfchap in het vervolg

Daar is eene zekere konft in het fchikken van een Kabinet der Natuurlyke His:

III. Deel.

P

torie, en men heeft eene geduurige zorg, en een soort van vernuft van nooden; om het te schikken en in goeden staat te houden: daar ik reeds agt jaaren aan het Kabinet des Konings bezig geweest ben, in dit soort van oeffening, zoude ik gaarne wenschen, dat myne aldaar verrigte arbeid van eenig nut mogte kunnen zyn, aan zulken, die Verzamelingen der Natuurlyke Historie maaken. Ik zal hun die middelen, die my het best gelukt zyn, mede deelen, zo om de verscheiden stukken, yder volgens hunnen aart te bewaaren, als om dezelve de eene by de andere te schikken, en bevallig voor het oog te plaatfen; ik hoop ten minsten, dat myne aanmerkingen van dienst zullen kunnen zyn, aan die geenen, die beginnen zich met dezelve Onderwerpen bezig te houden; zy zullen dan niet verplicht zyn, om pogingen te doen, die ik zelve niet zoude gedaan hebben, indien my iemand den weg gewezen had om myn oogmerk te bereiken.

Des Konings Verzameling, hoe ryk ook, hoe saamengesteld uit andere ryke Verzamelingen, kan nog meer uitgebreid worden; het getal der voortbrengzelen van de Natuur is oneindig, en het is veeltyds noodig, zulk een Verzameling tot zekere volmaaktheid te brengen: eene der beste middelen om het volkomen te maaken, is dat men de stukken van byzondere Verzamelingen met vlyt by een zoekt, wanneer het tydftip hunner verstrooiing daar is; op deze wyze werken alle de geenen, die zich met zulke naspooringen bezig houden, saamen, om een geheel te maaken, van het welke de openbaare bewaarplaats, als het middelpunt kan aangemerkt worden. Men moet derhalven aan zulken, die dergelyke Verzamelingen maaken, alle onderregtingen geeven, en alle hulp bieden, die men hun kan toebrengen, want zy alle leenen door hunnen smaak, door hunne kundigheden, en door hunne naspooringen, hulp ter bevordering van de Natuurlyke Historie en aan de volmaking van het Kabinet des Konings. Dit heeft my aangezet, om het geen in het zelve gedaan wordt breedvoerig te verhandelen; om echter geen te lange uitweiding te maaken, verwys ik de verklaring der modellen die men gebruikt, om yder stuk van verschillende soorten goed te houden, naa yder byzonder artikel der beschryvingen: ik bepaal my dan alhier alleen aan waarneemingen, die hun opzigt hebben, tot eene Verzameling van de Natuurlyke Historie in het algemeen.

De gunstigste schikking, ter beoeffening van deze Weetenschap, zoude de rangschikking zyn, als die de zaaken, welke zy bevat, in Benden, Geslagten en Soorten verdeelt; dus zouden Dieren, Planten, en Delfstoffen, nauwkeurig van elkander onderscheiden zyn, en yder Ryk der Natuur zoude zyn byzondere plaats hebben. Dezelve orde moest stand houden in de Geslagten en Soorten, en men zoude de Onderwerpen van het zelve Soort naast elkander plaatfen, zonder dezelve ooit van elkander te mogen verwyderen, men zoude de Soorten in haare Geslagten zien, en de Geslagten in haare Benden. Dus is de schikking, welke door de grondbeginzelen, die uitgevonden zyn, om de Natuurlyke Historie gemakkelyker te maaken, vereischt word, dusdanig is de orde, welke dezelve alleen, als wezendlyk, kan doen voorkomen; en inderdaad alles word hier leerzaam, yder opslag van het oog geeft niet alleen eene wezendlyke kennis van het voorwerp, maar ook van het verband, dat het met anderen kan hebben, die 'er by staan. De gelykheid toont het Geslacht, en het verschil wyft de Soort aan; deze meer of minder gelykende kenteekens met de meer of minder verschillende, met elkander vergeleeken, schilderen het beeld der Natuur aan het verstand, en drukken het in het geheugen. De Natuur dus vol-



gende in haare verscheidenheden, gaat men ongevoelig van het eene Ryk tot het ander over; en deze ongevoelige afklimmings, bereiden ons allengskens, tot die groote verandering, die men in haar geheel dan alleen gewaar word, wanneer men de twee uitersten vergelykt. De voorwerpen der Natuurlyke Historie, dus voorgesteld in deze schikking, houden ons genoegzaam bezig, om hunne betrekkingen tot elkander te zoeken, zonder ons te vermoeijen, en zelfs zonder dat verdriet te veroorzaaken, dat gemeenlyk uit wanorde en verwarring gebooren word.

Deze schikking schynt zo voordeelig, dat men natuurlyker wyze moest verwagten, dezelve in alle Kabinetten te zullen vinden, ondertusschen heeft men dezelve in geen een nauwkeurig konnen volgen, en ik beken, dat het Kabinet des Konings in deezen zeer onregelmatig is: myn voorneemen was, 'er geen onregelmatigheid, hoe genaamd, in toe te laten, maar ik bevond zulks onmogelyk; daar zyn Soorten en Onderwerpen, die schoon tot een Geslagt behoorende, zo veel verschillen in grootte, dat men dezelve niet naast elkander kan plaatsen, dus is het ook met de Geslagten, en dikwerf met de Benden geleege; men is ook zomtyds verplicht, de agtereenvolging der reijen te breeken, om dat de schikking niet met de ruimte der plaats overeenkomt. Dit ongemak gebeurt dikwyls, wanneer de geheele ruimte niet evenredig is, aan het getal der zaaken, welke de Verzamelingen uitmaaken. Hierom was men in het Kabinet des Konings verplicht, in dezelve zaalen, zaaken van twee, ja zelf van de drie Ryken te plaatsen; maar deze onregelmatigheid kan niets hinderen aan de beoeffening der Natuurlyke Historie, want het is onmogelyk, zaaken van verscheiden Ryken en verscheiden Benden, met elkander te verwarren, het is alleen in de betooging der Geslagten en Soorten, dat de minste dubbelzinnigheid kan doen dwaalen. De rangschikkende orde, in dit soort van oeffening zo aangenaam voor het vernuft, is byna nooit de bekoorlykste voor het gezigt; hoeveel voordeels dezelve ook anders hebben moge, heeft zy veel ongemakken; men meent dikwerf dat men de zaaken kent, en men kent slegts hun getal en plaats. Het is daarom goed, dat men zig zomtyds beproeve in Verzamelingen, die niet naar de rang schikkende orde geschikt zyn, maar naar die van samenstemming of tegenstrydigheid. Het Kabinet van den Koning was genoeg vervuld, voor de eene en andere schikking; dus heb ik in yder Soort van Geslagten, die het lyden konnen, een vervolg van Soorten beginnen uit te zoeken, en verscheiden onderdeelingen van yder Soort, om de verscheidenheden te toonen, zo wel als de standvastige Soorten, en ik heb dezelve geschikt in Geslagten en Benden; het overige van yder Verzameling was verstrooid in zulke plaatsen, die het gunstigst scheenen, om 'er een geheel van te maaken, dat aangenaam is voor het oog, en gemengeld, door verscheiden gedaantens en verwen. Hier is het, dat de gewigtigste voorwerpen der Natuurlyke Historie zich op het voordeeligst voordoen: men kan dezelve beoordeelen zonder door eene rangschikkende orde bedwongen te zyn, om dat men door middel van deze schikking, zig alleen met de wezendlyke hoedanigheden van het voorwerp ophoudt, zonder acht te geeven, op de willekeurige kenteekens van Geslagten en Soorten.

Indien men altoos agtereenvolgingen van stukken, die volgens zeker Samenstel geschikt waren, onder het oog had, dan zoude het te vreezen zyn, dat men zig liet inneemen, door eene rangschikking, en men de beoeffening der Natuur verwaarloosen zoude, om zig aan overeenkomsten over te geeven, aan welke zy dikwyls wei-

nig deel heeft. Alles wat men, van haare voortbrengzelen, kan verzamelen in een Kabinet van Natuurlyke Historie, moest in eene orde geplaatst zyn, die het naast aan die kwam, welke zy volgt, wanneer zy vry is. Schoon in bedwang, konden men haar dan nog kennen, na, in eene kleine ruimte; de voortbrengzelen vergaderd te hebben, die verre op den Aardbodem verspreid zyn; maar wanneer die onderwerpen veelingetal zyn, is men verplicht, dezelve in Benden, Geslagten en Soorten te verdeelen, om derzelve beoeffening gemakkelyker te maaken. De willekeurige grondstellingen feilen meest alle, derhalven moet men dezelve alleen, in de onderwerpen, volgens rang geschikt, aanmerken, als kenteekens of wegwyzers, die ons tot de waarneeming der Natuur geleiden, in verzamelingen, alwaar zy zig zonder eenigen anderen toetsel vertoont, dan die haar voor het oog kan aangenaam maaken. De grootste Kabinetten zouden niet genoegzaam zyn, indien men de natuurlyke schikking en voortgang wilde volgen; men is derhalven verplicht, om verwarving voor te koomen, een weinig konst te gebruiken, om samenstemming of overeenkomst te maaken.

Zo lang men een Kabinet der Natuurlyke Historie vermeerderd, kan men 'er de orde niet in behouden, dan door telkens alles, wat 'er in is, te verplaatsen; by voorbeeld, wil men in eene agtereenvolging eene Soort brengen, die ontbreekt, indien deze Soort tot het eerste Geslacht behoort, moet alle het volgende, verplaatst worden, om die nieuwe Soort haare plaats te geeven. En dewyl het Kabinet van den Koning zedert eenige jaaren merkelyk vermeerderd is, begrypt men ligtelyk, dat de schikking verscheiden maalen veranderd is, en ik wensch gaarne, dit dikwyls te moeten doen, het is het klaarste bewys van den voortgang van deze sifting: schoon dit soort van bezigheid, opmerking vereischt, en veel tyds wegneemt, moeten egter de geenen, die Verzamelingen der Natuurlyke Historie maaken, het niet verwaarloozen. Men zal het zelve noch verdrietig noch onnut vinden, indien men by de behandeling vernuft voegt. Een Verzameling volgens zekeren rang schikkende, leert men altoos wat nieuws, want hoe meer men ziet, hoe meer men weet, in dit soort van beoeffening; de schikkingen, welke alleen voor het oog gemaakt worden, onderstellen ook vrugtelooze pogingen, en, men kan in zaaken van smaak geen voldoende uitkomst vinden, dan naar verscheiden by een schikkingen; maar men is zeer wel voor zyne moeite beloond, door het vermaak, dat men gevoelt, van wel geslaagd te hebben. Dat het onaangenaamste is, zyn de voorzorgen die men neemen moet, om zommige stukken, die aan een schielyk bederf onderworpen zyn, goed te houden; men kan niet te nauwkeurig zyn op alles, wat tot hun behoud dienen kan, om dat de minste verwaarloofing nadeelig kan zyn; by geluk vereischen alle de stukken van een Kabinet; niet-evenveel zorg, en alle de getyden van het jaar zyn niet-even gevaarlyk.

In het algemeen vereischen de Delfstoffen alleen net gehouden te worden; en zo dat zy niet tegens elkander stooten kunnen, daar zyn 'er slegts zommige, aan welke de vogtigheid nadeel doet, gelyk de Zouten, die ligtelyk smelten; en de Keezen (*pyrites*) die in poeder vallen; maar de Dieren en Planten zyn meer of min aan het bederf onderworpen, het geen men niet kan voorkomen, dan door dezelve zo veel mogelyk te droogen, of in bereide vogten te zetten; in het laatste geval, moet men zorg dragen, dat het vogt noch uitwaassemt, noch bederft. De gedroogde stukken vereischen nog grooter zorg; de diertjes, welken 'er in geboren worden, en hun voed-



zel vinden, vernielen dezelve van binnen, eer men hen bemerkt heeft; daar zyn wormtjes, torretjes, motjes, kapelletjes, myten, enz., die huishouden in stukken, die hun het bekwaamste zyn; zy knaagen het vleesch, de kraakbeenderen, de vellen, het hair en de vederen; zy vallen op de planten, schoon met de grootste zorg gedroogd; het is bekend, dat zelfs hout, door de wormen tot poeder geknaagd word; de kapellen doen zo veel kwaad niet, als de torren, en alleen die, welke motjes geeven, zyn schadelyk. Alle deze Gekorvene zetten in korten tyd sterk voort, en hunne voortteeling is zo vrugtbaar, dat het getal oneindig groot zoude worden, indien men geen verlicheiden middelen gebruikte om hen uit te roeijen. De meeste van deze diertjes, komen gemeenlyk in de maand april uit, of beginnen zig dan te beweegen, wanneer 'er eene warme lente is, of in de maand mey, wanneer het saisoen traager is; dan moet men alles nazien, en onderzoeken, of men de voetstappen van deze diertjes niet vindt, die men gemeenlyk aan een klein stof kan kennen, dat zy op de plaats, alwaar zy zyn, laten vallen. Dan is het kwaad reeds bedreeven, zy hebben ergens aangeknaagd, dus is 'er geen tyd te verliezen, men moet de hand aan 't werk slaan, om hen te verdelgen: men moet die kleine diertjes waarnaemen, tot op het laafst van den zomer, in dien tyd blyven 'er niet dan eitjes, of zy zyn alsgevangen en verstyfd door de koude; zo dat men 'er byna niets van te vreezen heeft, tot aan de maand april van het volgende jaar. Zie daar dan byna vyf maanden, in welke men, zonder ophouden, zorgen moet; maar het verdere van het jaar kan men die zorgen spaaren.

Het is in het algemeen genoeg het Kabinet, van binnen, voor koude te bewaaren, en voor groote warmte; en voot al voor vogtigheid. Indien de gedroogde dieten, vooral de zeedieren, die altyd met zeezout doordrongen zyn, aan de lugt blootgesteld worden, wanneer het sterk vriest, na dat zy door de vogtigheid van mist, regen, of dooy doordrongen waaren, zouden zy zekerlyk veranderd, en ten deele ontbonden worden, door zulke groote weers veranderingen; dus kan men niet beter doen, dan op het laafst van den herfst en den geheelen winter door het Kabinet geslooten te houden. Men moet niet vreezen, dat de lugt nadeelig worde, door gebrek van vernieuwing, zy kan niet erger zyn, dan vogtig, en daar en boven, zyn de zaalen der Verzamelingen gemeenlyk ruim genoeg, om de lugt vry te laten speelen; verder kan men op een droogen dag dezelve des middags open zetten. Des zomers heeft men minder nood van vogtigheid, maar de warmte brengt kwaade uitwerkingen voort, naamelyk gifting en bederf. Hoe warmer de lugt, hoe leevendiger de Gekorven diertjes zyn, en hoe meerder en gemakkeliker zy voortteelen, zo veel te aanmerkelyker zyn de verwoestingen, die zy maaken. Men moet derhalven, door alle mogelyke middelen, de zonnestralen fluiten, en nooit de buitenlugt in het Kabinet laten, ten zy ze koelder zy, dan die van binnen. Het waare te wenschen, dat de Kabinetten der Natuurlyke Historie niet, dan aan het Noorden, openingen hadden; deze ligging was het best voor dezelve, om haar voor de vogtigheid des winters en de zomer hitte te bewaaren.

Eindelyk ten opzichte van de verdeeling en evenredigheid van binnen, dewyl de zoldering niet zeer hoog kan zyn, kan men geene zeer groote zaalen maaken; want indien men een Kabinet voordeelich wil opciereu, moet, men de muuren hunne geheele hoogte langs voorzien, en de zoldering zo wel als den muur bekleeden; dit is het eenig middel, om een onafgebrooken geheel te maaken, daar zyn zelfs

zaaken, die beter geplaatst zyn, wanneer zy opgehangen zyn, dan ergens elders; maar hangen zy te hoog, dan vermoeit men te vergeefs het gezigt, met 'er naar te zien, zonder dezelve wel te kunnen onderscheiden; in zulk een geval prikkelt een half gezien voorwerp het meest de nieuwsgierigheid: en men kan zelden een Kabinet der Natuurlyke Historie zonder eenige aandacht beschouwen, en die is reeds vermoeijende; schoon de meesten der geenen, die 'er inkomen, geen voorneemen hebben, om 'er een ernstige bezigheid van te maaken, de menigvuldigheid egter en byzonderheid der voorwerpen vestigt hunne aandacht.

Ten opzichte van de wyze om de voorwerpen der Natuurlyke Historie te plaatsen, en met voordeel te vertoonen, geloof ik, dat men altyd keuze te doen heeft; daar zyn 'er veelen, die de eenen zo goed kunnen zyn als de anderen voor het zelve voorwerp, de goede smaak moet hier ten regel strekken, en ik zal hier niet over uitweiden; ik zal alleen by elk artikel der beschryving van het Kabinet, de wyze aanduiden, op welke de zaaken van verscheiden soort geplaatst zyn, wanneer ik tefens, gelyk ik gezegd heb, de middelen zal opgeeven, om dezelve te bewaaren.

De Beschryving van het Kabinet zal in verscheiden artikelen verdeeld worden, overeenkomstig met de verdeelingen der Natuurlyke Historie, en de verschillende stukken, zullen onmiddelyk na de verhaalen, welke 'er over handelen, volgen; de Natuurlyke Historie van den Mensch, in het voorige en in dit Deel gegeven zynde, begin ik met dat deel van het Kabinet, dat zyne betrekking tot den mensch heeft, yder stuk is door een numero aangewezen; en de beschryving is met dezelve letter gedrukt, als het werk zelf, op dat men dus te lichter de artikelen, die tot het Kabinet behooren, zoude kunnen vinden, schoon verstrooid onder de verscheiden deelen der Natuurlyke Historie. Ik zal van de plaatselyke schikking der beschreeven stukken niet spreken, noch ook van hunne verdeeling, ten opzichte der verscheiden kameren, in welke zy staan; ik beken, dat deze aanwyzing gemak zoude geeven, in het vinden van de stukken, die men gaarne zien zoude, na haare beschryving gelezen te hebben; maar hierin zoude men konnen bedroogen zyn, want de stukken blyven niet altoos op dezelve plaats, men is verplicht dezelve te verplaatsen, zo dikwyls men 'er nieuwe moet byvoegen, om de Verzameling volkomen te maaken: het is dus niet mogelyk, eene agtereenvolging in de numero's te hebben, die in het Kabinet zyn; maar die zelve numero's zullen, in dit werk elkander in orde volgen, zo dat het zeer gemakkelyk zal zyn, in het boek te vinden, het geen men in het Kabinet heeft.







BESCHRYVING  
 VAN HET GEDEELTE VAN HET KABINET DES KONINGS,  
 DAT ZYN BETREKKING HEEFT OP  
 DE NATUURLYKE HISTORIE  
 VAN DEN MENSCH.

*De Beenderen.*

**I**k begin met de Beenderen, om dat alle de andere deelen, van het menschelyk lighaam 'er betrekking op hebben, het zy door hunne plaatsing, het zy door hunne aanvoeging, het zy door hunne gedaante; de kennis der beenagtige deelen, leidt tot de andere Ontleedkundige kennis op, en moet dus voor af gaan. Het is bekend, dat de beenderen nog overblyven, na de ontbinding der bezielde lighaamen, zy staan het bederf lang tegen, en worden eerst na eene lange reeks van jaaren, in den grond, tot stof; men zoude derhalven niet vermoeden, dat 'er bereidingen noodig waaren, om die te bewaaren, die men tot de Verzamelingen van de Natuurlyke Historie en Ontleedkunde schikt; men moet egter voorzorg gebruiken, wil men, dat zy goed zullen blyven. Daar loopen vogten in de beenderen om, en hun spongieus samenweefzel is meer of min met dikke vogten doordrongen, hunne holligheden zyn vol mergs:

alle deze stoffen worden na den dood ontbonden, en zypelen allengs door het vas te gedeelte der beenderen, en maaken het geelagtig en smeurig, daar deze stoffe, natuurlyker wyze droog, blinkend en wit moet zyn; maar om dezelve in dezen staat te brengen, moet men de stoffen, welke 'er binnen in zyn, uitdryven.

De Oude kenden deze bereiding niet. SIMON PAULI (a) gaf in het jaar 1673, eenen Brief uit, in de *Verhandelingen van Koppenbagen* gedrukt, waarin hy eene behandeling leerde om de beenderen te bereiden, die hy langen tyd geheim gehouden had; hy maakte aan de Ontleedkundigen bekend, dat zy de beenderen konden bleeken, en zo schoon als yvoor maaken, door de volgende middelen.

Om een geraamte te maaken, begint men, met het vel van het lyk af te neemen, men neemt de ingewanden uit, en men scheidt alle de beenderen af. Men moet zorg draagen de kraakbeenderen der waare ribben, met het borstbeen (*sternum*) by elkander te houden, en de kraakbeenderen der valsche ribben byzonder te bewaaren; want men heeft deze kraakbeenderen noodig, om het geraamte in elkander te zetten. SIMON PAULI eischt, dat men de hersenpan alleen in den mensch doorzaage, om 'er de hersenen uit te neemen, om dat der menschen hersenen veel grooter zyn, dan die van alle andere dieren, in welke het gat aan het agterhoofd groot genoeg is, om de hersenpan te ontleedigen; maar thans opent men de hersenpan van een mensch niet, dus is het onnoodig, alle de voorzorgen aan te haalen, die onze Schryver aanwyft, zo omtrent de keuze der zaag, als de effenheid en gelykheid der doorsneden. De beenderen nog met hunne spieren omgeeven, en alleen van vet en bekleedzelen ontbloot, wast men, en laat ze eenige uren in het water, dan kookt men dezelve in ander water. De beenderen van kinderen, of jonge dieren, zyn niet goed, zegt dezelve Schryver, om geraamtens van te maaken, om dat de aangroeiingen (b) (*epiphyses*) gaapen, en zelfs zig geheel van het ligchaam van het been afscheiden door het kooken; ook neemen die beenderen, eene asgrauwe verw aan, en zyn zo teder en vol poren, dat zy niet gepolyft of wit gemaakt kunnen worden; alle volwassen onderwerpen zyn zelfs niet even bekwaam; men moet zulke afkeuren, die na eene lange ziekte, of in eenen kwynenden staat gestorven zyn. Het is noodig, dat men de beenderen van handen en voeten in een byzondere ketel doe, om dat zy meer vet hebben, dan de andere; men moet yder dezer in een zakje doen, om die kleine beentjes niet te verliezen. Men draage zorg om van tyd tot tyd het water onder het kooken te schuimen, en het uitgewaassemde met ander kookend water aan te vullen, want indien men 'er koud water by deed, zouden de beenderen vlakken, even of zy niet geheel in het water waaren onder gedompeld geweest. Men moet hen laten kooken, tot dat 'er het vleesch afgaat, zo dat men dezelve met de hand, of met het vryven van eenen doek van al het vleesch kan ontblooten, dan haalt men dezelve uit het water en maakt ze schoon. SIMON PAULI eischt, dat men hier nieuwe voorzorg gebruike, en voor al, dat men schielyk te werk ga, op dat de koude of vogtigheid geen indruk op de beenderen maake eer zy droog zyn. Wanneer men dezelve uit het kookend water haalt, schraapt men ze ruw af en zo schielyk als het mogelyk is, men vryft ze met eenen warmen doek, en

(a) *Bibliotheca Anatomica* &c. Geneva 1699. in fol. Tome II. pag. 1185. seqq.

(b) Dus zyn die gladde ronde knoppen, welke men aan de schouder, arm, dey en scheen-beenderen ziet, door aangroeiing aan dezelve gehegt. Vertaaler.



en eindelyk windt men ze in zulke doeken, op dat zy volkoomen droogen, eer zy koud worden: deze voorzorg is des winters nog meer noodzakelyk dan des zomers. De bereiding der kraakbeenderen en van het borstbeen, verschilt van de bovengemelde, men begint met het borstbeen te wasschen, en schoon te maaken, dan laat men het in water weeken, en het uit het water haalende, veegt men het zagtjes af, met drooge doeken. men legt het toegedekt op eene tafel, om het eenige daagen te laten droogen; vindt men daar na dat het niet genoeg gedroogd is, hangt men het met een touwtje op, om het aan de zachte warmte van een schoorsteen of kagchel bloot te stellen; en of schoon de kraakbeenderen die aan het borstbeen vast zyn, zich op verscheiden wyzen draaijen, is het egter niet noodzakelyk die te herstellen.

Men moet de groote beenderen meer dan eens kookken, maar men houdt hen, de tweedemaal niet zo lang over het vuur als in het eerst; men moet zorg draagen, dat het hoofd niet te lang kooke, om dat alle de beenderen niet even sterk zyn. De ribben, de wervelbeenderen, de beenderen van handen en voeten vereiffchen veel opmerkzaamheid, voor al het heiligbeen (*os sacrum*,) dat zo poreus is, dat het zomtyds op het water dryft. Wat aangaat de dieren, men moet de hoornen, de nagels of hoeven der viervoetige niet kookken, noch den bek of de pooten der vogelen; men moet dezelve allengskens by de warmte van eenen oven, of in de zon droogen, en ze in die rigting zetten, welke men hun geeven wil.

Na het kookken der beenderen, en het droogen der kraakbeenderen moet men de eene en andere in de lugt leggen, op eene plaats, die na het Oosten of Zuiden ziet, men laat dezelve daar dag en nacht, welk weder het ook zyn moge; zo dat zy beurtlings de stralen der zonne, den dauw, de mist en den regen ontvangen; de maanden january, february, maart, april en mey, zyn ten dezen opzichte de beste, maar men moet nog andere voorzorgen en zekeren toestel gebruiken om welke slaagen. Men legt, twee vingeren hoog, zand op eene tafel, en op deze laag van zand, legt men groote stukken ley, op welke de beenderen moeten uitgespreid worden; men moet voor af de leijen eenige dagen in het water zetten, zomtyds zeven dagen lang; dezelve uit het water neemende, plaatst men dezelve onder de beenderen, zonder ze af te veegen, en men dekt die beenderen met zand, die zo veel mergs hebben, dat men kan vermoeden, dat 'er na de kooking nog in gebleeven is, gelyk die van de voor-, en agterhand, (*carpus & metacarpus*) en de voor- en agtervoet, (*tarsus & metatarsus*.) Dit zand is geschikt om het vet te ontvangen, dat 'er indringt naarmate de zonnestralen het doen smelten. Op die dagen, in welken 'er geen regen valt, moet men de beenderen en de leijen met water besproeijen, en de beenderen met styve borstelen vryven: het middagmaal is hier het best toe geschikt, omdat dan de dauw, welke des nagts op de beenderen gevallen was, door de morgenzon opgetrokken is, en haare uitwerking gedaan heeft.

SIMON PAULI wil reden geeven van het gebruik der ley, in zyne bewerking. Hy merkt aan, dat zy eenen zwavelreuk uitwaasemt, wanneer zy door de zon verwarmd zynde, besproeid word, en hy verzekert, dat men dezen reuk van verre gewaar wordt, en dat hy zo sterk is, als een gezwaveld lemmet, dat brand. Hy meent, dat de ley of schift, niet alleen een zout bevat, dat byzonder is, aan dit soort van steen, maar ook veel zwavel; en daarom, voegt 'er die Schryver by, wanneer een leijen dak verwarmd is, door den brand van een nabuurig huis, en 'er wa-

ter op valt, dat 'er op gebragt word, om den brand te bluffchen, springt de ley en fplyt in stukken, in het aangezigt van die geenen, die het water 'er op werpen. Het is zonder twyffel om de zouten en zwavel, dat men ley gekoozen heeft, om de beenderen op te leggen, die men in de lugt legt te bleeken.

Men heeft een ander middel gevonden, om de beenderen te bleeken; in plaats van ze te laten kooken, laat men dezelve in een bereid water weeken; men begint met 'er het grootste gedeelte van het vleesch af te neemen zonder het beenvlies te fchenden; ondertuffchen houdt men de beenderen eenigen tyd in het water, om het bloed, dat 'er in is, af te trekken; eindelyk zet men ze in een water, dat met weedafch als ook met leevende kalk en aluin bezwangerd is, men heeft maar twintig pinten water noodig om 'er de beenderen in te doen, dan is het genoeg, dat men 'er vier pond leevende kalk, vier oncen weedafch en zo veel aluin by doe. De hoeveelheid van deze dingen is niet onverschillig, want ware zy grooter, dan zouden zig de beenderen ontbinden, ware zy zwakker, dan zoude liet vet, en merg niet geheel verdreeven worden: men moet ook eenige voorzorgen in derzelver gebruik hebben, daarom smelt men de weedafch en zouten, eer men 'er dezelve opwerpt; of men bindt de zouten in een zakje. Men verandert dit eerste water na een maand of zes weeken, wanneer het te vol vet is, dan bereidt men 'er een nieuw toe, op dezelve wyze, en men laat 'er de beenderen zes maanden een jaar en meer in liggen; wanneer zy eindelyk een zekeren trap van witheid gekreegen hebben, en om zo te fpreken, doorzigtig geworden zyn, is het een bewys, dat zy genoeg geweekt zyn, dan maakt men ze fchoon en laat ze droogen.

Deze manier egter is niet goed, wanneer men de banden ligamenten en de kraakbeenderen wil bewaaren om geraamtens te maaken, welke de Ontleedkundige *natuurlyke* noemen, dat is geraamtens, welker beenderen door hunne eigen banden faamgevoegd zyn; een lange weeking vernietigt dezelve, en fcheidt de aangroeiingen (*epiphyses*): ook moeten 'er andere middelen gebruikt worden, voor de geraamtens van jonge onderwerpen, en het beenvlies moet op de vereenigingen der aangroeiingen blyven; in het een en ander geval is het genoeg, dat men de beenderen in fchoon water weekt, en dezelve 'er van tyd tot tyd uitneeme, om in verfch water te waffchen: men legt dezelve voor af in de zon, eer men ze weder weekt, en zomtyds vergenoegt men zig, met dezelve in de meydaauw te leggen.

Zie daar de bewerking van SIMON PAULI, nog in gebruik ten opzichte van de beenderen voor de zon en daauw bloot te fteflen, wanneer men de banden en aangroeiingen behouden wil; maar men volgt het zo nauwkeurig niet, als het door onzen Schryver voorgesteld is; verder heeft men de weeking in zoutwater verkoozen boven de kooking in enkel water, om de beenderen van volwaflene te bleeken: deze nieuwe behandeling is gemakkelyker, maar ook veel onaangenaamer, want de zouten, met welke het water bezwangerd is, beletten niet, dat het vleefch niet bederft, zo dat 'er een onverdragelyke flank uitwaaffent, vooral wanneer men het roert; de kooking onderuffchen, maakt de beenderen zo wit niet, als de weeking in bereid water; maar door die werking heeft men dezelve eer tot kalk gebragt, dan wit gemaakt.

Wanneer na alle deze bereidingen, het merg, het vet en andere vogten zo veel mogelyk uitgehaald zyn, zoude men kunnen danken, dat deze witte beende-



ren, in het vervolg, noch geel, noch smeurig zouden kunnen worden; ondertus-  
schen blyven de best bereidde beenderen niet volkomen wit, wy zien, dat het  
yvoor zelf geel wordt. 'Er is dus nog eenige andere bereiding noodig, om de wit-  
heid der beenderen te bewaaren; men houdt 'er den invloed der lugt af, door een  
vernis, dat men 'er op legt.

Het is gemakkelyk de geraamten zo in elkander te zetten, dat men aan de le-  
dematen hunne voornaamste bewegingen kan laten. SIMON PAULI wil dat men  
de kraakbeenderen der ribben en van het borstbeen zagt maake, wanneer men het  
geraamte in elkander zet, om den omtrek der borst naauwkeurig te volgen. Ik ge-  
loof, dat het niet mogelyk is, de geheele ruimte der borst te behouden, wanneer  
men de waare kraakbeenderen gebruikt, om dat men dezelve niet kan droogen,  
zonder dat zy korter worden; en ook waarom zoude men zo veel moeite neemen,  
om niet verzekerd te zyn, van eenen goeden uitslag? Het is veel beter, dat men  
in derzelver plaats metaalen plaatjes neemt, die men met wasch overtrekt, om de  
waare gedaanten en verw der kraakbeenderen na te bootzen. Men kan naauwkeuri-  
ge maaten hebben, die ons van de waare ruimte der borst verzekeren, en dezelve  
op het geraamte overbrengen.

Men moest ook maaten hebben, om aan de ruggegraat van een geraamte, die  
buiging te geeven, welke dezelve in een leevend mensch heeft, want het is zeer  
bezwaarlyk, de waare plaatsing te vinden, wanneer de wervelbeenderen geschei-  
den geweest zyn, en van haare kraakbeenderen ontbloot. De ruimte, welke door  
deze kraakbeenderen vervuld was, blyft ledig tusschen yder wervelbeen in het ge-  
raamte; wil men dezelve in hunne natuurlyke houding bewaaren, dan vult men  
gemeenlyk de ledige ruimte met buffels leder of kamuis; en om de ruggegraat by de  
lendenen te krommen, maakt men dit leder dikker van voren, dan van agteren, na  
den trap van buiging, welke men aan de wervelbeenderen geeven wil, en men  
houdt dezelve in dien stand, door eene yzeren roede, welke men door de opening  
voor het ruggen merg geschikt, 'er in brengt. Men begrypt ligtelyk, dat een ge-  
raamte, dat van zyne kraakbeenderen ontbloot is, veel van zyne hoogte verliezen  
moet; de Ontleedkundigen rekenen deze vermindering op twee duimen en een half,  
of drie duimen ten hoogsten, op een onderwerp van gemeene lengte; maar dit ver-  
schil van lengte is by lange zo veel niet, wanneer de plaats der kraakbeenderen  
vervuld is, gelyk wy gezegd hebben.

Men kan het geraamte van een man, van dat van eene vrouw onderscheiden, in  
het algemeen, door de grovere en dikkere beenderen, die in de vrouwen kleiner  
en dunner zyn, dan in de mannen, en in het byzonder door het volgend verschil;  
de sleutelbeenderen zyn minder gekromd, de borst is meer verheeven, en het bek-  
ken is wyder in de vrouwen dan in de mannen. Ik heb eenig onderzoek gedaan,  
tot hoe ver dit verschil ging. Ik wenschte daarom het geraamte van een man en ee-  
ne vrouw, van dezelfde hoogte en byna van den zelfden ouderdom te hebben, ik  
heb die tot nog toe niet kunnen magtig worden; maar de maat neemende, van  
die, welke ik gezien heb, heb ik ten klaarsten ondervonden, dat geene van deze  
maaten stand houd: en inderdaad 'er moet geen meer gelykheid in de gedaante der  
beenderen zyn, dan in die van het geheele lighaam; maar gelyk men de evenre-  
digheid van het menschelyk lighaam in de grondbeginzelen van teeken- en beeld-  
houwkunde heeft gevestigd, zo zou men in de Ontleedkunde de verschillen kon-

nen bepaalen, welke 'er tusschen het geraamte van een man en eene vrouw zyn, in alle trappen van ouderdom. Men zoude misschien hier eenig licht uit trekken voor de dierlyke huishouding, die zekerlyk verscheidenheden heeft in beide kunnen.

No. I. *Geraamte van eene vrugt 2½ duimen hoog.*

Men ziet slegts een zeer dun vlies, ter plaatze der herssenpan van dit klein geraamte, de twee kraakbeenderen beginnen been te worden, het onderste kraakbeen steekt inder vooruit, dan het bovenste, men ziet eenig blyk van het agterhoofdsbeen, de plaatzen der wervelbeenderen zyn niet zichtbaar dan door de ondoorschynendheid van het kraakbeen, dat in de ruggegraat is; de ribben, de schouderbladen, de arm beenderen en den voorarm begint men te zien, maar de vorming der sleutelbeenderen (*clavicule*) is verder dan die van andere beenderen: en inderdaad men heeft in den groei der beenderen opgemerkt, dat de sleutelbeenderen het eerst haare volkomenheid verkrygen. De onderste ledematen zyn, in dit geraamte, by het bokken, van het overige van het ligchaam afgescheiden, 'er is boven het dijbeen een kraakbeen, in het welk men een begin van beenwording ziet, dat waarfschynelyk tot de heupbeenderen moet behooren; het dijbeen is maar een en eene halve lyn lang, men ziet ook de scheenbeenderen, maar de handen en voeten zyn geheel kraakbeenig: men ziet egter reeds aan de handen de plaats waar de vingers moeten uitkoomen.

No. II. *Geraamte van eene vrugt, byna 3 duimen hoog.*

De herssenpan van dit geraamte is half doorzigtig, de beenwording is niet zichtbaar, dan door dunne beenige draaden, die over een vlies verspreid zyn; dit vlies strekt voor been, ter plaatze der gaaping van de herssenpan, (*fontanelle*) die zeer groot is, en men ziet ook het zelve, in de tusschenwydte der twee stukken van het voorhoofdsbeen, tusschen de bovenste randen der wand beenderen (*ossa parietalia*) en eindelyk in de tusschenwydten tusschen die beenderen, het agterhoofdsbeen, en het slapbeen aan wederzyden. De twee beenderen, van het onderkaakbeen zyn ter plaatze der saamengroeiing gescheiden, en maaken eenen zeer scherp hoek, dit kaakbeen steekt meer vooruit, dan het bovenste, en de beenwording schynt hier meer gevorderd dan in het overige van het hoofd; het uitsteeksel van het jukbeen (*apophysis zygomaticus*) is geheel been, maar in het borstbeen is nog maar een kraakbeen, als ook aan het schaambeen (*os pubis*) en in het algemeen, aan alle die der geledingen van het ligchaam; de beenderen der agterhand, van den agtervoet en de teenen zyn nog niet zichtbaar, maar men ziet de beginzelen van die der vingers: het dijbeen is vier lynen lang.

No. III. *Geraamte van eene vrugt, byna 4 duimen hoog.*

De beenige draaden, welke de beenderen der herssenpan uitmaaken, zyn groter en laten minder tusschenruimten tusschen elkander dan in het vorige geraamte; de fontanel is zo groot niet, en beter bepaald, de wandbeenderen raken aan elkander met hunne bovenranden, en raaken ook aan het agterhoofdsbeen, maar de bovenste agterste hoeken der wandbeenderen en de bovenste hoek van het agterhoofdsbeen, zyn door eene kleine ruimte gescheiden, en de rand van het schubagtig gedeelte van het slapbeen (*os temporale*) is nog zeer ver van het voorhoofdsbeen, het wandbeen, en agterhoofdsbeen. Men kan aan het onderste gedeelte van het slapbeen, den beenigen rand van het trommelvlies onderscheiden, de beenderen der teenen beginnen zichtbaar te worden; het dijbeen is zeven lynen lang.



No. IV. *Geraamte van eene vrugt, 5½ duim hoog.*

De beenderen der herffenpan van dit geraamte, zyn niet doorzigtig, dan aan de randen, men ziet, aan het onderste deel van het slaapbeen, het trommelvlies, met zynen beenigen rand, de gehoorbeentjes fchynen door het vlies: men ziet de be-  
gingzelen van de beenderen der agterhand en van den agtervoet, en men kan de  
beenderen der vingeren van handen en voeten zien: het dijebeen is tien lynen lang.

No. V. *Agterhoofdsbeen eener vrugt.*

Dit been behoorde aan eene vrugt, welke byna dezelfde grootte had als die, welke geraamte in het vorige artikel befchreeven is: men ziet 'er de gedaante en loop der been-vezelen in, welke een zeer fyn weefzel maaken.

No. VI. *Geraamte van eene vrugt, byna 7 duimen hoog.*

De beenderen van het aangezigt zyn welgemaakt in dit geraamte, men kan van de groeijing van de beenderen van het hoofd niet oordeelen, om dat zy, in het droo-  
gen, van elkanderen geweeken zyn: de kaffen der tanden zyn reeds geteekend; de beenwording van het heupbeen is, aan deszelfs onderfte gedeelte, gevorderd; men heeft een kraakbeen, in het welk de kniefchyf moet komen, van de geleiding der knie afgenomen: men ziet de nagelen aan handen en voeten, en het dijebeen is veertien lynen lang.

No. VII. *Beenderen van het hoofd van eene vrugt.*

'Er zyn niet dan de voornamfte beenderen van het hoofd, zy behooren tot eene vrugt byna van dezelfde grootte, als die van het voorig geraamte; deze beenderen zyn de twee deelen van het voorhoofdsbeen, de twee wandbeenderen, en het ag-  
terhoofdsbeen; men ziet 'er de loop en kruifling der beenvezelen, zy gelyken de maazen van een digt gebruid net.

No. VIII. *Geraamte van eene vrugt, 9 duimen hoog.*

In dit geraamte zyn de drie gehoorbeentjes, de hamer, het aanbeeld en de ftyg-  
beugel byna geheel gevormd en been geworden; zy hebben reeds omtrent twee derde van hunne groeijing: men ziet eenige beenftippen, in het kraakbeen ter plaat-  
fe van het borftbeen, in het bovenfte en onderste gedeelte van het fchaambeen, in de voorhand (*carpus*) en voorvoet (*tarfus*); het dijebeen is anderhalf duim lang.

No. IX. *Twee geraamtens van vrugten, omtrent 10 duimen hoog.*

De beenderen der herffenpan fchynen vaster en digter, en zyn, in het eene van deze geraamtens, door veel grooter ruimtens afgefcheiden, dan in het ander; en  
fchoon de twee hoofden byna van dezelfde grootte zyn, is de uitgestrektheid der fon-  
tanel niet gelyk in beide geraamtens; het dijebeen heeft anderhalf duim lengte in beiden, en de andere beenderen van het ligham zyn byna even groot.

No. X. *Geraamte van eene vrugt, 1 voet hoog.*

Het hielbeen is zeer wel been geworden in dit geraamte, en de dije is een duim en tien lynen lang.

No. XI. *Geraamte van eene vrugt, 14 duimen hoog.*

Het agterhoofdsbeen is nog in twee deelen verdeeld, de hoeken der regter en linker zyde staan ook nog zeer ver van de slaapbeenderen: het bovendeel van de  
fchaambeenderen zyn wel been geworden, maar zyn, ter plaatfe der fiamengroeij-  
ing van elkander geweeken, en dooreen kraakbeen dat niet groot is, gefcheiden; men  
ziet aan het ftaartbeen (*os coccygis*) zommige beenagtige deelen; het dijebeen is twee

duimen en vier lynen. Men heeft in dit geraamte het middenrif (*diaphragma*) behouden.

Men kan niet vast bepaalen, of dit geraamte van eene vrugt, of van een vol-draagen kind is, om dat 'er groot onderscheid in de lengte van het lighaam der eerst-gebooren kinderen is: men ziet 'er, die veertien duimen lang zyn, andere zyn langer, zommige zyn een-en-twintig duimen; maar veertien duimen maakén de niterste maat, derhalven moet men dezelve in de minste vinden; dus is het waar-schynelyk, dat dit geraamte van eene vrugt is.

No. XII. *Het regter deel van het voorhoofdsbeen, en van het agterhoofds-been, van eene vrugt, van dezelfde grootte als de voorige.*

No. XIII. *Geraamte van een pas gebooren kind, dat 18 duimen hoog is.*  
Men zoude kunnen denken, dat dit geraamte van eene vrugt was, om dat men pas geboorenen vindt, die een-en-twintig duimen lang zyn; maar men moet 'er een groot getal vinden, van de grootte van dit geraamte, om dat deszelfs lengte eene middelbaare is, tusschen veertien en een-en-twintig, dus mag men gelooven, dat het van een pas gebooren kind is.

De beenderen zyn in dit geraamte meer gevormd, dan in het voorige, maar al-leen ten opzichte der grootte: het dijebeen is drie duimen lang.

No. XIV. *Twee slaapbeenderen van een kind, byna van dezelfde groot-te, als het voorig geraamte.*

Men ziet in deze beenderen duidelyk, dat soort van karteling, met het welke hunne tanden eindigen, en die uit beenagtige vezelen bestaan; het regter wandbeen is doorboord, en deze opening is zekerlyk een bewys van hunnen aanwas.

No. XV. *Geraamte, dat drie voeten en twee duimen hoog is.*

Men ziet in dit geraamte, de aangroeijingen, van welke de meeste nog, voor een gedeelte, kraakbeenig zyn, en alle zyn zy wel onderscheiden van het lighaam van het been.

No. XVI. *Geraamte van een man. (a)*

No. XVII. *Geraamte van eene vrouw.*

Deze geraamtens hebben geene kraakbeenderen, maar zyn met yzerdraad op-gemaakt, en de kraakbeenderen der ribben en der borst zyn in wasch nagebootst; die van de wervelbeenderen en van het bekken zyn door stukken buffels-leér ver-roond: zie hier de maten, welke ik op de eene en andere genomen heb, ik zal dezelve met elkander vergelyken; schoon deze geraamtens niet even groot zyn, zal men zig egter een denkbeeld kunnen maaken van de verschillen, welke 'er tus-schen de geraamtens, van beiderlei kunne, plaats hebben.

*Mans geraamte.*

*Vrouwen geraamte.*

Hoogte.

4 voet 9 duimen 6 lynen

4 voeten 6 duimen 9 lynen.

De buitenste kromte der sleutelbeenderen.

o. o. 10.

o. o. 6.

Breedte der Borst.

o. 10. 6.

o. 8. 8.

(a) Zie een uitvoerige Beschryving van een geraamte, neffens de afbeelding, aan het einde van dit deel. *Vertaaler.*



Lengte der Borst.

voeten, duimen, lynen.

o. 7. 6.

Afstand tusschen de onderste punt der Borst en de ruggegraat.

o. 4. o.

voeten, duimen, lynen.

o. 5. 3.

o. 4. o.

Deze afstand is dezelfde in het eene en andere geraamte; maar in dat van den man, is het uiterste der borst ter hoogte van het elfde wervelbeen, en in het geraamte van de vrouw is het uiterste van dat been maar alleen aan het zevende.

Afstand der saamengroeiing van het schaambeen tot aan het bovenste deel van het heiligbeen.

voet. duim. lyn.

o. 4. o.

De grootste middellyn van het bekken van buiten naar buiten gemeeten.

o. 10. o.

De kleinste middellyn van het bekken van binnen gemeeten.

o. 4. 9.

Afstand tusschen de voorste boven randen van het darmbeen van binnen gemeeten.

o. 7. 2.

Afstand tusschen de randen van het heupbeen.

o. 3. 4.

voet. duim. lyn.

o. 4. o.

o. 10. 6.

o. 5. 3.

o. 8. 2.

o. 3. 4.

De zyden van den hoek, welke de twee schaambeenderen met elkander maaken, zyn meest regt in de mannen, en hol in de vrouwen. In het vrouwen geraamte, van welk ik spreek, maakt de linker zyde van dezen hoek een boog van eenen cirkel, wiens pees drie lynen is, die van de regter zyde, is maar twee lynen. Deze maaten zyn op de geheele lengte van het deel van het schaambeen en van het heupbeen, die iedere zyde van gemelden hoek uitmaaken.

Zie daar het voornaamste onderscheid, dat ik gevonden heb, tusschen deze twee geraamtes: ik wil niet verzekeren, dat de maaten, die ik aangehaald heb, standvastig dezelfde zyn; in alle andere geraamtes, integendeel heb ik, zo dikwils als ik deze waarnemingen herhaald heb, altoos onderscheid gevonden; maar schoon dit onderscheid grooter of kleiner is, in ieder onderwerp, is het egter een kentee-ken in de geraamtes van mannen en van vrouwen.

No. XVIII. *Beenhoofd met de wervelbeenderen van den hals, een wervelbeen vanden rug, de sleutelbeenderen, de twee eerste ribben, en een gedeelte van het borstbeen.*

De meeste dezer beenderen zyn aan elkander gevoegd, door hunne eigen bindzelen: de ruggegraat en het borstbeen zyn onder de eerste ribben afgezaagd, zo dat dit deel van het geraamte, de twee ribben, het eerste wervelbeen van den hals, en een gedeelte van het eerste stuk van het borstbeen ten grondsteun heeft; de twee sleutelbeenderen, in hunne natuurlyke ligging zynde, maaken dezen grondsteun grooter, en beletten het geheele stuk, aan de eene of aan de andere zyde overte vallen.

No. XIX. *Hoofd van het geraamte van een vrouw.*

De beenderen van dit hoofd zyn wit, en vry wel bewaard, men kan 'er het grootste gedeelte van uit elkander neemen: men begint met het achterhoofdsbeen, dat zig van het overige afscheidt, door middel van eene doorzaaging, die gedaan is, daar dit been zig met het wiggebeen (*os sphenois*) samenvoegt; daar na neemt men de slaapbeenderen, met het onderkaakbeen weg, en eindelyk de wandbeende-

ren. Men stelt dezelve met het zelve gemak weder in elkander, schoon de punten der naaden zo talryk en zo lang zyn, als in andere hoofden: alle de beweegbaare deelen van dit hoofd worden door veele kleine haakjes\* in elkander vastgehouden.

No. XX. *Hoofd van een geraamte met de beentjes wormiens.*

Het eene dezer beentjes ziet men ter linker zyde, alwaar het slaapbeen, het wandbeen, en het agterhoofdsbeen elkander ontmoeten; aan de regterzyde zyn 'er vier, het eerste vlak tegen over dat van de linkerzyde, en de drie andere volgen elkander naar agter; het laatste is het grootste, zynde tien lynen lang, en agt lynen breed, de punten der naaden mede gerekend zynde.

No. XXI. *Hoofd van een geraamte, waarvan het voorhoofdsbeen, door eene naad gescheiden is.*

In dit hoofd zyn ook twee wormiensche beentjes, en aan wederzyden van het uiterste der pylnaad, (*futura sagittalis*); het geen voor aan staat is langwerpig en onregelmatig, en byna een duim lang; het ander zweemt naar eenen driehoek, iedere zyde is omtrent een duim lang.

No. XXII. *Het wiggebeen. (os sphenois.)*

No. XXIII. *Het zeesbeen. (os ethnois.)*

No. XXIV. *De kaakbeenderen. (maxillaria.)*

No. XXV. *Het jokbeen. (os zygomaticum.)*

No. XXVI. *De eigentlyke neusbeenderen.*

No. XXVII. *De nagelbeentjes. (ossa unguis.)*

No. XXVIII. *De beenderen van het verhemelte.*

No. XXIX. *Het ploegbeen. (vomer.)*

No. XXX. *De onderste neusbeenderen.*

No. XXXI. *Het tongbeen. (os hyois.)*

No. XXXII. *De zaadbeentjes. (ossa sesamoidea.)*



## DOORGEZAAGDE BEENDEREN.

De Ontleeders hebben uitgevonden, de beenderen in verschillende rigtingen en streeken door te zaagen, om dus derzelver innerlyke deelen bloot te stellen; door dit middel, ziet men duidelyk, dat hunne stoffe ten deele vast en digt is, ten deele *celluleus* of vol holletjes, als eene spons, en ten deele als een net saamgeweven: men kan ook de uitgestrektheid van hunne holligheden zien, en om zo te zeggen, tot in de verborgenste schuilhoeken indringen. Om de deelen, die het zintuig van het gehoor uitmaaken, te ontdekken, moet men het slaapbeen openen. (a) Dewyl 'er in dit been openingen zyn, die op verschillende wyzen loopen, is men genoodzaakt 'er verscheiden doorsneden in te maaken, om dezelve volgens alle

(a) Ik heb hier het woord *slaapbeen* gehouden, om het franste *os temporal* te volgen, schoon alle de deelen van het gehoor eigentlyk gezegd worden in het *steenbeen* te liggen, dat het onderste en binnenste gedeelte van het slaapbeen maakt, tusschen het mamsgewyze uitsteekzel, (*processus mastoideus*) in de plaats alwaar de slaapspier (*musculus temporalis*) ingeplant word, in de binnenzyde van het hoofd. Zie Eustrach. *Tab. anat.* tab. 43. fig. 2. 3. en tab. 44. fig. 2. 3. en ALBINT *Hist. off.* pag. tab. fig. *Ventaaler*.



alle hunne rigtingen te volgen, en hunne wanden bloot te stellen: men moet een goed Ontleeder zyn, en zeer handig, om de doorsneede in het binnenste van een been te maaken, juist ter plaatse, die men vertoonen wil; het is ook zeer moeijelyk het been af te breeken rondsom eene van deszelfs holligheden, zo dat de wanden van die holligheid, maar eene geringe dikte hebben, en dat deze dikte overal even breed zy, om dus in verheven werk de gedaante aan te wyzen, welke de holligheid van binnen heeft: hoe bezwaarlyk het ook zyn moge, deze twee gedaantes aan elkander gelyk te maaken, is 'er egter geen ander middel, om een regt denkbeeld van den omtrek eener holligheid te geeven, die in haar binnenste niet kan gezien worden; want opend men dezelve, dan verdeeld men de wanden, en men kan dan de gedaante welke die wanden hadden, wanneer zy saamengevoegd waren, niet vertoonen.

Wel verrigte doorzaagingen der beenderen, en voor al die van het slaapbeen, zyn dus in de Ontleedkunde noodzaakelyk; en derhalven verdienen deze stukken om in de Verzamelingen bewaard te worden; in het Kabinet van den Koning zyn 'er veele: en om een denkbeeld te geeven, van hunne waardije; zoude het genoeg zyn te zeggen, dat de meeste door den beroemden Hr. DU VERNEY, Geneesheer, Lid van de Koninglyke Akademie der Weetenenschappen, en Hoogleeraar in de Ontleed-en Heelkunde in den Tuin van den Koning, gemaakt zyn.

No. XXXIII. *Doorsneden van een hoofd.*

Door middel van deze doorsneden heeft men verscheide openingen gemaakt, om het hoofd van binnen te kunnen zien, en de dikte der beenderen te toonen, de grootste opening is aan het voorhoofd, daar is eene andere aan het regter wandbeen, en een derde aan het agterhoofdsbeen.

No. XXXIV. *Het regter gedeelte van een hoofd.*

Dit stuk is van het linker gedeelte afgescheiden, door eene looflynige doorsneede, gaande door het middelpunt van het groote gat van het agterhoofdsbeen, door de pylnaad, en derzelver voortgang, die het voorhoofdsbeen in dit hoofd in twee-en scheidde, gelyk men door eenige punten der naaden zien kan, welke 'er nog overig gebleeven zyn: dezelve doorsneede is voortgezet langs het aangezigt door het midden van den neus en van het verhemelte.

No. XXXV. *Doorsneede van het voorhoofdsbeen.*

Men heeft in dit been, het uitsteekzel van den neus doorgezaagd, om de holligheden van het voorhoofd te openen.

DOORSNEEDE VAN DE STEENBEENDEREN,

*Die het gehoortuig bloot leggen.*

De meeste der stukken zyn door den Hr. HUNAULD, Geneesheer van de Faculteit van Parys, Lid van de Koninglyke Akademie der Weetenenschappen, Hoogleeraar der Genees- en Heelkunde, bereid. Deze bekwaame Ontleeder had alles by een vergaderd, dat de vertooning en betooging van het gehoortuig konde gemakke-lyk maaken, en hy wist het zelve met zo veel geleerdheid uit te leggen, als hy bekwaamheid had, om het voor het oog zigbaar te maaken.

No. XXXVI. *Linker slaapbeen van een kind van vyf of zes jaaren.*

Men heeft een paardshair door dat been gestookt, om den weg van het harde gedeelte der gehoorzenne aan te toonen, dit hairtje gaat door het sleufje van het inwendig gehoorgat, door de buis van *faloppi* en komt door het gaatje tusschen het priemsgewyze en tepelsgewyze uitsteekzel (*foramen stylo mastoideum*) weder uit; men heeft in dit stuk een gedeelte van den wand der buitenste gehoorbuis weggenomen, om den trommel te ontdekken.

No. XXXVII. *Gedeelte van het slaapbeen der linkerzyde van eene vrugt van vier maanden.*

Het trommelvlies in de beenjes zyn in dit stuk ontbloot.

No. XXXVIII. *Gedeelte van het slaapbeen der rechterzyde.*

Dit been is doorgezaagd, om het trommelvlies, en de gehoorbeentjes te toonen.

No. XXXIX. *Slaapbeen van een kind, van tien of twaalf jaaren.*

Een gedeelte van de wanden der buitenste gehoorbuis is hier weggenomen om het trommelvlies te toonen; dit bovenste gedeelte van het steenbeen is zo uitgehold, dat de trommel, de buis van *Eustachii*, het slakkenhuis en de halfronde buizen bloot zyn.

No. XL. *Slaapbeen van de rechterzyde van eene vrugt van zeven maanden.*

Dit been is zo doorgezaagd, dat het trommelvlies, en de gehoorbeentjes, de drie halfronde buizen, en het slakkenhuis zig verheven vertoonen; men heeft dezelve hier en daar doorboord, om de holligheden te toonen.

No. XLI. *Slaapbeen van de linkerzyde van een pas gebooren kind.*

Het trommelvlies is in dit been met zynen been rand omgeeven, onder het zelve is eene opening, die de beentjes van het oor, en de holligheid van het slakkenhuis aanwyzen.

No. XLII. *Slaapbeen van de linkerzyde van een vrugt van zeven maanden.*

Men ziet in dit been het trommelvlies, en de schroefwyze plaat van het slakkenhuis.

No. XLIII. *Het schubagtig gedeelte van het slaapbeen der rechterzyde van eene vrugt van zes maanden, met de beenige kring van het trommelvlies.*

No. XLIV. *De beenige rand van het trommelvlies van het rechter oor van eene vrugt van zes maanden.*

No. XLV. *Het zelve stuk uit een pas gebooren kind.*

No. XLVI. *De beenige rand van het trommelvlies van het linker oor van een eerstgebooren kind.*

No. XLVII. *Het schubagtig deel van het slaapbeen der rechter zyde van eene vrugt van agt maanden, met den beenigen rand van het trommelvlies, den hamer, en het aambeeld.*

No. XLVIII. *Een gedeelte van het rechter slaapbeen.*

Men ziet in dit stuk de sleuf van den ronden rand van den buitensten gehoorweg, den hamer en het aambeeld, op hunne plaats, en de holletjes van het tepelsgewyze uitsteekzel (*apophysis mastoidea*.)

No. XLIX. *Een gedeelte van het slaapbeen, uit een lyk van veertien of vyftien jaaren.*

Dit been is doorgezaagd, om den hamer en het aambeeld als ook de holligheden van het tepelsgewyze uitsteekzel te vertoonen.



No. L. *Een gedeelte van het linker slaapbeen.*

Het binnenste van den trommel, de openingen en holligheden van de celletjes van het tepelsgewyze uitsteekzel, zyn ontbloot.

No. LI. *Een gedeelte van het linker slaapbeen van een kind van tien of twaalf jaaren.*

Dit been is alleen bereid, om den stygbeugel in zyne natuurlyke ligging te zien.

No. LII. *Regter slaapbeen van een kind van zeven of agt jaaren.*

Men heeft dit been uitgehold, zodat de gehoorbeentjes van wederzyden bloot zyn.

No. LIII. *De hamer van het regter oor.*

No. LIV. *De hamer van het linker oor.*

No. LV. *Het aambeeld, en rond-beentje van het regter oor.*

No. LVI. *Het aambeeld en rond-beentje van het linker oor.*

No. LVII. *De stygbeugel van het regter oor.*

No. LVIII. *De stygbeugel van het linker oor.*

No. LIX. *Een gedeelte van het slaapbeen van eene vrugt.*

Men ziet, aan de eene zyde van dit stuk, den hamer en het aambeeld, en aan de andere den grond van den stygbeugel met eenige overblyfselen van het slakkenhuis.

No. LX. *Een gedeelte van het linker slaapbeen van eene vrugt van vyf of zes maanden.*

Men onderscheidt in dit been, alle de draaijen van den kern, van het slakkenhuis, de schroefwyze plaat, en men ziet het aambeeld en den stygbeugel in hunne natuurlyke ligging.

No. LXI. *Regter slaapbeen van een pas gebooren kind.*

Men heeft in dit stuk, de beentjes bloot gelegd, de halfronde buizen zyn open, en men ziet in het binnenste van het slakkenhuis, den styl tot aan den top, de schroefwyze plaat, en het gemeene middelschot.

No. LXII. *Doorsnede van het linker slaapbeen van een onderwerp van veertien of vyftien jaaren.*

Deze doorsnede gaat door het onderste van het slakkenhuis, het voorste deel van den doolhof, en den trommel.

No. LXIII. *De doolhof van het regteroor verbeven te zien en geopend ter plaatse van het portaal.*

Dit stuk is uit eene vrugt van zes of zeven maanden genomen.

No. LXIV. *De doolhof uit het linker oor van een pas gebooren kind.*

Alle de holligheden, zo van het slakkenhuis, als der half-cirkel-ronde buizen zyn in de lengte, in dit stuk van het slaapbeen, geopend.

No. LXV. *De half-cirkel-ronde buizen, van het regteroor, half uitgesneden, en in hunre geheele lengte geopend.*

Dit stuk is uit eene vrugt van zeven of agt maanden genomen.

No. LXVI. *De half-cirkel-ronde buizen van het linker oor, half uitgewerkt, en in hunre geheele lengte geopend, met dat gedeelte van het portaal, alwaar de openingen zyn.*

Dit stuk van het slaapbeen behoorde aan een jong onderwerp.

No. LXVII. *De half cirkel ronde buizen van het regter oor, half uitgewerkt, met dat gedeelte van het portaal, alwaar de openingen zyn.*

Dit stuk is van een jong onderwerp.

No. LXVIII. *Doorsneede van het linker slaapbeen.*

Men heeft, in dit been, de half-cirkel-ronde buizen, benevens het slakkenhuis geopend: het is uit een kind van twee of drie jaaren genomen.

No. LXIX. *Het slakkenhuis, van het linkeroor en de half-cirkel-ronde buizen der agtersyde, half uitgewerkt.*

Het portaal des doolhofs is in dit stuk geopend, het geen uit een pas gebooren kind genomen is.

No. LXX. *Het zelve stuk van de linker zyde.*

No. LXXI. *Een zeer klein gedeelte van het linker slaapbeen van eene vrugt.*

Men ziet, in het overgebleeven gedeelte van dit stuk, het binnenste van het slakkenhuis, de schroefwyze plaat van deszelfs styl, en de holligheden der drie half-cirkel-ronde buizen.

No. LXXII. *Een gedeelte van het onderste van het hoofd van eene vrugt van zeven of agt maanden.*

Dit stuk is zo doorgezaagd, dat men aan de regter en linker zyde het binnenste gehoorgat ziet, de half-cirkel-ronde buizen half uitgewerkt, het slakkenhuis in alle deszelfs draaijen geopend; de schroefwyze plaat loopt ter regter zyde om den styl, het portaal van den doolhof is geopend, men ziet ter linkerzyde de openingen van het ronde en van het eironde venster.

Dit onderste gedeelte van het hoofd is door den Hr. DUVERNEY bereid, en afgebeeld in de 2<sup>de</sup> plaat der Verhandelingen van de Akademie, van het jaar 1737: bl. 58. (a) agter de Redenvoering van den Hr. DU MAIRAN, over de voortzetting van den klank in verscheiden toonen, die den zelve maatigen.

No. LXXIII. *Een gedeelte van het regter slaapbeen.*

De doorsneede van dit been gaat door den grond van het slakkenhuis, in eene schuinse strek.

No. LXXIV. *Een gedeelte van het linker slaapbeen van een pas gebooren kind.*

De schroefwyze plaat wordt hier op twee verscheiden plaatfen gezien.

No. LXXV. *Een zeer klein gedeelte van het linker slaapbeen.*

Dit been is zo doorgezaagd, dat het slakkenhuis in zynen eersten halven schroefwyzen draai geopend is, en aan den top ziet men duidelyk de schroefwyze plaat.

No. LXXVI. *Regter slaapbeen van een eerstgebooren kind.*

In dit been heeft men het slakkenhuis zo geopend, dat men twee en een halve draaijen zien kan, welke de halve buizen en de plaat om den styl maken.

No. LXXVII. *Linker slaapbeen van eene vrugt van vyf maanden.*

Men ziet in dit stuk den styl van het slakkenhuis, en de schroefwyze plaat, welke 'er onloopt.

No. LXXVIII. *Een zeer klein gedeelte van het linker slaapbeen.*

In dit kleine gedeelte van het slaapbeen is de grond van het binnenste gehoorgat, de styl van het slakkenhuis, met zyne schroefwyze plaat ontbloot.

(a) In den Amsterdamschen druk in 8vo, vindt men deze afbeelding op pl. 3. fig. 12. en de verklaring bl. 87. alwaar gezegd wordt, dat dit eene van de keurigste stukken van den Hr. DUVERNEY is. Vertaaler.



No. LXXIX. *Gedeelte van een regter slaapbeen.*

Men ziet in dit been den grond van het binnenste gehoorgat, en de holligheden van de halfronde buizen en van het slakkenhuis.

No. LXXX. *Linker slaapbeen.*

Men heeft twee doorsneden in dit been gemaakt, de eene om den grond van het binnenste gehoorgat te ontdekken, en de andere om de celletjes van het repels-gewyze uitsteekzel te vertoonen.

No. LXXXI. *Doorsnede van het wiggebeen.*

Deze doorsnede is gemaakt, alwaar het wiggebeen aan het agterhoofsbeen raakt.

No. LXXXII. *Doorsnede van het bovenste kaakbeen.*

Deze doorsnede is loodlytig en dus evenwydig aan het aangezigt, zy loopt agter de hanenkam (*crista galli*) en langs de uitersten van de uitsteekzelen van het kaakbeen, zo dat men zonder beletzel de strek en de omtrekken van de holligheden van den neus kan zien: het snotvlies is benevens het kaakbeen behouden en gedroogd; want dit is het voorste deel der doorzaaging.

No. LXXXIII. *Andere doorsnede van het opperkaakbeen.*

Deze is het agterste deel van de voorige doorsnede. Dit stuk is uit een ander onderwerp genomen.

No. LXXXIV. *Andere doorsneden van het opperkaakbeen.*

Deze doorsneden zyn op dezelve wyze gedaan als de vorige, op een gedeelte van het midden van het kaakbeen. De voorste gaat door dezelve plaats, als de vorige; de agterste is drie vierde van een duim meer naar binnen gedaan, de Hr. MORGAGNI is de uitvinder van die doorsnydingen van het kaakbeen, waarom men ook dezelve de sneden van MORGAGNI noemt.

No. LXXXV. *Andere doorsneden van het opperkaakbeen.*

Een gedeelte van dit kaakbeen en eenige andere beenderen, die het zelve omringen, welker voornaame doorsneden ter regter en linker zyde in de holligheden van het kaakbeen, wiggebeen, en zeefbeen gaan.

No. LXXXVI. *Andere doorsneden van het opperkaakbeen.*

Het linker gedeelte van dit kaakbeen, met de deelen van eenige daar toe behorende beenderen, in dewelke men de holligheid van het kaakbeen, wiggebeen, en voorhoofsbeen geopend heeft.

No. LXXXVII. *Doorsnede van het onderkaakbeen.*

Deze doorsnede is in het kaakbeen van een onderwerp gemaakt, dat zo oud was, dat 'er geen een tand meer in overig was; men ziet zelf geene blyken meer van de kassen, behalven eenige kleine holligheden van het voorste deel, ter plaatse der kin. Het onderste van het kaakbeen is doorgezaagd, om het binnenste samensiel van het been te toonen.

No. LXXXVIII. *Andere doorsnede van het onderkaakbeen.*

De buitenste oppervlakte van dit kaakbeen is van het overige afgescheiden, door eene loodlytigne doorsnede, die door het midden van het been, in de lengte van het geheele kaakbeen loopt, deszelfs kromte volgende: dit kaakbeen is uit een onderwerp genomen, want men ziet 'er zelf geen overblyfselen van de kassen der tanden, behalven eenige kleine blyken van de voorste. Dit been is in tweeën verdeeld aan de linkerzyde der kin.

No. LXXXIX. *Doorsneede van een wervelbeen.*

Dit wervelbeen is in twee gelyke deelen verdeeld, door eene loodlynige sneede, die door het midden van het lighaam van het wervelbeen en het doornagtig uitsteekzel (*apophysis spenosa*) gaat.

No. XC. *Andere doorsneden van wervelbeenderen.*

Drie deelen van wervelbeenderen, door horizontale doorsneden van elkander gescheiden, het eene dezer stukken vertoont de bovenste oppervlakte van een wervelbeen, men ziet de onderste oppervlakte, op een ander stuk, en het derde is een middelste deel, uit een ander wervelbeen gezaagd.

No. XCI. *Doorsneede, welke op een gedeelte der ruggegraat gedaan is.*

Drie deelen der wervelbeenderen, van een kind van agt of negen jaaren, door hunne kraakbeenderen verenigd; dit stuk maakt een derde van ieder der drie wervelbeenderen, van de regterzyde genomen, door eene loodlynige doorsneede, welke evenwydig is, van eene lyn, die langs het doornig uitsteekzel loopt, en tusschen dit uitsteekzel, en het onderste schuinste heen gaat, en het lighaam van ieder wervelbeen volgens dezelfde rigting snydt.

No. XCII. *Andere doorsneede, welke op een gedeelte van de ruggegraat gemaakt is.*

Vier lighaamen der wervelbeenderen, door hunne eigen kraakbeenderen verbonden, alle de uitsteekzelen zyn doorgezaagd, zo dat 'er slechts eene sleuf ter plaatse van de buis van het ruggemerg overblyft.

No. XCIII. *Doorsneede van het heiligbeen.*

Een gedeelte van het heiligbeen van de linkerzyde, door eene loodlynige doorzaaging van het overige afgescheiden, welke doorzaaging van den punt van het been tot aan zyn grondstuk gaat, zo dat zy door het midden van de groote driehoekige buis gaat, door haare geheele lengte.

No. XCIV. *Andere doorsneede van het heiligbeen.*

Het voorste gedeelte van het heiligbeen, in eene zeer dunne schyf van dat been, en dat niet tot beneden toe loopt: zy eindigt boven de eerste rei der groote gaten: men ziet op het agterste gedeelte van dat stuk de vier tusschenruimten, welke de bastaard wervelbeenderen, uit welke het heiligbeen bestaat, uitmaaken.

No. XCV. *Doorsneede van eene der ribben.*

Het is eene van de waare ribben der linkerzyde, door eene horizontale sneede, die midden door de twee oppervlaktens van het been gaat, door de geheele lengte van elkander gescheiden.

No. XCVI. *Doorsneede van het darmbeen.*

Het darmbeen van de linkerzyde volgens zyne dikte in twee deelen gedeeld, door eene loodlynige doorsneede, die door de voorste en agterste doornen gaat, en door de knobbelagtige holligheid, en eindigt aan den knobbel van het heupbeen.

No. XCVII. *Andere doorsneede van het darmbeen.*

Een gedeelte van de buitenste oppervlakte van het darmbeen.

No. XCVIII. *Doorsneden van het bekken.*

Dit stuk bestaat uit het linker schaambeen, een gedeelte van het heiligbeen, van de darmbeenderen, op verschillende wyzen doorgesneden, de knobbelagtige holligheid is in haar geheel behouden.



No. XCIX. *Doorsnede van het schouderblad.*

Een gedeelte van het linker schouderblad, van het overige van het been afgescheiden, door eene doorsnyding, die aan de punt van het ravenbeks uitsteeksel (*processus coracoideus*) begint, en door de wervelbeens holigheid (*cavitas glenoides*) tot een weinig onder de onderste rib gaat.

No. C. *Doorsnede van het regter sleutelbeen.*

Dit sleutelbeen is door eene, in de lengte loopende doorzaaging, die langs de twee randen van het schouderbeen gaat, en tot aan haar ander uiterste voortloopt, doorgesneeden.

No. CI. *Andere doorsnede van het regter sleutelbeen.*

Dit ander sleutelbeen is uit een kind van veertien of vyftien jaar genomen, en door eene doorzaaging, die gelyk aan de vorige is, doorgesneeden.

No. CII. *Doorsnede van den linker arm.*

Deze is in twee deelen gedeeld, door eene in de lengte loopende doorsnede, die door het midden van het hoofd en den grooten knobbel gaat, welke aan deszelfs bovenste einde zyn; deze doorsnede volgt dezelve strekking, door de geheele lengte van het been, en deelt het derhalven aan het ander uiterste in zyne grootste breedte.

No. CIII. *Doorsnede van den regter arm.*

Dit is een been van een kind van vier of vyf jaaren; men heeft de agterste helft weggenomen door eene doorzaaging, die gelyk is aan de vorige.

No. CIV. *Doorsnede van het elleboogsbeen.*

Dit been is van den linkerarm genomen, en in twee stukken gedeeld, door eene doorsnede, die door het midden van deszelfs platte oppervlakte gaat, en door den hoek, welke tegen over deze oppervlakte ligt, langs de geheele lengte van het been.

No. CV. *Doorsnede van de kleine armyp (radius.)*

Men heeft dezelve in twee stukken gedeeld, door eene in de lengte loopende doorsnede, die volgens het midden van de ronde oppervlakte loopt, en van den scherpen hoek vlak over deze oppervlakte: deze doorsnede loopt in dezelfde rigting, de geheele lengte van het been door.

No. CVI. *Andere doorsnede van de kleine armyp.*

Deze is in twee deelen gedeeld, door eene snede, die van de vorige verschilt, schoon in de lengte loopende. Zy gaat door het midden, der twee holle oppervlakten, en dus is hare vlakte loodlynig op de doorsnede van No. CV.

No. CVII. *Doorsnede van het linker dijbeen.*

Dit been is in twee deelen verdeeld, door eene doorsnyding, die door het midden van het hoofd van dat been gaat, en van den grooten draaijer, (*trochanter*) en volgens dezelfde strekking langs de lengte van het geheele been loopt, de kleine draaijer is weg genomen.

No. CVIII. *Doorsnede van het regter dijbeen.*

Het bovenste uiterste deel van dit been, dat het hoofd, den hals, en de twee draaijers (*trochanteres*) bevat, is in twee deelen gedeeld, door eene doorsnede, die gelyk is aan de voorgemelde.

No. CIX. *Doorsnede van het regter scheenbeen.*

Men heeft een gedeelte van de bovenste binnen oppervlakte van het scheenbeen doorgezaagd.

No. CX. *Ander gedeelte van het regter scheenbeen.*

Men heeft dit been, door eene in de lengte loopende doorsnede, die langs het midden der agterste oppervlakte, in den voorsten hoek of kam van het scheenbeen loopt, in twee deelen gedeeld.

No. CXI. *Doorsnede van het kuitbeen.*

Dit is het regter kuitbeen, men heeft het in twee deelen gedeeld, door eene in de lengte loopende doorzaaging, die door het midden der buitenste oppervlakte loopt, langs de bovenste en middelste deelen; aan het onderste loopt de doorsnyding voort, tot aan den voorsten hoek, om dat zy in eene regte lyn is, zy verdeelt het been, in twee gelyke deelen, waar van het eene het voorste en het ander het agterste is.

No. CXII. *Doorsnede van het bielbeen.*

Dit been behoort tot den regter voet, men heeft het, door eene in de lengte loopende, en loodlyne doorsnede in twee deelen gedeeld.

No. CXIII. *Doorsnede van den agtervoet. (metatarsus.)*

De helft van het eerste beentje van den agtervoet, van de regter zyde genoomen, en, door eene loodlyne en in de lengte loopende doorzaaging, gedeeld.



## MISMAAKTE BEENDEREN.

Alle de stukken, van welke in de voorgaande Beschryving gesproken is, worden in het Kabinet van den Koning bewaard, om de grootte, de gedaante, en het inwendig samenstel der beenderen van verschillenden ouderdom in hunnen natuurlyken staat aan te toonen; maar die, van welke wy in de volgende Beschryvingen handelen zullen, zyn in eenen zeer verschillenden staat, van den natuurlyken. Zy zyn alle in hunne grootte, gedaante, of innerlyk samenstel eenigzins mismaakt, en afwykende van die, welke de beenderen, gemeenlyk in de menschen hebben; en om alle deze gebreken, in een woord samen te neemen, noem ik dezelve *mismaakte beenderen*.

Deze mismaaktiheden zyn of natuurlyk of toevallig: door natuurlyke mismaaktiheden versta ik die, met welke men gebooren is, dat zyn die, welke in de vrugt reeds voor de geboorte aanwezig zyn, gelyk in de monsters, en in andere onderwerpen, die mismaakt zyn, zonder daarom monsters te zyn. Men kan gebreken van gedaante (*conformation*) noemen, alle die mismaaktiheden, zo natuurlyke, als toevallige, die men noch aan het monsteragtige, noch aan bekende ziekten van beenderen kan toeschryven: deze ziekten konnen in allen ouderdom plaats hebben, de voornaamste zyn, de Engelsehe ziekte, (*rachitis*,) onbeweegbaarheid der geleidingen, met een gezwel (*ankylosis*), het uitvas der beenderen (*exostosis*), en het bederf der beenderen (*caries*.) Zy konnen de uitwerking zyn van eenige ziekten, welke het geheele ligham aantasten, gelyk tvenyn der spaantche ziekte, der knoest gezwellen, der kanker, of van eenige toevallen, gelyk breuken of kneuzingen.

Zie daar de voornaamste oorzaken van de mismaaktiheden der beenderen, zo natuurlyke, als toevallige. Het is my genoeg, dezelve te hebben aangewezen, want



want ik zoude van myn onderwerp afwyken, indien ik deze stoffe wilde doorgronden, welke eene der gewigtigste is in de Genees- en Heelkunde; ik zal 'er alleen de verklaring van eenige konstwoorden, die niet algemeen bekend zyn, dan aan de Genees- en Heelmeeesters, byvoegen, wyl het noodig is, die te verstaan, eer men de volgende Beschryvingen leest.

De Engelsche ziekte (*rachitis*) is eene ziekte, die haare uitwerking meest op de beenderen doet, zy verwekt 'er dikwerf zulke groote mismaaktheden in, dat het lighaam zo sterk misvormd is, als het, zonder monsteraagtig te worden, zyn kan. De zwelling, de zakking en de kromte der beenderen, stellen de geene, die de Engelsche ziekte hebben, dat is, die ongelukkige slagtoffers dezer ziekte, in den staat, in welken wy hen zien, en welke ons altoos verbaast, want men gewendt zig niet ligtelyk, zonder verwondering, menschen van een maakzel te aanschouwen dat zo byzonder is, dat het belagchelyk schynt. De beenen (a) zyn zo geboogen, dat men ter nauwernood begrypen kan, dat zy niet breeken onder het gewigt van het lighaam, men kan ter nauwernood begrypen dat zy eenen slap doen kunnen; de dijen hebben ook een kromte, en de ruggegraat is gekromt, en geboogen naar verscheiden zyden; deze buigingen verschikken de heupen en schouders, mismaaken de borst, en verkorten den hals; zo veele kromheden in de lengte van het lighaam, moeten noodwendig de hoogte doen afneemen; ondertusschen staat 'er een groot hoofd op, dat een verlengd aangezigt draagt, met gedwongen trekken: de armen zyn niet minder mismaakt, dan het overige van het lighaam; men zoude zelfs iemand, die de Engelsche ziekte heeft, kunnen onderkennen, door zyn hand en arm te zien; deze deelen zyn, even als de voeten en het aangezigt, zo veel te meer aan de uitwerkingen van deze ziekte onderhevig, dewyl zy uit een groot getal beentjes bestaan, die alle uit haare plaats kunnen geraaken.

Ik zal niet in eene Verhandeling der toevallen of der oorzaaken van deze ziekte treden, dan voor zo verre zy haar opzigt hebben, op de kromte der beenderen, van welke wy spreken. De eerste toevallen der Engelsche ziekte worden in de kinderen, van den ouderdom van negen maanden af tot twee jaaren toe, gezien, en dit is de allergevaarlykste tyd, voor het begin van deze ziekte, die men ook de knooping der kinderen noemt: (a) het hoofd en het aangezigt beginnen te zwellen, het vel is slap, de buik dik, het lighaam is mager de uiterste deelen der beenderen aan de armen en beenen worden zeer groot, en wanneer zulke kinderen beginnen te loopen, ziet men, dat zy geen lossen gang hebben, zy struikelen, ook gaan zy niet dan gedwongen, zy willen liever zitten, allengskens vervallen zy in vadzigheid; ondertusschen hebben zy eene roode verw, zy eeten veel en met smaak, en men heeft waargenoomen, dat die jonge lyders, de zintuigen zeer welgeschikt hebben, en dat hun vernuft leevendiger en scherper is, dan men het gemeenlyk in gezonde kinderen van hunne jaaren ziet; in het vervolg worden de beenderen krom, en hoe meer zy groeijen, hoe mismaakter zy worden. Deze ziekte is pas tweehonderd jaaren bekend; zy begon in Engeland, en ging van daar over naar Vrankryk, Holland, Duitschland en alle de Noordelyke deelen van Europa. Voorname Ge-

(a) Ik heb hier, gelyk ook in het vervolg, onderscheid gemaakt in het woord *been* en *beenderen*. Het laatste geeft alle de harde deelen, waaruit een geraamte bestaat, te kennen; en het eerste alleen, dat gedeelte derzelver dat tusschen het dijbeen en den agtervoet is, de scheen namentlyk en het kuitbeen. *Vertaaler.*

neesheeren waaren van oordeel, dat de Engelsche ziekte konde veroorzaakt worden door eene koude, nevelagtige lugt; die met dampen en uitwaasselingen beladen is; dus moeten alle die noordsche Volkeren, die moerassige plaatsen en de oevers der rivieren bewoonen, die in groote steeden leven, alwaar veel steenkool gebrand word, aan deze ziekte onderhevig zyn: en dit zoude dan de reden zyn, dat men zo veele lieden, die de Engelsche ziekte hebben, te London vond; maar men ziet 'er ook veel in Parys alwaar egter geen steenkool gebrand wordt: zoude men niet kunnen stellen, dat deze ziekte alleen zo sterk regeert, in de groote steeden, omdat zy te veel bevolkt zyn; de meeste inwoners hebben enge wooningen, en men ademt 'er geduurig eene lugt in, die met allerlei soorten van dampen beladen is.

De kwaade hoedanigheid van het voedzel en der verteeding is niet min, dan eene ongezonde lugt, bekwaam om de Engelsche ziekte te veroorzaken, want de chyl niet genoeg gekleinfst zynde, worden het bloed en de voedende sappen daar door bedorven; en dus moeten de vleeschagtige deelen hunne vastigheid verliezen, en de beenderen krygen geene vastheid genoeg in den tyd hunner groeiing; die de meeste porien hebben, gelyk de wervelbeenderen, worden zagt, en zakken op elkander; het ruggemerg, en daarnit voortkomende zenuwen, worden dus gedrukt, hier van de magerheid van het lighaam, terwyl het hoofd zwelt, en het aangezigt de blyken geeft van de volmaaktste gezondheid, om dat de zenuwen, onmiddelyk uit de hersenen voortkomende, niet door de hoofdbeenderen gedrukt worden, die zo vol porien niet zyn, als de wervelbeenderen; en de zenuwen zyn hier zo veel werkzamer, als die van de ruggegraat zwakker zyn, derhalven zyn de zintuigen zo veel te beter gesteld: en indien de volkomenheid van het verstand, van die der zintuigen afhangt, zal men ligtelyk begrypen, waarom kinderen, die de Engelsche ziekte hebben, vernuftiger zyn dan andere, gelyk veele Geneesheeren getuigen. Zommige hebben gemeend, dat de Engelsche ziekte, dikwerf by de kinderen, eene uitwerking ware der Spaansche ziekte, welke de vaders, moeders, of zoogminnen gehad hebben: de tydstoppen van deze twee kwaalen schynen aan dit gevoelen gezag by te zetten, want de Spaansche ziekte is geen eeuw, voor de Engelsche bekend geweest; ook regeert deze ziekte in de Noordelyke landen, alwaar de Spaansche ziekte veel sterker en langduuriger is, dan in de landen, die meer naar het Zuiden liggen; en men meent de voetstappen van deze kwaal in de beenderen van lieden, die de Engelsche ziekte hadden, te ontdekken, wanneer de beenderen ingevreeten zyn.

De gevoelens, over de onmiddelyke oorzaak van de kromming der beenderen zyn verdeeld; zommige meenen dat zy krom worden, onder het groeiën, door aan de eene zyde meer groei te krygen, dan aan de andere; andere gelooven, dat zy door de spieren krom getrokken worden. De eerste zyn het zelfs onderling niet eens, de vraag is, welke de zyde van het kromme been is, die den meesten groei had. De Hr. DU HAMEL, Lid van de Koninglyke Akademie der Weetenſchappen, die zeer veel onderzoek gedaan heeft, naar de vorming en groei der beenderen, verhaalt, dat zyne ordervindingen hem doen gelooven, dat de meeste groei op het verheven deel der beenderen geschiedt; (a) hy zegt verder, dat zyne waarneemin-

(a) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences* 1743. pag. 308. éd. 4to pag. 172. segg. edit. 3vo.



gen het gevoelen begunstigen, van die geenen, die gelooven, dat de beenderen krom worden, omdat zy in verscheiden deelen ongelyk groeijen. De Hr. PETIT, Lid van dezelve Akademie die eene Verhandeling over de ziekten der beenderen in het licht gegeven heeft, meent, dat de werking der spieren eene van de voornaamste oorzaaken is, die de beenderen doen buigen. (a) Hy stelt 'er nog drie andere by, die hier toe saamenloopen; de zagtheid der beenderen in de lyders der Engelsche ziekte, die hen neigen om te buigen, hunne natuurlyke kromte, die de plaats bepaalt, die wyken moet, en eindelyk het gewigt van het lighaam, of eenige van deszelfs deelen, die deze beenderen, welke zo weinig stevigheid hebben, overladden: en de uitwerking beantwoordt aan de oorzaaken; want de Hr. PETIT doet aanmerken, dat de beenderen in de Engelsche ziekte, zig altoos krommen naar de zyde, in welke zy eerst gezien wordt, en hy treedt hier omtrent in eene breedvoerige verhandeling. Men zoude 'er eene vyfde rede by kunnen voegen, waar door de beide gevoelens overeenbrengen zyn, dat is de ongelykheid der groeiing, want een been zal meer groeijen en langer worden, aan die zyde alwaar het meer voedsel krygt, bygevolg moet het zig krommen aan die zyde, waar de voedende sappen en dus ook de groeiing, minder zyn; en in een been, dat reeds krom is, zullen de deelen die het holle deel maaken, naar elkander komende, en gedrukt wordende door de kromte, minder voedende sappen ontvangen, dan de verhevene deelen, die, ver van elkanderen verwyderd, ligter door dezelve sappen doordrongen worden.

Wanneer de minnen en bakers, kinderen in de luijers, welker beenen niet wel geplaatst of uitgestrekt zyn, langen tyd op den arm draagen, kan het gebeuren, dat de beenderen krom worden, en indien het lighaam van deze kinderen hangt, of aan de eene zyde overhelt, en zy eenigen tyd in dezen staat blyven, kan de ruggegraat ontfeld worden, en tot kromte neigen, die ook met de jaaren verschynt; veele zyn alleen door dit toeval gebogcheldt: slaagen, vallingen veroorzaaken dikwyls dezelfde uitwerkingen; de veerloosheid der kraaken der wervelbeenderen, en alle de ziekten, welke deze deelen aantasten, kunnen ook bulten veroorzaaken. Men heeft gemeend, dat de al te sterke samentrekking der spieren van den onderbuik bekwaam zoude zyn, om de ruggegraat te buigen: de gebogchelde zouden in dezen opzigte in het zelfde geval staan met die de Engelsche ziekte hebben; men zal in de volgende Beschryvingen zien aan welke mismaaktheid de wervelbeenderen onderhevig zyn, want hunne wangestaltens zyn veel zigbaarder in de geraamtens, dan zy in leevendige menschen kunnen gezien worden.

Het uitwas der beenderen (*exostosis*) is eene zwelling in de beenderen, eene verhevenheid, die tegens de Natuur is, of een uitwas, dat zo hard is, en zomtyds zelfs harder dan het been, waar toe het behoort; op andere tyden maaken de beenuitwassen de beenderen spongieus, en dikwyls is de stoffe van deze gezwollen de zelfde niet in haare geheele uitgestrektheid; men vindt 'er van verschillende dikte, en gedaante, de eene zyn verheven en puntig, de andere zyn veel grooter van boven, dan van onderen; zy kunnen zig ook over het geheele been uitstrekken, voor al wanneer zy klein zyn, gelyk die van handen en voeten. De beenuitwassen kunnen door alle de oorzaaken, die bekwaam zyn om het werktuigelyk gestel der beende-

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Tome II. pag. 545.

ren, te ontstellen, voortkomen, gelyk vallen, kneuzingen, enz. De andere zyn innerlyk, gelyk de Engelsche ziekte, als boven gemeld is, de venynen en alle de ziekten, die het beenvlies (*periostium*) aandoen: men heeft den naam van beenuitwas ook geeven aan die zwelling, welke de Ouden *spina ventosa* noemden, om dat men in deze ziekte eene zeer zwaare pyn gevoelt, als of men door een doren gestoken was, en om dat men, het gezwel voelende, meenen zoude, dat het zelve vol lugt was: deze ziekte wordt door eene invreeting, of een invreeting in het binnenste van het been veroorzaakt, die zig naar buiten of naar binnen uitstrekt, en daar een min of meer groot gezwel maakt.

Het bederf (*caries*) in de beenderen is het zelfde, dat eene zweer of vuur in het vleesch is, dat is te zeggen, dat de stoffe der beenderen geknaagd en vernield word door de invreeting, gelyk het vleesch door die van de kwaade zweeren, of koud vuur; dus alle de vogten, die scherp en bytende genoeg zyn, om die uitwerking op de beenderen te doen, zyn een oorzaak van bederf: men begrypt ligtelyk, dat 'er eene groote menigte van deze oorzaaken kunnen wezen, en dat zy meer of min werkzaam zyn; ook zyn 'er om die reden verschillende soorten en trappen van invreeting, van welke men hier niet handelen moet, dan ten opzichte van de kentekenen, die men kan vinden, op ingevreeten beenderen van geraamten; by voorbeeld, die, welke de kentekenen van droog bederf draagen, hebben eene bruine of zwarte verw, zy zyn effener op hunne oppervlakte en hebben meer vastigheid, dan die, welke door dat bederf aangetast zyn, dat men wormsteekig noemt; want het spongieuse weefzel van dezelve ligt bloot, en schoon de verw zo donker niet is als in de eerste, egter is de stoffe zo verre veranderd, dat 'er zig groote stukken van afscheiden, en dat zy, het minst dat zy aangeraakt worden, breeken. Men heeft ten opzichte van den voortgang van het bederf drie trappen onderscheiden; in den eersten trap, zyn de beenderen geelagtig, in den tweeden zyn zy geel, bruin of zwart; in den derden zyn zy ingevreeten en ten deele vernield, en dan zyn zy meer of min onessen; eindelyk wanneer het kwaad tot zynen hoogsten trap gekomen is, zyn de platte beenderen, en de lange beenderen tot op de mergs holligheid doorvreeten.

De saamengroeiing (*ankylosis*) is eene ziekte der geledingen, welke de beweging belet; om eene waare saamengroeiing te maaken, moetende beenderen met elkander vereenigd zyn, en om zo te spreken, aan elkander *gesoudeerd* door het beenap. Het is intusschen genoeg, dat 'er een beletzel in de beweging is, door eenige ziekte, die in de geleding zelve plaats heeft, of door eenige verandering in de deelen, die 'er om liggen, om hen in het geval van eene waare saamengroeiing te stellen; en om deze van de eerste te onderscheiden, noemt men haar eene bastaard saamengroeiing (valsche *ankylosis*.) Daar zyn verscheidene oorzaaken die dit soort van ziekte kunnen voortbrengen, gelyk beenbreuken dicht by, of op eenen kleinen afstand van de geledingen, om dat het beenzap, dat het eelt maakt, zig op de saamenvoeging der beenderen kan uitstorten, en de beenderen vereenigen: de verplaatsing der beenderen, die men ontwigting noemt, wordt zeer dikwyls van eene *ankylosis* of saamengroeiing gevolgd, dat is, indien het been niet wel gezet is, kan het zig niet beweegen, en allengskens kleeft en vereenigt het zig aan het been, aan het welk het in de geleding raakt; eindelyk alle de verdraaiingen en ziekten, die de kraakbeenderen en bindzelen aandoen, vooral de verdikking en verandering van het vogt, dat



de geledingen vogtig houdt, en dat men *synovia* noemt, zyn zo veele oorzaaken, die de bewegingen der geleding stuiten en eene samengroeijing kunnen doen voortkomen.

De *calus* het weer of eelt, is een hard uitwas, welk zig in het vleesch of vel maakt, gelyk onder aan de voetzool of aan de palm van de hand; men verstaat ook door *eelt* dat beenig uitwas, dat zig aan de twee uitersten van een gebrooken-been zet, en het zelve vereenigt; men gebruikt dit woord gemeenlyk in dezen laatste zin; en ik zal hier alleen van het eelt der beenderen spreken. Men is langen tyd van gevoelen geweest, dat het door eene uitstorting van het beensap gemaakt wierd, dat uit het been zelf vloeide, of uit de naby liggende deelen, en dat de uitersten der gebrooken beenvezelen, zig verlengden en tot elkander kwaamen; ondertusschen is het moejelyk te begrypen, dat harde en styve vezelen, gelyk die der beenderen zyn, zig zouden kunnen uitrekken en verlengen, en zig aan elkander voegen, om een weer te maaken in een gebrooken been. De Hr. Du HAMEL heeft door verscheiden Proefneemingen beweezen, (a) dat het beenvlies op de breuk zwelt, dat deszelfs vezelen zig verlengen, saamenloopen en beenagtig worden, en dus maakt het beenvlies eenen beenagtigen rand om de breuk, het geen het eelt is: deze rand, kan, in zyn middelpunt, eene ledige plaats tusschen de uitersten der beenderen maaken, en dit moet in oude lieden meer geschieden, omdat de voedende sappen minder overvloedig zyn in ryper jaaren; in de jeugd integendeel groeijen de beenderen te gelyk met het overige lighaam, indien hier een been breekt, is 'er beensap in overvloed, het eelt meer gezwollen, strekt zig uit tusschen de twee uitersten der beenderen, en vereenigt dezelve in hunne geheele lengte; verder zyn de beenderen op dezen ouderdom zo teder, dat hun samenweefzel niet veel van dat der kraakbeenderen verschilt, zy kunnen in dezen staat, voor beenvlies verstrekken, en dus zig een weinig uitrekken, en in de groeijing van het eelt indringen, om de tusschenruimte der breuk te vervullen. Verder is de Hr. Du HAMEL van gevoelen, dat het binnenste beenvlies zig kan verlengen en eenen tweeden beenagtigen rand maaken, die het zelve middelpunt heeft als de eerste rand, welke aan het buitenste beenvlies vast is, en dan zullen die twee randen elkander raaken, zig tusschen de twee uitersten der beenderen uitbreidende, en zullen dezelve weder vereenigen, door een doorgaand eelt te vormen.

Deze beschouwing der vorming van het eelt is volkomen gestaafd, door die, welke de Hr. Du HAMEL naderhand over de vorming der beenderen in het algemeen, gegeven heeft, hy heeft door Proefneemingen ondervonden, (b) dat de beenderen, door byvoeging van been lagen, die hunnen oorsprong uit het beenvlies hebben, groeijen; dus kan het beenvlies wel eelt maaken, wyl het geheele beenderen maakt.

Het eelt is, zo lang het groeit, teer en buigbaar, en wordt maar by trappen been-hard; gemeenlyk na vyf-en-dertig of veertig dagen krygt het stevigheid; ondertusschen is 'er veel minder tyd noodig om het eelt der kleine beenderen te bevestigen. Het gebeurt dikwerf, dat de groeijing aan alle de zyden van het been niet evengelyk geschiedt, en wanneer de vormende stoffen nog zagt is, kan zy zig meer naar den eenen dan naar den anderen kant uitbreiden, dan is het eelt mismaakt; en raakt het aan een naby liggend been, zal het zig met het zelve vereenigen: wanneer de

(a) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences* 1741.

(b) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences* 1742. & 1743.

stukken van een gebrooken been niet wel by een gebragt en faamengevoegd zyn; zullen zy egter niet na laten zig faainen te voegen, in dien staat, waarin zy zig bevinden, en raaken zy een byliggend been, zo voegen zy 'er zig ook aan. Men zal in de volgende Beschryvingen voorbeelden van alle die gevallen vinden.



## BEENDEREN DIE MISMAAKT ZYN,

### DOOR GEBREK IN DE VORMING.

No. CXIV. *Geraamten van twee vrugten, die met het hoofd aan elkander gegroeid zyn.*

Het eene is meer dan dertien duimen hoog, en het ander nog geen twaalf, in den staat in welken zy beiden zyn, die hen veel verkort, want de ruggegraat is in beide geraamten naar agteren verheeven; het hoofd van het grootste staat naar voren gebogen, en dat van het kleinste ligt over de regterzyde, maar deze plaatfing van het hoofd, maakt het niet kleiner, want het dijbeen is flegts twee duimen en drie lynen, en de andere beenderen zyn naar evenredigheid; de twee hoofden, zyn aan het agterhoofdsbeen vereenigd, dat van het kleinste geraamte heeft eene gedwongen houding, het agterhoofdsbeen is naar agteren omgekeerd, en vereenigt zig met het wandbeen en regter ftaapbeen van het kleinste geraamte; dit is mismaakt door den faamenloop van het agterhoofdsbeen, en door zyn eigen buiging, deze twee hoofden hebben, om zo te zeggen, maar eene herffenpan, die zig van het voorhoofd van het eene geraamte, tot aan dat van het andere uitftrekt.

No. CXV. *Geraamte van eene vrugt, die in de lyfmoeder fchynt plat gedrukt te zyn geweest.*

Het hoofd is aan de zyden faamen gedrukt, en vooral aan de linkerzyde, het verhevenfte deel der herffenpan is aan de linkerzyde van het wandbeen, negen of tien lynen van de pylnaad. De drukking, welke dit gebrek veroorzaakt, heeft de faamenvoeging der hoofdbeenderen veranderd, zo dat de linker oogholigheid, hooger staat, dan de regter; de kaakbeenderen ftaan fchuifsch, zynde aan de regterzyde lager dan aan de linker; de ruggegraat is naar de regterzyde verheven, daaren boven is het deel derzelve, dat uit de wervelbeenderen der lendenen en van het heiligbeen beftaat, na agteren hol en op eene wyze geopend dat 'er de doornagtige uitfteekzelen geheel ontbreken: de fchikking van de beenderen van het bekken is ook zeer onregelmatig; het geen het meest na de ontleding zichtbaar is, is dat de linkerzyde van het bekken veel meer verheven is dan de regter: de buiging der ribben is zeer verfchillende van die, die zy moesten hebben in hunnen natuurlyken staat, voorders het borftbeen in dit geraamte niet bewaard zynde, kan men van derzelve plaatfing niet oordeelen. De twee eerfte ribben der regterzyde, de laafte der ware ribben en de eerfte der valfchen van de linkerzyde, als mede de vier laafte valfche ribben zyn faamengegroeid en vereenigd op zommige plaatfen: de dije is twee duimen lang, onder tuffchen is het geheele geraamte maar elf duimen hoog; 'er zyn maar drie teenen aan den linker voet, maar het is onmogelyk te zien of dit natuurlyk aan het geraamte was, dan of de twee andere teenen in het ontleeden afgefneeden zyn.



No. CXVI. *Een verlengd hoofd.*

Schoon dit hoofd van een onderwerp genoomen is, dat maar vyf jaaren oud moet geweest zyn, gelyk men uit de dikte der beenderen kan opmaaken, is het egter zeven duim lang, gemeeten op eene middellyn, die 'er van het voorhoofd, tot het agterhoofd zoude doorgaan; maar de breedte is maar vier duimen tusschen den voorsten ondersten hoek van het wandbeen van de eene zyde, tot den zelfden hoek van het wandbeen der andere zyde, de maaten aan wederzyden van buiten genoomen zynde: het gedeelte der wandbeenderen, by de kroonnaad, schynt twee of drie vingers ver ingedrukt te zyn, vooral aan de linkerzyde, alwaar de indrukking hier en daar eene lyn diep is; deze beenderen zyn ook langer naar evenredigheid dan de andere, daar is byna vyf duimen en een half afftands, tusschen het voorhoofdsbeen en dat van het agterhoofd, ter plaatse van de pylnaad, welke ter nauwernood kan gezien worden.

Dit stuk komt uit de versameling van den Hr. Du VERNEY, Heelmeester te Parys, en voorlezer in de Ontleed-en Heelkunde in den Tuin des Konings. Wy hebben dien Ontleeder in het laatst van het voorleeden jaar verlooren. Hy heeft, gedurende zyn geheele leven, met onvermoeiden yver gearbeid, hy had het geluk door den grooten DUVERNEY geleid te worden, aan wien hy vermaagschapt was. De Verzameling, van welke wy spreken, was vervuld met alles wat den Hr. Du VERNEY zeldzaam voorkwam in zyne ontleedingen; men heeft 'er eene groote menigte stukken uit genomen, die in het Kabinet des Konings wel plaats verdienen.

No. CXVII. *Een hoofd met eenige uitspringende beenderen.*

Het bovenste gedeelte van het agterhoofdsbeen ryft op, en de bult van het middelste deel, is veel grooter dan men gewoonlyk ziet, 'er zyn verscheide wormiensche beentjes in de driehoekige naad, het grootste is aan de linkerzyde, en is meer dan twee duimen lang; dit been is rondom bezet met andere zeer kleine wormiensche beentjes; de balk op het voorhoofdsbeen tusschen de twee wenkbraauwsboogen, is grooter dan zy natuurlyk zyn moest, en zy loopt aan ieder zyde over de bovenste randen der oogholtens voor by de gaatjes boven de wenkbraauwen.

No. CXVIII. *Oppeerhoofd, waarin het agterhoofdsbeen zeer uitpuilt.*

De bovenste rand van de regterzyde van dit been steekt een duim uit, maar deze uitpuiling is aan de linkerzyde zo merkelyk niet; dit zelfde been is in zyn middelste gedeelte waterpas met de wandbeenderen; de ruimte die ledig zoude gebleeven zyn, door de afwyking van het bovendeel, is door verscheiden wormiensche beentjes vervuld: de wandbeenderen schynen aan dit gebrek mede oorzaak gegeven te hebben, om dat het deel, dat door de agterste randen geeindigd wordt, meer ingedrukt is, dan het zyn moet.

No. CXIX. *Eene uitpuiling op de kruin van het hoofd.*

De kroonnaad is uitgewischt, en 'er is eene bultige verhevenheid ter plaatse van de fontanelle; het hoofd is geheel en behoorde aan een kind van drie jaaren.

No. CXX. *Nederdrukkingen der herssenpan.*

Daar is eene groote indrukking op het midden der buitenste vlakke van ieder wandbeen, deze indrukking egter is niet te bemerken aan den binnenkant door eenige uitpuiling: alle de naaden van deze herssenpan zyn byna geheel uitgewischt, 'er is eene soort van vry breede goot ter plaatse van de pylnaad.

No. CXXI. *Andere indrukkingen der herssenpan.*

De voornaamste zyn in het midden der wandbeenderen ter plaatse van de pyl-naad en winkelnaad, die door geen teeken kenbaar zyn; de kroonnaad is byna geheel uitgewischt, het voorhoofdsbeen is ook op verscheiden plaatsen ingedrukt.

No. CXXII. *Eene herssenpan van eene zonderlinge gedaante.*

De regterzyde van het voorhoofd steekt iets meer uit ter regter dan ter linkerzyde, integendeel is de regter zyde van het agterhoofdsbeen minder uitpuilend, dan het linker; op het agterste van deze herssenpan is eene aanmerkelyke indrukking, alwaar men geen de minste voetstappen van de winkelnaad ziet, noch van het agterste deel der pylnaad.

No. CXXIII. *Doorsneede van een byna rond hoofd.*

De beenderen zyn zeer vast, ter nauwernood ziet men eenigen schyn van de glazen tafel, deze herssenpan is egter van een vry klein hoofd; de doorsneede gaat onder de bulten van het voorhoofd, en heeft een klein gedeelte van de slaapbeenderen weggenomen, de grootste middellyn is maar vyf duimen en zeven lynen, terwyl de kleinste vyf duimen en eene lyn bedraagt.

No. CXXIV. *Doorsneede van eene zeer dikke herssenpan.*

De beenderen van het agterhoofd zyn veel dikker dan die van het voorste deel van 't hoofd, het agterhoofdsbeen heeft, op de dikste plaats, de dikte van een halven duim; alle de naaden van deeze herssenpan zyn zo zeer uitgesleeten, dat men nauwelyks eenige trekken van dezelve zien kan.

No. CXXV. *Eene doorsneede van een zeer dik voorhoofdsbeen.*

Dit been is aan zyne bovenste zyde doorgezaagd, op eenen kleinen afstand van zyne randen; men ziet in deze doorsneede, dat het poreus en op zommige plaatsen tot vyf lynen toe dik is.



## GERAAMTENS VAN GEBOGCHELDEN EN VAN RACHITIKEN. (a)

No. CXXVI. *Geraamte van eene gebogchelde vrouw.*

Het is van een zeer oud mensch, want 'er is geen eenige tand over, men ziet zelfs geene blyken van tandkassen; de randen der kaakbeenderen op dewelke men ze zien moest, zyn door de vryving aan stukken. De beenen, voor al het regter been, zyn wat krom, maar de grootste wangestalte is in de ruggegraat; het gedeelte dat de wervelbeenderen der lendenen maakt en de twee laatste beenderen van den rug, is naar de regterzyde geboogen; het tiende, negende, en agtste wervelbeen van den rug maaken eene kromte, die naar de linkerzyde gaat: het zevende, zesde, vyfde en vierde volgen dezelfde rigting op een vlakke lyn; het derde, tweede en eerste maaken eenen tweeden draai vlak tegen over dien, van welken ik spreek, om zig naar de wervelbeenderen van den hals te strekken, die ten naaften by natuurlyk staan, en op dezelfde loodlyn met het laatste wervelbeen der lendenen. Het punt van den bult was, ter plaatse van het agtste, negende en tiende, wervelbeen van den rug. Dit deel der ruggegraat

(a) Korthedshalven gebruik ik het woord *Rachitiken* hier en in het vervolg, wyl het woord *dubbeld geleedde* niet voldoet, en het ander van *lyders der Eugelsche ziekte* te groote omschryving is.



graat gaat naar agteren en is zo gedraaid, dat de dwarsse uitsteekzelen van de regterzyde van agteren gezien, en door de uitersten der ribben gedekt worden; welke de een op de andere gezakt, elkander door deze uitersten kruiffen, vervolgens raaken zy het lighaam der wervelbeenderen, door hunne rigting naar vooren te hervatten. Men kan ligtelyk na gaan hoe zeer de borst mismaaft is, door alle die krommens der ruggegraat, de linkerzyde springt veel meer uit, dan de regterzyde, de regterschouder staat veel hoger dan de linker: de wervelbeenderen der lendenen naar de regterzyde uitwykende, doen het bokken aan dezelve zyde overhellen. Dit geraamte is maar drie en een halven voet hoog, men kan uit de fynheid der beenderen, en uit verscheiden andere kenteekenen zien, dat het van een vrouw is; de regter voet ontbreekt.

No. CXXVII. *De romp van een gebogcheld geraamte.*

Dit gedeelte van het geraamte komt van een volwassen mensch, de meeste beenderen zyn aan elkander gehegt door hun eigen bindzelen, dus zyn zy in de gesteldheid in welke hen de Natuur gesteld heeft: de wervelbeenderen der lendenen liggen naar agter, en een weinig naar de linkerzyde, zo dat de lyn die zy maaken, in plaats van loodlynig te zyn byna horizontaal is boven het heiligbeen. De drie wervelbeenderen van den rug maaken eene andere kromte, die weder wat naar vooren, en naar de regterzyde heldt; het negende, agtste, zevende, en zesde wervelbeen loopen in dezelfde vlakke; de andere wervelbeenderen van den rug met die van den hals, hervatten de loodlyn, gelyk naar gewoonte; maar dit gedeelte der ruggegraat, is niet loodrecht boven het heiligbeen, want indien die lyn in dezelfde vlakke naar beneden ging, zoude zy drie duimen agter het been heen vallen: de bult puilde meest uit op de tiende en elfde wervelbeenderen van den rug: en het uiterste der vier laatste valsche ribben van agteren, deed ook veel tot den bult, want de wervelbeenderen, zyn ter dezer plaats naar de regterzyde gedraaid, zodat hunne dwarsse uitsteekzels der linkerzyde agter de plaats der doornige uitsteekzelen waren; en derhalven zyn de agterste uiterste deelen der ribben van dezelfde zyde zo veel naar agteren uitgezet als de dwarsse uitsteekzels; in ieder bogt zyn de lighaamen der wervelbeenderen aan de holle zyde der ruggegraat plat.

No. CXXVIII. *Een gedeelte der ruggegraat, die uitermaten krom is.*

Dat stuk bestaat uit de vier laatste wervelbeenderen, van den hals, de wervelbeenderen van den rug, en de vier wervelbeenderen der lendenen: de ruggegraat is ter plaats van de zevende en agtste wervelbeenderen van den rug naar vooren geboogen, en deze buiging is zo sterk, dat 'er zes wervelbeenderen in het voorste gedeelte van hun lighaamen saamengegroeid zyn. Het laatste wervelbeen van den rug en het eerste der lendenen, zyn geen vierde van een duim van de tweede en derde van den rug; het overige der wervelbeenderen van ieder uiterste, maaken byna eenen regten hoek, door de sreeklyn van dat deel der ruggegraat, welke zy aan ieder zyde maaken, zo dat 'er geen vier duimen afftands zyn tusschen het tweede wervelbeen van den hals, en het vierde der lendenen; de verhevene zyde van dit stuk, op de doornige uitsteekzelen gemeeten, is tien duim.

No. CXXIX. *Een ander gedeelte van een geboogen ruggegraat.*

In dit stuk zyn 'er agt wervelbeenderen, waar van de zes bovenste naar de linkerzyde in eenen halven cirkel geboogen zyn: 'er zyn vier deelen van ribben aan dezelfde zyde overgebleeven, die aan de vier bovenste wervelbeenderen vast zyn; deze ribben zyn byna in eene rechte lyn in de plaats van gekromd te zyn, gelyk zy natuurlyker wyze zyn moesten; en dewyl zy aan het holle deel van de ruggegraat

vast zyn, zo is hunne vlakke byna evenwydig aan die der twee wervelbeenderen van het onderste gedeelte van dat stuk; de wervelbeenderen zyn aan elkander en aan de ribben gevoegd door saamengroeijingen (*ankyloses*.)

No. CXXX. *Het grootste gedeelte van eene ruggegraat van eenen rachiticus.*

Dit stuk is van een jong mensch, alleen ontbreken 'er de wervelbeenderen van den hals, het is naar de linkerzyde ingeboogen ter plaats van de valsche ribben, welker agterste gedeelten zo wel als die der waare ribben aan de wervelbeenderen vast gehegt zyn; het ander gedeelte is weggezaagd: de ruggegraat is naar vooren ingeboogen op de eerste wervelbeenderen der lendenen, en boven het heiligbeen is zy bultig, deze laatste kromming komt over een met den natuurlyken staat.

No. CXXXI. *Het geraamte van een' rachiticus.*

Het hoofd schynt van buiten niet mismaakt, maar byna alle de andere beenderen hebben hunne natuurlyke gedaante verlooren: de hoogte van het geraamte is drie voeten en twee duimen, schoon de kromte der beenderen het zeer verkort; men kan uit de maaten, en uit den voortgang van de beenwording der beenderen in het byzonder, oordeelen, dat dit mensch agttien of twintig jaaren oud was; men heeft een gedeelte van het agterhoofdsbeen, en der wandbeenderen weggenomen: men ziet door dit middel, dat de wandbeenderen op zommige plaatsen, meer dan zes lynen dik zyn, en elders zo dun, dat men 'er door heen zien kan; 'er zyn deelen in het voorhoofdsbeen, de slaapbeenderen, en het overige deel van het agterhoofdsbeen, die niet dikker zyn: in het algemeen zyn de beenderen aan de geleidingen gezwollen, vooral aan de knie, de uitersten der dijen scheen zyn naar evenredigheid veel grooter, dan de lighaamen der beenderen: de invattingen, en scharniers holligheden, (*cavitates coxylloideæ & glenoideæ*) hebben geene evenredige diepte met de hoofden der beenderen, van het dije- scheen- en armbeen. Ik weet niet, hoe ik alle de mismaaktheden, welke in dit geraamte zyn, zal uitdrukken, en alle de tegennatuurlyke bogten, en die 'er met zo veel te meer waarheid in vertoond zyn, wyl de beenderen door hunne eigen bindzelen vastgehegt zyn, en dus zyn zy in hunne waare plaatsing; ik kan alleen de meest zichtbaare gebreken der ruggegraat op-haalen: zy is als eene S geboogen, de bovenste kromte is aan de linkerzyde hol en wykt wat meer naar vooren; zy bestaat uit de wervelbeenderen van den rug; de onderste holligheid is naar de regterzyde hol, en een weinig naar agteren; zy bestaat uit de wervelbeenderen der lendenen; de zeven laatste wervelbeenderen van den rug zyn naar de linkerzyde gedraaid, zodat de dwarfse uitsteekzelen van de regterzyde naar agteren staan, daar de doornige uitsteekzelen staan moesten; gevolgelyk zyn de agterste uiteinden van de twee laatste waare ribben en van de valsche ribben der regterzyde naar agteren gedraaid; integendeel zyn die van de linkerzyde naar vooren gekeerd, zodanig dat de voorste uiteinden der ribben agterwaards gedraaid zyn aan de regterzyde, en voorwaards aan de linkerzyde; in het kort de borst holligheid is geheel mismaakt; het bekken is niet min onregelmatig, om lat het heiligbeen dezelfde kromte volgt als die van dat gedeelte der ruggegraat, dat uit de wervelbeenderen der lendenen bestaat. De regter arm was het minst misvormd, maar de linker moet, ter plaats van het schouderbeen, naar binnen geboogen geweest zyn, want dit been heeft eene aanmerkelyke kromte aan zyn onderste deel; de dijen waaren naar agter ingeboogen, en de beenen naar buiten: het dijebeen is natuurlyker wyze naar vooren verheven rond, en dus is ook hier de kromte, maar veel sterker, en de scheenbeenderen, die regt zyn moesten, zyn zo





Fig. 1.

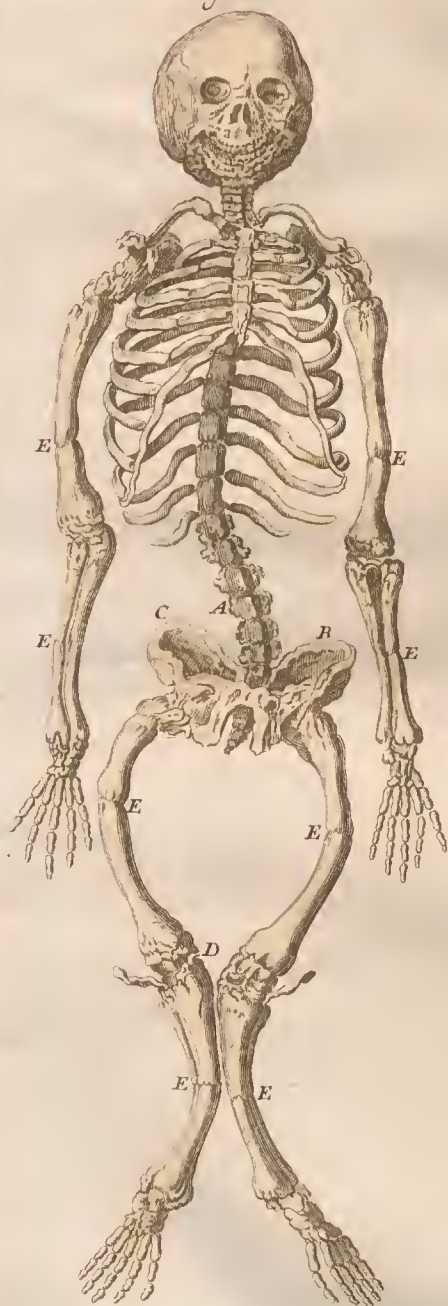
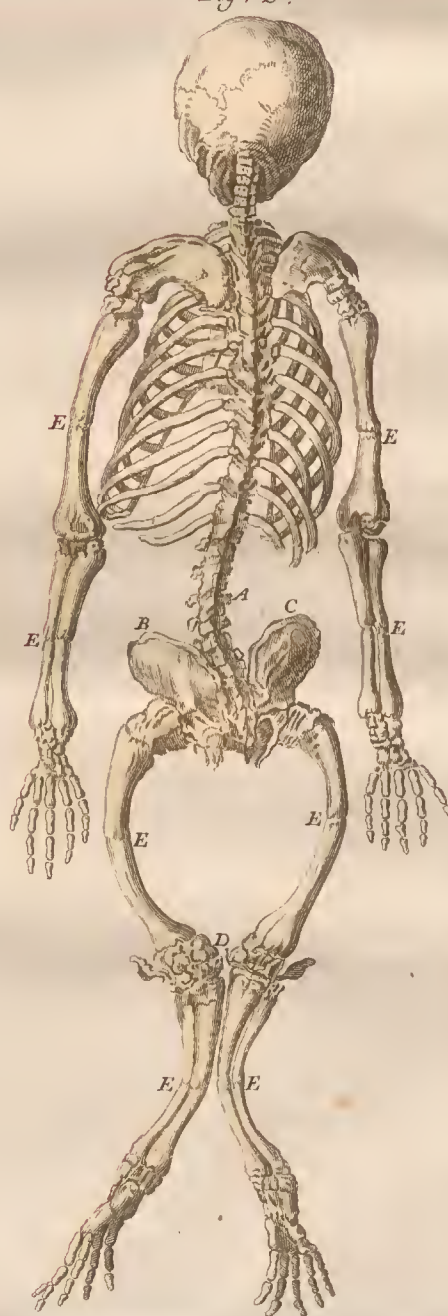


Fig. 2.





sterk naar binnen geboogen, dat het weinig scheelt, dat de scheenen elkanderen niet raaken. Niettegenstaande deze mismaaktheden van dijen en beenen, schynen de voeten wel gesteld te zyn geweest; maar men ziet, dat, om de rigting naar voren te krygen, de beenderen van den voor-en agtervoet hunne gedaante en natuurlyke plaatsing verlooren hebben. Zonder in eene verdere uitweiding der mismaaktheden van dit geraamte te treden, zal ik slegts met een woord zeggen, dat de meeste beenderen op verscheiden wyzen in de lengte plat zyn.

No. CXXXII. *Ander geraamte van eenen rachiticus.*

Dit geraamte word in (*Pl. I. fig. 1.*) van vooren, in *fig. 2*, van agteren vertoond; het is van een veel jonger onderwerp, dan het voorige, zynde maar twee voeten en twee duimen hoog, de bovenste ledematen en borst zyn niet uitermaaten misvormd, maar de ruggegraat wykt ter regter zyde in ter plaats van de wervelbeenderen der lendenen, (*A fig. 1, 2.*) en deze bogt doet het bekken naar de linkerzyde overhellen (*B.*) en ter regterzyde (*C*) ryzen. Daar is zo veel mismaaktheid in de beenderen der dije en scheen als in het voorige geraamte, de bovenste deelen der scheen raken elkander (*D*) en de plaatsing der voeten is byna dezelfde als in het eerste geraamte. Daar is egter in dit eene byzonderheid, die ik niet kan nalaten aan te merken, dat is een schyn van saamenvoeging, (*E*) die men in het middendeel van de arm-scheen-en dijebeenderen vindt; in de eene wat hooger, en in de andere wat lager, maar ver genoeg van de aangroeizels (*epiphyes*) dan dat men zoude kunnen denken, dat deze geledingen eenige overeenkomst met dezelve hadden; men ziet dezelve rondsom de beenderen, en zy maaken 'er eene onregelmatige groef om, welker holligheden op verscheiden plaatsen hooger en laager zyn, en zomtyds vry merkelyke hoeken maaken; men ziet ook de blyken dezer geledingen in de armbeenderen, in de kuitbeenderen, en in de ribben. Zoude dit gebrek van doorgaande vastheid, een eelt geweest zyn? maar hoe zoude dit mensch zo veele gebrooken beenderen kunnen hebben, en alle zo wel gencezen als deze? men zoude misschien met meer grond kunnen denken, dat het de uitwerking van Engelsche ziekte was. Deze ziekte, welke zo veele ongeschiktheden in den groei der beenderen maakt, zoude die in dit onderwerp de natuurlyke orde in de beenwording verhinderd hebben? zoude het middelste gedeelte der beenderen kraakbeenig gebleeven zyn, terwyl zy van boven en van onderen been wierden? en zouden de twee beene deelen zig van weerszyden naar het middendeel strekkende, die geleding, door hunne saamenkomst gemaakt hebben? Dit ondersteld zynde, dan zouden de armen, de dijen en beenen buigbaar moeten geweest zyn in haar midden, in de kindsheid, vooral in den eersten tyd na de geboorte, en men zoude moeten denken, dat het de beenderen gebrooken hadde gehad; indien de moeder, zwanger zynde, een misdadiger had zien rabraaken, zoude men 'er zulk een doorlugtig voorbeeld van kunnen maaken, om de kragt der verbeelding te staaven, welke de moeder op de vrugt maakt, als het geen door vader MALEBRANCHE en zo veele andere Schryvers verhaald wordt.

No. CXXXIII. *Armbeen van eenen rachiticus.*

Dit been is van den linkerarm van eenen rachiticus, het is zo gekromd, dat de bogt met haare verheevenheid naar buiten staat.

No. CXXXIV. *Beenderen van de bovenste ledematen van eenen rachiticus.*

In de twee voorarmen is het elleboogsbeen alleen aan zyn bovenste deel gevormd,

dat aan de pyp door bindzelen vastgehegt is, en het ligt agter dit been, in steede van 'er naast, gelyk het natuurlyk zyn moest: de pypbeenderen zyn krom, zodat hunne holligheid naar agteren staat, en in deze holligheid zyn de gedeeltens van het elleboogsbeen geplaatst: de voorarm der linkerzyde is aan een gedeelte van het schouderbeen vast; men heeft by deze beenderen die van den duim der regterhand, die tot het zelve onderwerp schynen behoord te hebben, bewaard. Het laatste lid van den duim schynt dubbel geweeft te zyn, want het is gespleeten aan zyn onderste gedeelte.

No. CXXXV. *Been van de regterdij van eenen rachiticus.*

Het bovenste gedeelte van dit been is krom, zodat de buitenste kromte op de voorste oppervlakte van het been en veel grooter is, dan de holligheid die het van agteren maakt, want de beenige streep is niet holder dan in den natuurlyken staat: de twee zyden van het been zyn plat.

No. CXXXVI. *Been van de regterdij van een' anderen rachiticus.*

Dit been is aan zyn middelste deel gekromd, byna even als het vorige, maar het is veel platter aan de zyden in het midden van het been, zodat ieder oppervlakte der zyden een duimen negen linnen op zyn breedste heeft, terwyl het been ter zelve plaats, aan zyn voorste oppervlakte, maar een halven duim dik is.

No. CXXXVII. *Doorsneede van het dijbeen van eenen rachiticus.*

Dit been is byna als het vorige, en is door eene, in de lengte-loopende doorsneede, langs de grootste dikte verdeeld.

No. CXXXVIII. *Linker dijbeen van eenen rachiticus.*

Het bovenste deel van dit been is hol aan den binnen-en agterkant en aan de zyden plat, het middelste gedeelte en het onderste liggen byna in eene regtelyn, maar het onderste is zo gedraaid, dat de buitenste knokkel meer vooruit staat, dan de binnenste.

No. CXXXIX. *Been van de linker dij van eenen rachiticus.*

Dit been komt van een jong onderwerp, zyne kromte verschilt van die van het vorige dijbeen, want het is hol van binnen en verheven naar buiten, de hals van het been is loodregt op het zelve, in steede van schuin, gelyk het natuurlyk zyn moest.

No. CXL. *Been van de linker dij van eenen anderen rachiticus.*

Dit been is uitermaaten hol van agteren en plat aan de zyden, het schynt veel korter dan de kromming het moest doen schynen, en ik geloof, dat het inderdaad, zo lang niet is, als het zyn konde, ten opzigte van deszelfs dikte: de twee knokkels staan zo, dat het scheenbeen agter de regter dij moest loopen, indien het in dezelve streeklyn, met het uiterste van het linker dijbeen stond.

No. CXLI. *Doorsneede van het dijbeen van eenen rachiticus.*

Het dijbeen is natuurlyk gekromd, maar dit is veel krommer, dan het wezen moet, de zyden van het been zyn plat; de sneede loopt in de lengte, zy gaat door het midden van het hoofd, den hals en den grooten draaijer, en loopt door het midden der platte zyden van dit dijbeen, men ziet van binnen, dat het zeer porcus en los van weefzel is.

No. CXLII. *Doorsneede van het linker dijbeen van eenen anderen rachiticus.*

Deze doorsneede is in dezelfde streek als die van het vorige, maar dit been heeft eene andere kromte, want de holte is naar de binnenste zyde; 'er is een uitsteeksel op het middenste bovenste deel, en door middel der doorsneede, ziet men, dat dit been ter dezer plaats vast is van binnen dan elders alwaar het zeer spongieus is.



No. CXLIII. *Het onderste gedeelte van het linker dijbeen met de knieschijf en het scheenbeen van eenen rachiticus, in dewelken eene breuk, een beenwas, en been-bederf is.*

Het middelste en onderste deel van de scheen wykt naar buiten, het kuitbeen is hol naar dezelfde zyde, in zyn middelste deel, en de kromte is sterker dan in het scheenbeen; het dijbeen is gebrooken geweest in zyn middelste onderste deel, men ziet het eelt, welk de twee stukken vereenigd heeft, zodat het onderste een weinig agter het bovenste geklommen is. De uiterste der beenderen zyn zeer gezwollen, terwyl het been zelve zeer dun is; in het zelfde been zyn verscheiden gaaten van bederf, de knieschijf is door haare bindzelen aan het scheenbeen gehegt.

No. CXLIV. *Het regter scheenbeen van eenen rachiticus.*

Dit been is wat plat aan de zyden, en het onderste deel is naar agteren een weinig naar buiten geboogen.

No. CXLV. *Het regter kuitbeen van eenen rachiticus.*

Dit kuitbeen is naar buiten hol op zyn onderste middelste deel en van vooren en van agteren plat, zo dat het zesien lynen, op het breedste, is.

No. CXLVI. *Linker scheenbeenderen van eenen rachiticus.*

Deze twee beenderen zyn van vooren en van agteren plat. Zy hebben eene holte, die hen van buiten hol en van binnen bol-rond maakt.

No. CXLVII. *Linker scheenbeenderen van eenen anderen rachiticus.*

Deze beenderen zyn naar buiten uitgeboogen, zo sterk, dat hunne onderste deelen, byna, eenen regten hoek maaken, met de bovenste. Zy zyn van vooren en van agteren saamengedrukt, maar deze saamendrukking is veel sterker in het kuitbeen, dan in het scheenbeen, waardoor het kuitbeen wat agter het scheenbeen schiet aan deszelfs middelste onderste deel, wanneer die twee beenderen aan elkander gevoegd zyn.

No. CXLVIII. *Linker scheenbeenderen van eenen anderen rachiticus.*

Het onderste gedeelte van die twee beenderen is naar buiten hol, en zy zyn aan hun onderste middelste deel vereenigd; het kuitbeen is zeer plat van vooren en van agteren.

No. CXLIX. *Linker scheenbeen van eenen anderen rachiticus.*

Het onderste deel van dit been is naar agteren en een weinig naar buiten gedraaid, zo dat het byna eenen regten hoek maakt, met het bovenste deel; de bolronde zyde van het kuitbeen raakt aan de holle zyde van het scheenbeen, en is 'er op eene plaats mede vereenigd; dit been is van een jong onderwerp.



## UITGEWASSENE-EN BEDORVENE-BEENDEREN.

No. CL. *Linker wandbeen, dat gezwollen en bedorven is.*

Dit been is uit een kind van twee jaaren genoomen; het voorste deel is zeer gezwollen en vol poren, vooral aan de buitenzyde; aan de binnenzzyde van het agterste deel zyn byna ronde holligheden, die het been zo dun maaken dat men 'er ten naaften by door heen zien kan, ter plaatze daar zy zyn.

No. CLI. *Eene gezwollen en bedorven hersenpan.*

Zy is veel dikker en zwaarder, dan de hersenpannen gemeenlyk zyn, 'er zyn eenige voetstappen van bederf aan het linker wandbeen.

No. CLII. *Eene andere gezwollen en bedorven hersenpan.*

De stoffe is gezwollen en op verscheiden plaatsen, door een bedorven beenuitwas, vol gaatjes, het geen deszelfs geheele uitgestrektheid van binnen en van buiten bezet.

No. CLIII. *Het voorhoofdsbeen in den zelfden staat, als de voorige hersenpan.*

No. CLIV. *Een hoofd, door een been bederf, ter plaatse van den neus, doorgevreeten.*

Het beenig gedeelte van den neus, is geheel vernield, door dit beenbederf, van het welk 'er nog teekenen overig zyn, die zig tot op het neusgewyze uitsteeksel van het voorhoofdsbeen uitstrekken, als ook op de kaakbeenderen; de bedorven plaats is ruw en bruin van verw.

No. CLV. *Een hoofd, van het welke meest alle de beenderen bedorven zyn.*

Dit hoofd draagt de teekens van bederf op het grootste gedeelte van het wandbeen der regterzyde, en op het agterhoofdsbeen, op een gedeelte van het linker wandbeen en kroonbeen; men ziet byna geene voetstappen van de pylnaad, en van de winkelnaad ter regterzyde: de bedorven beenderen zyn bruin en de poren zyn open.

No. CLVI. *Bedorvene hersenpan.*

Men ziet aan de regterzyde, de teekens van een bederf, dat het grootste deel van het wandbeen beslaat, en zig uitstrekt tot aan het voorhoofdsbeen; dit bederf heeft het been doen zwellen, zonder het aan te tasten; het schynt maar oppervlakkig te wezen; de kleur der bedorven beenderen is op zommige plaatsen zwart; op hetzelfde been zyn wormiensche beentjes, die zeer groot zyn, aan het agterste einde van de pylnaad.

No. CLVII. *Een gedeelte van een hoofd, dat teekens van bederf draagt.*

Dit stuk bestaat uit het onderste gedeelte der hersenpan, het voorhoofdsbeen, en een gedeelte der wandbeenderen. Het voorhoofdsbeen is doorgevreeten en op zommige plaatsen verbrooken door het bederf, en de wandbeenderen zyn ook oppervlakkig aangedaan: men ziet 'er alleen de nederdrukking van het been, welks oppervlakte, gedeeltelyk door een eelt schynt hersteld te zyn, 'er is ook een op de randen der openingen, die in het voorhoofdsbeen zyn, en het midden is door een vlies gevuld. Het grootste gedeelte van het agterhoofdsbeen en van de wandbeenderen is weggenoomen, om het binnenste van het hoofd te zien, alwaar men het harde hersenvlies behouden heeft, als ook het zeifsgewyze vlies en het wulfsel der kleine hersenen.

No. CLVIII. *Eene hersenpan, die de teekens van bederf draagt.*

Deze hersenpan is van een onderwerp van zeven of agt jaaren. De regter bovenzyde van het voorhoofdsbeen is door een bederf doorgevreeten, de opening had anderhalf duim lengte op negen lynen breedte, zo ver men uit den tegenwoordigen staat van het been kan oordeelen, en zy strekte zig uit tot op het wandbeen; thans is zy gedeeltelyk geslooten door een vlies, dat aan de randen vast is.

No. CLIX. *Vergrootte hersenpan, die in verscheiden plaatsen doorboord is.*

De doorsnede van deze hersenpan, is ter plaatse van de bulten van het voorhoofd gemaakt, men heeft ze rond doen gaan, een weinig boven de randen van de onderste deelen der wandbeenderen, en zy eindigt een weinig onder den bovsten hoek van het agterhoofdsbeen; het voorhoofdsbeen is in twee deelen gedeeld, en van de wandbeenderen gescheiden door eene fontanel, die meer naar de regter, dan naar de linkerzyde gestrekt is; deze tusschenwydte is door het harde hersenvlies



vervuld, het welke men in deze herffenpan behouden heeft; schoon het overblyvende deel van het voorhoofdsbeen geweeken is door het verdroogen van het vlies, kan men egter van de grootte van deze herffenpan oordeelen, wyl dezelve in den staat, waar in zy thans is, een voet en tien duimen omtreks heeft, op de randen der doorsnyding; de lengte is zeven duimen, en de breedte vyf duimen en een half tusschen de wandbeenderen, en vier duimen en een half tusschen de zydelyke deelen van het voorhoofdsbeen; de diepte der holligheid is vier duimen. Deze herffenpan is van een kind van twee of drie jaaren, dat zonder twyffel een waterhoofd had, de beenderen zyn zo dun, dat men 'er den dag door zien kan; men kan de beenvezelen op de randen der fontanel onderscheiden, de beenwording is op verscheiden plaatsen zo onvolmaakt, dat men, vooral op de wandbeenderen, afbrekingen van het beenig gedeelte vindt, en die alleen door zulk een vlies vervuld zyn, als ik in de twee vorige stukken heb doen aanmerken; en het is om deze vliezen, dat ik dit stuk beschryve.

No. CLX. *Eene herffenpan, die gedeeltelyk door een bederfweggevreeten is.*

Deze is in het wandbeen open, als ook in het voorhoofdsbeen, de opening is vier duimen en een half lang op twee en een half duim breedte, op de breedste plaats; zy loopt in de voorhoofds-holligheden van dezelve zyde, 'er zyn in dit stuk nog verscheiden andere gaaten door bederf, doch die kleiner zyn.

No. CLXI. *Beenuitwassen op den regter arm.*

Het hoofd van dit been is zeer gezwollen, en de randen van den halven bol zyn met kleine beenuitwassen bedekt, en daar is een vry aanmerkelyk uitwas, op het bovenste middelste deel.

No. CLXII. *Eene zeer groote dikte op het regter armbeen.*

Dit stuk is op het middelste gedeelte van het been gebrooken geweest, de twee stukken by elkander gebragt zynde ziet men, dat het middelste en het bovenste deel van dit been, door eenen poreusen klomp omgeeven zyn, die zeer veel naar de zwamstofte zweemt, schoon zy harder is: deze klomp is onregelmatig, hy heeft ontrent negen duimen lengte op vyf en een half duimen in den grootsten omtrek; men ziet, dat hy niet geheel is, en dat men 'er eenige stukken van gebrooken heeft; zodat men het been, dat 'er doorgaat, ontbloot heeft, het is in het midden van de dikte gebrooken geweest, en men ziet daar nog de halve bol van het hoofd van dit been, welkers randen een weinig ingedrukt zyn in de dikte, die hier en daar met een vlies bedekt is.

No. CLXIII. *Een beenuitwas op den linker arm.*

Deze beslaat het middelste gedeelte van onderen van dit been, zonder tot aan het onderste uiteinde voort te loopen. Deze gedaante van dit uitwas is zeer onregelmatig, daar is een gedeelte, dat aan de binnen zyde als gelymd schynt, waar het met twee punten raakt, zynde 'er eene ledige plaats van onderen; op andere plaatsen zyn ook gaaten, vooral eene groote holligheid, die door het beenuitwas gaat van het eene deel naar het ander, in eene rigting van vooren naar agteren, men ziet in deze holligheid een been scherfje, dat 'er in kan bewoogen worden, maar dat men 'er niet kan uittrekken; dit scherfje heeft de gedaante van eene goot, even of het een gedeelte van de binnenwanden der holligheid van het been was, deszelfs ligging is van booven naar beneeden, in de holligheid van het uitwas die zig vry ver uittrekt.

No. CLXIV. *Een beenuitwas en bederf op de beenderen van den voorarm der linkerzyde.*

De middelste en onderste deelen van de elleboogspyp zyn als een kegel verdikt, waar van de basis aan het onderste uiterste gedeelte staat, alwaar dit been vyf en een half duim omtrek heeft; de holligheid is zeer uitgezet, en men kan van binnen eene grooter holligheid zien, aan het onderste uiterste deel, en ook door drie andere ronde gaaten, die op het middelste deel van het been zyn: dat van den elleboog is gezond in zyne geheele lengte, behalven aan het onderste uiterste deel, dat vereenigd is met het uitwas van de elleboogspyp, en 'er een weinig van aangedaan; dit beenuitwas heeft de verw, den glans en den schyn van een stuk zwavel.

No. CLXV. *De heupbeenderen en het linker dijbeen, half weggevoeren door een bederf.*

Deze beenderen zyn doorboord en doorvrecten, op verscheiden plaatsen, byna gelyk vermolzend hout, het darmbeen van de regterzyde schynt onder het knobbelagtig gedeelte der kam gebrooken geweest te zyn, het stuk is naar agteren geweeken, en de randen der breuk zyn dooreen soort van eelt vereenigd geweest: het dijbeen is insgelyks gebrooken geweest, zodat het middelstedeel geheel ontbreekt, van het onderste uiterste is 'er alleen een dunne korst overig, die doorzigtig is en de knokkels maakt; deze korst is eer kraakbeenig, dan becnagtig, want men kan haar buigen, zonder zete breeken: men ziet op derzelver binnenste oppervlakte, becnagtige vezelen, die hard zyn.

Deze beenderen zyn van eene vrouw, die door eene venus kwaal gestorven was, op haar vyf-en-dertigste of veertigste jaar. Het dijbeen is in haar leven gebrooken, terwyl zy te bed lag, zonder dat zy eenige kragt deed: wanneer de beenderen door een bederf zo doorknaagd zyn, dat zy maar eene kleine dikte hebben, dan kan het gewigt der deelen, die zy ophouden, hen doen breeken, gelyk het dikwyls in de venus ziekte gebeurt.

No. CLXVI. *Een beenuitwas op de regter dije.*

Dit beenuitwas schynt op de voorste oppervlakte van het been geweest te zyn, het heeft vier duimen en een half lengte, twee duimen breedte, en een half duim dikte; het ligt wat schuins, het onderste einde wykt naar buiten, het bovenste gedeelte en de buitenste zyde zyn alleen aan het been vast, de binnenste zyde staat 'er van onder een viereindeel duims af.

No. CLXVII. *Ander beenuitwas op een dijbeen der regterzyde.*

De kromming van dit been is grooter dan in den natuurlyken staat, het is op zyn middelste onderste deel gezwollen, en met ruwheden, knobbeltjes, en puntjes, langs de groote beenlyn bezet, vooral van onderen, alwaar twee gaten van bederf zyn, die eene groote holligheid in het binnenste van het been toonen.

No. CLXVIII. *Ander beenuitwas op een regter dijbeen.*

Het onderste eind der dije is zeer gezwollen, en 'er is boven de buitenste knokkel een beenuitwas in gedaante van een priemsgewyze uitsteekzel, omtrent een duim en een half lang, dat loodregt op staat.

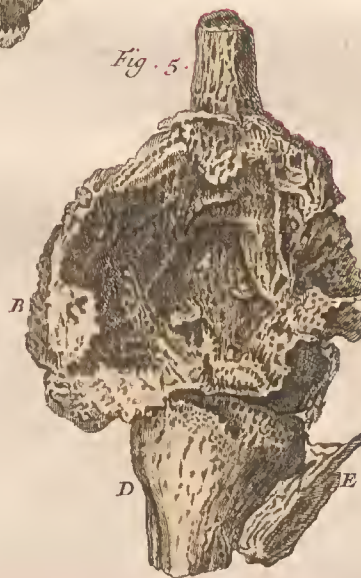
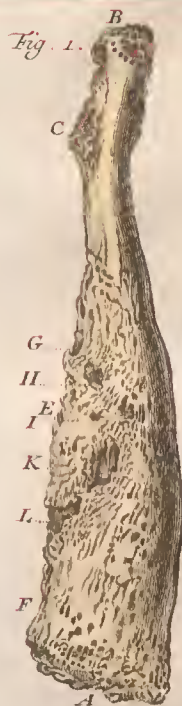
No. CLXIX. *Ander beenuitwas op een regter dijbeen.*

Het beslaat het onderste gedeelte van het been, vooral aan de binnenzyde, en loopt tot aan de buitenste knokkel; de binnenste knokkel van dit been ontbreekt.

## No. CLXX.









No. CLXX. *Been uitwas op het hoofd van het linker dijebeen.*

Het hoofd van dit been is by lange na zo rond niet als een natuurlyk, en de omtrek is veel grooter, de hals is zeer dik en kort; de draaijers zyn gebrooken geweeft, daar is geen blyk, dat zy ooit door een beenwas aangedaan zyn, het overige van het been is gezond.

No. CLXXI. *Beenuitwas op het hoofd van de linker dije.*

De grootste mismaaktheid van dit been is op de fcherpe lyn die veel meer uitspringt, dan in den staat der Natuur, en fchynt in twee platen verdeeld te zyn; daar zyn ook eenige teekenen van een beenuitwas op de einden van het been: dit dijebeen is in twee platen verdeeld, door eene doorsneede, die in de lengte loopt.

No. CLXXII. *Ander beenuitwas der linker dije.*

Het is boven de binnenfte knokkel, in de gedaante van het priemsgewyze uitsteekzel, twee duimen lang en staat byna loodregt naar boven.

No. CLXXIII. *Ander beenuitwas op de linker dije.*

Dit beenuitwas, is beneden den grooten draaijer, deszelfs gedaante is zeer onregelmatig, het zyn verlengde platen, die boogen op het been maaken, of in meerder of minder fcherpe punten eindigen; de grootste tuffchenwydten zyn nog geen half duim in de ruimfte meeting, en de langfte punten zyn nog geen duim: men ziet op eene der platen, die door bederf aangetaft is, dat de ftoffe van dit uitwas zeer digt is, en dus zeer hard; 'er zyn nog blyken van uitwas op het onderfte gedeelte van dit been, het is op eenigen afstand van zyn einde afgezaagd; en door deze doorsneede ziet men, dat het vaste deel van het been digt is, en het celagtig weefzel naanwer en harder, dan gewoonlyk.

No. CLXXIV. *Ander beenuitwas op de linker dije.*

Dit is, haare geheele lengte door, gezwollen, en met kleine plaatjes en draadjes; die beenig zyn, bedekt, en deze loopen in verfcheiden rigtingen, en laaten ledige ruimten tuffchen zig: deze mismaaktheid is zichtbaarer op den fcherpen kant en op de voorfte oppervlakte van het lighaam van het been, in welks laagfte zyde eene opening is, die toont, dat de holligheid van het been, daar ter plaatfe, zeer groot is.

No. CLXXV. *Ander beenuitwas op een been der linker dije.*

Dit been is in zyne geheele lengte gezwollen, even als het voorige, de mismaakheden zyn byna eenertei, fchoon zy met dikkere ruwheden bezet zyn, vooral op den fcherpen kant.

No. CLXXVI. *Doorsneede van een dijebeen, dat door een beenuitwas veranderd is.*

Dit dijebeen is nog mismaakter, dan het voorige, fchoon de gedaante van het been uitwas byna dezelfde is; het is dwars doorgesneeden aan zyn middelste en onderfte deel; men ziet door deze doorsneeden, dat het vaste gedeelte van dit been hier en daar tien lynen dik is, terwyl het lighaam van het been geen zeven duimen omtrek heeft, ook is de mergs-holligheid byna geheel verftopt, zo fterk is het sponsagtig weefzel faamengetrokken.

No. CLXXVII. *Beenuitwas van de linker dije.*

Dit been is van een jong perfoon; want het aangroeizel van deszelfs onderfte einde (*Pl. II. fig. 1 2, A*) is 'er van los, zo wel als dat van het hoofd (*B*); de kleine draaijer (*C*) is ten deele vernietigd, gelyk ook de groote (*D fig. 2*): Het beenuitwas, beftaat het middelste deel (*E fig. 1, 2*), en het onderfte (*F*) van het been:

III. Deel.

V

het onderste deel is breeder, dan het natuurlyker wyze zyn moest, en het middelste deel is dikker, de zyden zyn plat en met verscheiden gaaten doorboord (*GHIKL fig. 1*) en (*M fig. 2*); men ziet door de gaaten (*IKL*) een gedeelte van het been, dat in de holte van het uitwas beslooten is. Dit been is wit, gepolyft, en schynt door geene ziekte veranderd geweest te zyn, deszelfs rigting is schuin, ten opzichte van die der dije, waarop het staat, maar het is in eene regte lyn van het gat (*I*) dat aan de binnenzyde der dije is, tot aan dat, welk met *M*. geteekend is, aan de andere zyde; schoon dit kleine been een weinig beweeglyk is, in de holligheid van het uitwas, is 't niet mogelyk het daar uit te haalen: en het is zeker, dat men het 'er niet heeft kunnen in brengen. Het deel dat men door de gaaten *K* en *L* ziet, toont de helft van de oppervlakte van een cýlinder, en deszelfs twee uitersten, die men door de gaaten *I* en *M* ziet, eindigen onregelmatig, even als of zy gebrooken geweest waren; men ziet 'er in, dat de binnenste oppervlakte van dit gedeelte van het been hol is, terwyl de buitenste verheven is. Alle deze omstandigheden toonen, dat het een schilfer is van het middelste of onderste deel der dije, dat zig in den tyd der vorming van het uitwas losgemaakt heeft, en in deszelfs holligheid beslooten werd gehouden; terwyl de andere beenschilfers 'er door de gaaten zullen uitgevallen zyn, gelyk de streek van hunne opening schynt aan te toonen. Men heeft voorbeelden van beenderen, die met splinters uit armen of beenderen getrokken zyn, (*a*) en in welker plaats nieuwe beenderen of beenagtige saamengroeizelen gevormd zyn; in dit diende het uitwas voor het been, en maakte dezelve bewegingen. Een been kan niet groeijen indien het beenvlies door eenige ziekte los geworden is, en het zelve beenvlies kan een nieuw been maaken om het oude: even zo sterft het hout van eenen boom wanneer de schors 'er van afgescheiden is, door bederf van het spint of de onderschorfch, en de leevendblyvende schorsch maakt nieuwe houtlagen, die zig om de ouden slaan. (*b*)

No. CLXXVIII. *Groot beenuitwas op het been der linker dije.*

Dit been is maar dertien duimen lang, de opgroeizelen der knokkels (*A fig. 3. Pl. II.*) en van het hoofd (*B*) zyn vernietigd: men heeft in deze afbeelding de voorste zyde van dit been verbeeld; waren de uitersten geheel, dan zoude dat been segts veertien duimen lang zyn; verder bewyft de scheiding der aangroeijingen, dat het van een jong mensch zy: 't beenuitwas is aan het onderste gedeelte van het been, dat het omringt (*C D*), de lengte is omtrent vier duimen en een half op de grootste plaats, want daar zyn ongelykheden: het been weegt in dezen staat een pond, zes oncen, twee scrupels, schoon het zeer verdroogd is, ter plaats, daar geen uitwas het zelve hadt aangetast.

No. CLXXIX. *Been der knie geleding van de regterzyde, in eenen staat van zwelling.*

Niet dan de bovenste uitersten van het scheenbeen in aanmerking neemende, als ook het onderste deel van het dijebeen, en de knieschyf, zoude men denken, dat zy aan een volwassen mensch behoord hebben; wanneer men uit de dikte oordeelt; maar het lighaam van het been is veel kleiner, het geen aantoon, dat zy uit een jong onderwerp genoomen zyn, en dat de geleding in een tegennatuurlyken staat van zwelling is.

(*a*) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 4to 1743. pag. 270.

(*b*) *Ibidem*, pag. 303. 304.



No. CLXXX. *Beenuitwas op de regter knie geleiding.*

Het onderste eind van het dijbeen (*Pl. II. fig. 4, A*) is zo verwijderd, dat het byna een voet en drie duimen omtreks hadde, wanneer de wanden geheel waren, maar zy zyn van agter (*fig. 5 B*) gebrooken, zodat men het binnenste van het been ziet, waar van het grootste gedeelte ledig is: de overgebleeven wanden zyn zo dun op sommige plaatzen, dat men 'er den dag door heen ziet. De knieschijf is aan de dije vast, door eenige deelen van verdroogde bindzelen (*C fig. 4.*) en men heeft 'er het bovenste deel des scheenbeens aangevoegd (*D fig. 4, 5*), aan het welke het kuitbeen door een bindzel (*E*) vast is; maar de knieschijf, noch het kuitbeen zyn byna niet gezwollen in vergelyking der dije.

No. CLXXXI. *Het scheenbeen van de regterzyde gezwollen en doorgevreeten.*

Het been uitwas is aan het bovenste deel van het been, dat ook ter zelve plaats door een bederf doorvreeten is, egter zyn de twee pangsgevyze holligheden gezond en geheel behouden.

No. CLXXXII. *Een ander uitwas op een regter scheenbeen.*

Het schynt dat de scherpe rand van dit scheenbeen gescheiden is geweest van het lighaam van het been, op het middelste onderste deel is 'er eene beenagtige plaat twee lynen breed, een halve lyn dik en omtrent twee duimen lang, die evenwydig is aan den voorsten hoek van het been, op den afstand van eene halve lyn, en zig met het been, door zyne twee uitersten, vereenigt: men zoude nog andere beenuitwassen op dit been vinden, maar deze hebben niets ongemeens.

No. CLXXXIII. *Een ander uitwas op het regter scheenbeen.*

Dit been is gezwollen en mismaakt in zyne geheele lengte, de stoffe is bedorven, het is gespleeten langs zyne geheele lengte op het midden deel der buitenste oppervlakte: deze spleet loopt door het geheele been, byna door de geheele lengte.

No. CLXXXIV. *Een andere beenuitwas op het regter scheenbeen.*

Dit beenuitwas bestaat het geheele been, maar deszelfs zichtbaarste uitwerking ziet men op de binnenste oppervlakte, die gezwollen en verbreed is, zodat het drie duimen afstands heeft tusschen den binnensten en buitensten hoek, op het midden van het bovenste deel van het been, dat daar ter plaats zes duimen en een half omtreks heeft.

No. CLXXXV. *Een ander beenuitwas op het regter scheenbeen.*

Dit been is byna in denzelven staat als het vorige, waar mede het eeniglyk verschilt dat de buitenste oppervlakte hol is, en dat de voorste en de buitenste hoek uitspringen.

No. CLXXXVI. *Eene doorsneede van het regterbeen, dat veranderd en mismaakt is, door een beenuitwas.*

Dit been is door deszelfs geheele lengte langer dan het zyn moest in den natuurlyken staat, men ziet alom van buiten de blyken van een beenuitwas, en van binnen ziet men, door middel der doorsneede, dat de holligheid van het been vergroot en dat het vaste veel dikker is.

No. CLXXXVII. *Een gedeelte van het scheenbeen, dat gezwollen en bedorven is.*

Daar ontbreekt aan dit been een gedeelte van het bovenste deel, en het onderste deel omtrent geheel, ter nauwernood kan men het door het overblyfzel onderkennen, zo mismaakt is het; van agteren is het hol, het middelste onderste deel is zo bedor-

ven, dat 'er op de buitenste oppervlakte eene opening van twee duimen lengte is, en een duim breedte; het been rondsom is gezwollen, en vooral boven die opening, op de lengte van meer dan zes duimen, en op de breedte van byna drie duimen. Het schynt, dat deze zwellings, alleen gestuit zy, door den saamenloop van den voorsten en buitensten hoek; de omtrek van het been is ter dier plaatse zeven duimen.

No. CLXXXVIII. *Beenuitwassen op het regter scheenbeen.*

Het kuitbeen is gezwollen aan zyn middelste deel, het welke by het scheenbeen gebragt schynt, waar aan het door een beenuitwas vereenigd is; want men vindt 'er geen teeken van eene breuk, of eelt; de hoeken van het kuitbeen zyn ruig door eenige stekels en plaatjes, behalven aan den voorsten hoek, die op haar midden plat is. Het voornaamste beenuitwas, welk 'er op het scheenbeen is, vindt men ter plaatse, daar het zig met het kuitbeen vereenigt.

No. CLXXXIX. *Andere beenuitwassen op het regter scheenbeen.*

Deze beenderen zyn zo mismaakt, dat men ter nauwernood hunne hoeken en oppervlakten kan onderkennen; onder andere mismaaktheden, heeft het scheenbeen op zyn onderste midden een knobbel aan de binnenste oppervlakte; het middelste en onderste deel des kuitbeens zyn gezwollen en raaken het scheenbeen: deze twee beenderen zyn door beenuitwassen, welke van het eene en andere koomen, saamengevoegd.

No. CXC. *Een beenuitwas op het regter kuitbeen.*

Dit been is langs zyne geheele lengte gezwollen, behalven aan zyn bovenste eind.

No. CXCI. *Het scheenbeen der linkerzyde gezwollen, en gedeeltelyk doorvreeten.*

De opgroeiingen (*epiphyfes*) van dit been zyn 'er van gescheiden geweest, en de teekenen van een beenuitwas en bederf zyn aan deszelfs onderste deel, dat, aan de agterste oppervlakte, open is.

No. CXCI. *Doorsnede van het linker scheenbeen, mismaakt door een beenuitwas.*

De teekens van een beenuitwas zyn op het midden en bovenste deel van dit been, voornamentlyk ter plaatse der hoeken, die veel meer uitspringen, dan gewoonlyk: de doorsnede deelt de buitenste en binnenste oppervlakte, in de lengte, een weinig meer naar agteren dan naar vooren; in de holligheid van het zelve ziet men geen dieptens, die met de buitenste gezwollen deelen overeenkomen.

No. CXCI. *Een beenuitwas op het bovenste eind van de scheen van het linkerbeen.*

Daar is slegts het bovenste gedeelte van dit been, want het is op zyn middelste deel doorgezaagd, het eind is door een beenagtig saamengroeizel bedekt, dat aan de binnenzide veel uitsteekt.

No. CXCI. *Gedeelte van een scheenbeen van het linkerbeen, door een beenuitwas gezwollen.*

Het onderste gedeelte van dit been is alleen overig met het middelste deel, boven het welke het afgezaagd is; men ziet in deze doorsnede, dat het vaste deel van het been zeer dicht, en op zommige plaatsen agt lynen dik is, want de dikte is niet overal dezelfde, om dat het been aan de zyden saamengezakt is.



No. CXCIV. *Een gedeelte van een ander scheenbeen van het linkerbeen dat gezwollen en bedorven is.*

Dit stuk bestaat uit het middelste en onderste deel van het scheenbeen, het geen men niet, dan door zyn uiterste onderkennen kan; men ziet verder in het geheel geen blyk der drie oppervlakten, nog van de drie hoeken van dit been, het vertoont slegts twee oppervlakten, de eene boven de diepte, waarin het onderste einde van het kuitbeen rustte, en boven de ruimte tusschen deze diepte, en den binnensten enkel; deze oppervlakte is vol gaatjes: de andere oppervlakte is aan de tegen overstaande zyde, het schynt dat zy geopend is, volgens de lengte van het been, en dat de randen der opening omgeslaagen zyn, gelyk de lippen van een wond; deze opening gaat tot in de holligheid van het been, zy is byna vier duimen lang; men ziet in haar geheele uitgestrektheid de teekens van het bederf, dat haar veroorzaakt heeft.

No. CXCV. *Een beenuitwas op het linker scheenbeen.*

Het scheenbeen is gezwollen, en mismakkt aan zyn middelste deel en van onderen, alwaar het aan het kuitbeen gevoegd is, waar van niet dan de onderste helft over is; deze twee beenderen hebben verscheiden onregelmatigheden op hunne oppervlakte, vooral het scheenbeen, dat met meer of minder groote knobbeltjes bedekt is.

No. CXCVI. *Een ander beenuitwas op het linkerbeen.*

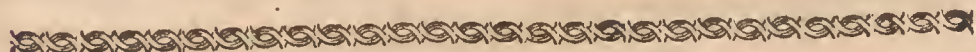
Deze twee beenderen zyn in hunne geheele lengte vereenigd, door eene beenagtige stoffe, die op verscheiden plaatzen maar eene zeer dunne plaat maakt, welke met verscheiden gaaten doorboord is; daar zyn twee andere byna diergelyke platen op het kuitbeen, die in de lengte liggen, de eene van vooren, en de andere van agteren. Dit been is zeer gezwollen aan zyn middelste deel, en is byna geheel mismakkt, zo wel als het scheenbeen.

No. CXCVII. *Een beenuitwas op het linker kuitbeen.*

Dit been is gezwollen in zyne geheele lengte, behalven de twee uitersten, die byna in hunnen natuurlyken staat zyn; de blykbaarste mismaktheid is op de binnenste oppervlakte, in welker midden een soort van hoek is, die door het uitwas gemaakt wordt.

No. CXCVIII. *Een ander beenuitwas van het linker kuitbeen.*

Het uiterste boven deel van dit been is afgezaagd, en ware het onderste ook weggenoomen, zoude het onmogelyk zyn het zelve te kennen, zo mismakkt is het; schoon met ruwheden bedekt, en overal hobbelig, is het byna rolrond, het is meer gezwollen, dan het voorige, want het heeft drie duimen omtreks.



## SAAMENGROEIJINGEN.

No. CC. *Saamengroeiing van het hoofd met de eerste wervelbeenderen van den hals.*

Dit eerste wervelbeen van den hals is aan het tweede vastgegroeid en aan het agterhoofdsbeen, dat een gedeelte van het geheele hoofd maakt; het byzonderste in dit stuk is, dat het tweede wervelbeen van den hals naar agteren verplaatst is, zodat er maar drie lynen afftands zyn tusschen het tandsgewyze uit-

steekzel en den agtersten boog van het eerste wervelbeen; verder is het tweede wervelbeen een weinig naar de regterzyde geboogen. Men kan ligtelyk begrypen hoe dit wervelbeen zo uit zyne plaats komt, door een verstuiking, maar het is te verwonderen, dat de holligheid van de ruggegraat zo vernauwd zynde door deze verplaatting, en bygevolg, het ruggemerg zo gedrukt zynde, dit mensch zo lang heeft kunnen leven, dat de saamengroeiing haar volle beslag kreeg.

No. CCI. *Eene saamengroeiing van den linker arm, met het schouderblad.*

Deze twee beenderen zyn saamengevoegd en vereenigd, op zulk eene wyze, dat 'er geen voetstap van hunne geleding overblyft; men ziet binnen in den bovensten hoek van het schouderblad een beenagtige uitwas, wiens oppervlakte hol is.

No. CCII. *Eene saamengroeiing van den regter arm met het elleboogsbeen.*

Het elleboogsbeen is, in zyne geleding met het schouderbeen, zodanig vereenigd, dat zy twee zyden van eenen regten hoek maaken.

No. CCIII. *Eene saamengroeiing van den regter arm, met de beenderen van den voor-arm.*

De beenderen van den voorarm zyn een weinig geboogen, zodat zy eenen stompen hoek maaken, met de armbeenderen; verder zyn deze drie beenderen gebrooken geweest, en door een eelt vereenigt, het eelt van het armbeen is op deszelfs midden naar onderen, dat van het elleboogsbeen is aan het boveneind, en dat van de elleboogspyp op het middelste bovenste deel. Alle deze beenderen zyn, na de breuk, niet wel gezet, voor al de pyp, welker onderste deel aan het elleboogsbeen gebragt was, en door eene eelt groeiing aan het zelve vereenigd.

No. CCIV. *Eene andere saamengroeiing van den regter arm, met de beenderen van den voor-arm.*

Deze drie beenderen zyn aan elkander vereenigd en als saamengefsmolten; door de geheele uitgestrektheid der geleding van den elleboog, behalven in de agterste holligheid van het armbeen, die ledig gebleeven is: de beenderen van den voorarm maaken byna eenen regten hoek met het schouderbeen.

No. CCV. *Eene andere saamengroeiing van het regter armbeen, met de beenderen van den voor-arm.*

Deze beenderen zyn byna in den zelfden staat, als die van het voorige No, zy verschillen alleen daar in, dat de holligheid van agteren van het schouderbeen, gevuld is door de stoffe, welke de saamenvoeging maakt, en dat het kroonsgewyze uitsteekzel van het elleboogsbeen, het hoofd van de elleboogspyp, en de buitenste knobbel van het armbeen dikker zyn.

No. CCVI. *Eene saamengroeiing van den linker arm, met het elleboogsbeen.*

Het elleboogsbeen is op het punt der buiging vast gezet, het geen eenen regten hoek maakt met het armbeen; de einden dezer twee beenderen zyn zeer gezwollen, ter plaatse der saamengroeiing, en deze zwelling loopt over het bovenste gedeelte van het elleboogsbeen.

No. CCVII. *Eene saamengroeiing van den linkerarm, met de beenderen van den voor-arm.*

De twee beenderen van den voorarm zyn op het armbeen geboogen, en maaken eenen stompen hoek, die zeer na by eenen regten komt; het onderste gedeelte van



het schouderbeen is wat gezwollen, het bovenste deel, en middelste deel van het elleboogsbeen zyn in denzelfden staat, en schynen daarenboven de teekenen van een verband te draagen, dat hen op zommige plaatsen gedrukt heeft.

No. CCVIII. *Eene saamengroeiing van de elleboogspyp van den regter voor-arm met de voorhand en een gedeelte der agterhand.*

Alle de beenderen van de voorhand zyn alle als saamengefinolten, en deze klomp is aan de eene zyde vereenigd met de elleboogspyp, en aan de andere zyde, met de drie eerste beenderen van de agterhand, het vierde ontbreekt in dit stuk.

No. CCIX. *Eene saamengroeiing van de linker voor en agter hand.*

Alle de beenderen van de voorhand, het eerste, tweede en vierde been van de agterhand met het agterste deel van het derde zyn aan elkander gevoegd in hunne geledingen.

No. CCX. *Eene saamengroeiing van twee ribben met haare kraakbeenderen.*

De kraakbeenderen der twee valsche ribben van de linkerzyde zyn geheel been geworden, en schynen eene verlenging der ribben; men kan ter nauwernood de plaats kennen, alwaar het kraakbeen, voor zyne beenwording, de rib raakte.

No. CCXI. *Saamengroeiingen der eerste ribben, met het borstbeen.*

De eerste rib der regterzyde en die der linker, zyn met het eerste der borstbeenderen vereenigd, het geen in oude lieden dikwyls gebeurt.

No. CCXII. *Saamengroeiingen der wervelbeenderen met de ribben.*

Twee wervelbeenderen van den rug zyn saamengevoegd door eene aaneengroeiing ter plaats van de geleding der schuinse uitsteekzelen, en aan de linkerzyde van hunne lighaamen; 'er zyn ook in dit stuk twee stukken van ribben welke, aan wederzyden, met het boven-wervelbeen vereenigd zyn.

No. CCXIII. *Andere saamengroeiingen der wervelbeenderen en ribben.*

De drie laatste wervelbeenderen van den rug aan elkander verbonden door verscheide saamengroeiingen; die, welke de twee bovenste wervelbeenderen vereenigden in dit stuk, zyn doorgezaagd; de laatste valsche rib der linkerzyde is ook met het aanliggend wervelbeen vereenigd.

No. CCXIV. *Eene saamengroeiing der wervelbeenderen.*

Twee wervelbeenderen saamen verbonden door eene aaneengroeiing, die aan de regterzyde van hunne lighaamen gemaakt is.

No. CCXV. *Eene andere saamengroeiing der wervelbeenderen.*

Twee wervelbeenderen vanden rug zyn aan elkander verbonden, door eene aaneengroeiing, die ter zelfver plaats is als de voorige, maar welker dikte grooter is.

No. CCXVI. *Andere saamengroeiingen der wervelbeenderen.*

Twee wervelbeenderen van den rug met eene aaneengroeiing ter zelfver plaats, maar die veel uitgestrekter is, en eene tweede aangroeiing aan dezelfde zyde, die het schuinse onderste uitsteekzel van het bovenste wervelbeen, met het schuinse bovenste uitsteekzel van het onderste wervelbeen vereenigt.

No. CCXVII. *Saamengroeiing van een gedeelte van de ruggegraat.*

Dit stuk bestaat uit vier wervelbeenderen, het heeft eene verheeven kromte aan de regterzyde, en eene holle aan de linkerzyde; de geledingen der uitsteekzelen zyn door beenagtige uitwassen, die zeer zichtbaar zyn aan de linkerzyde, bedekt; de uitsteekzels der regterzyde ontbreken.

No. CCXVIII. *Saamengroeiingen van het laatste wervelbeen der lendenen met het heiligbeen.*

Deze twee beenderen zyn slegts aan elkander verbonden, door twee beenige knobbeltjes, die op de zyden van het lighaam van het laatste wervelbeen der lendenen staan, en op het eerste valsche wervelbeen van het heiligbeen ter plaatse van het kraakbeen dat hen scheidde; de ruimte, welke dit kraakbeen besloeg, is ledig gebleeven.

No. CCXIX. *Wervelbeenderen der lendenen, die verplaatst en onderling en aan het heiligbeen vereenigd zyn door saamengroeiing.*

De vyf wervelbeenderen der lendenen maaken een bult naar agteren, op welke men hunne uitteekzels zien kan, maar de lighaamen der vier laatste zyn verder naar agteren en als onder een verward, zodat men ze niet wel kan onderkennen; het eerste schynt alleen geheel, maar deszelfs plaatfing is niet horizontaal, gelyk zy wezen moest, maar zy staat schuin sch naar vooren.

No. CCXX. *Saamengroeiing van een gedeelte van de beenderen van het bekken van eenige wervelbeenderen.*

Het heiligbeen, de twee darm beenderen, en de laatste vier wervelbeenderen der lendenen, zyn in dit stuk aan elkander vereenigd.

No. CCXXI. *Saamengroeiingen van het heiligbeen met het laatste wervelbeen der lendenen en de heupbeenderen.*

Het laatste wervelbeen der lendenen is aan het heiligbeen gehegt door een beenuitwas in de gedaante van een knobbeltje van de grootte van een noot; dit uitwas staat een weinig naar de regterzyde, ten deele op de voorste vlakke van het wervelbeen, en ten deele op die van het heiligbeen, zodat de ruimte, welke het kraakbeen tusschen deze twee beenderen besloeg, ledig gebleeven is.

No. CCXXII. *Valsche saamengroeiingen van de dijbeenderen met de heupbeenderen.*

Ik begryp in dit nommer twee stukken, waar van het eene van de regter, en het ander van de linkerzyde is; schoon men dezelve aan elkander voegt, is het bekken toch niet volkomen, het heiligbeen ontbreekt daaraan, zodat men niet kan weeten of zy tot het zelve lighaam behoord hebben, maar zo veel als men 'er van kan oordeelen, door vergelyking van het eene met het ander en de twee schaambeenderen by elkander te brengen, zoude men byna denken, dat zy van een zelfde mensch kwamen; het geen dit schynt te bewyzen is, dat de saamengroeiing dezelve toevallen heeft in beide stukken; de dijbeenderen zyn op dezelfde hoogte geboogen, de hoofden van die beenderen zyn niet op hunne plaats, zodat zy slegts een gedeelte van de pangsgevyze holligheid beslaan, en een groot gedeelte van de eironde opening vullen; om yder dezer hoofden is eene zeer harde beenagtige korst, die hen voor bekleedzel dient, en aan het heupebeen vast is; het hoofd der dije is in dit bekleedzel beweeglyk, maar men kan het niet doen draaijen, omdat die omliggende beenige korst tot op den hals loopt, alwaar zy eenigen beenigen rand ontmoet, die haar tegen houdt; ook is 'er pas eene lyn tusschenwydte tusschen dien omslag van den hals, en den rand van het bekleedzel, en men kan het dijbeen niet beweegen, dan door hen by elkander te brengen; de saamenvoeging, welke zy maaken, zweemt naar eene dikke naad, want zy eindigen in eene soort van tanden of liever door beenagtige verlengingen van eene onregelmatige gedaante, die van wederzyde op el-





Fig. 1.

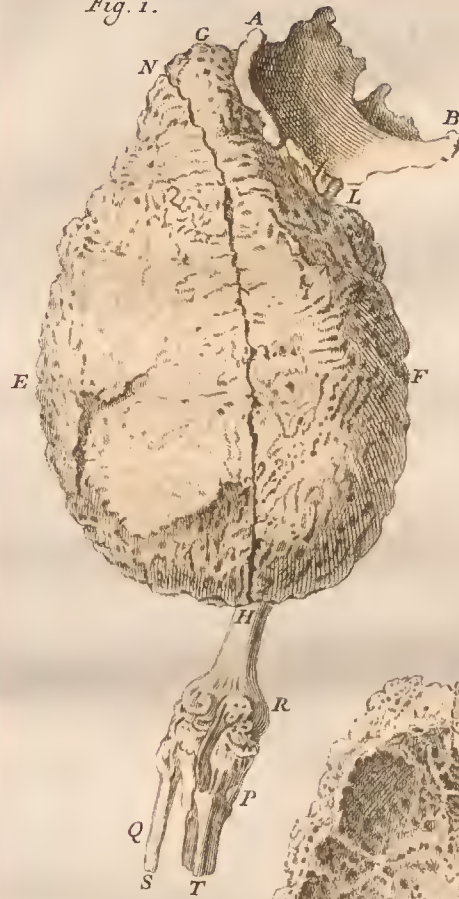


Fig. 2.

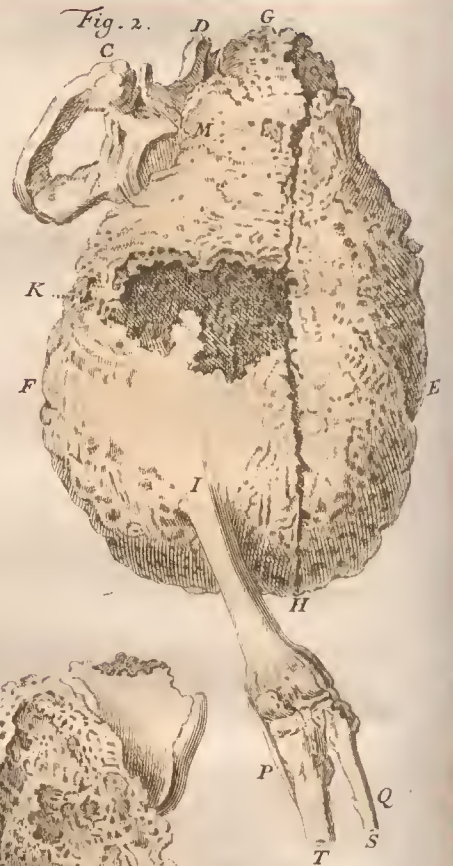


Fig. 3.





elkander sluiten, waar door men het been niet geheel kan draaijen; verder is 'er in dit stuk, aan de regterzyde, eene opening in het bekleedzel, by het eyronde gat, het hoofd van het dijebeen is in deze opening verlengd, en het beenagtig uitwas is naar de randen der opening geschikt, zo dat 'er weinig ruimte tusschen beiden is.

De kleine beweeging, die vry gebleeven is in de geleeding, heeft zekerlyk hier eene waare saamengroeiing belet, want zonder dat, zouden de randen van het bekleedzel wel dra aan den rand van den hals aan het dijebeen gegroeid zyn, vooral aan de linkerzyde, alwaar een vry dik beenuitwas is, op dit bekleedzel aan de zyde van de eyronde holligheid.

No. CCXXIII. *Valsche saamengroeiing van het hoofd van het regter dijebeen in de pansgewyze holligheid.*

De beenderen, welke dit stuk uitmaaken, zyn half vernield, ondertusschen is 'er nog genoeg overig, om het hoofd van het regter dijebeen te zien, vastgehegt in de pansgewyze holligheid, door het uitwas der randen van die holligheid, welke zo verwyderd is, dat zy het eyronde gat beslaat, byna in zyn geheel, en in het binnenste van het bekken loopt en daar eenen bult maakt: door deze vergrooting kan men het hoofd van het dijebeen op verscheiden wyzen draaijen.

No. CCXXIV. *Valsche saamengroeiing van het regter dijebeen in de knokkels holligheid.*

De randen van deze knokkels holligheid zyn zo gezwollen, dat het hoofd van het dijebeen 'er niet uit kan genomen worden; ondertusschen kan men dit been op verscheiden wyzen beweegen; de grond der holligheid is in het bekken ingedrukt, en maakt 'er eenen bult.

No. CCXXV. *Andere valsche saamengroeiing van het dijebeen der regterzyde met het heupbeen.*

Dit stuk word van vooren gezien in de eerste afbeelding der (*Pl. III. fig. 1*, en van agter *fig. 2*); de verbaazende zwelling, welke deszelfs grootste deel uitmaakt, belet, dat men in den eersten opslag de plaatsing van het dijebeen ten opzichte van het heupbeen kennen kan; het is geboogen, daarom vertoont zig de bovenrand (*A fig. 1*) van het darmbeen, van het welk een gedeelte vernield is, en de bovenrand (*B*) van het schaambeene van vooren, en van agteren ziet men de verhevenheid (*C fig. 2*) van het heupbeen en den agtersten doorn (*D*) van de darmbeenderen; de dikte (*E F fig. 1*) bedekt van vooren het middelste en onderste deel van het dijebeen; het bovenste deel (*G fig. 2*) van de dikte klimt langs het heupbeen zo hoog als het agterste deel (*D*); de omtrek van deze dikte, die door (*E* en *F fig. 1, 2*) gaat, is meer dan twee voeten, en die, welke men by de letters (*G H*) vindt, is byna twee en een halven voet: men ziet de dije van agteren, alleen tot aan het midden (*I fig. 2*), zy voegt zig ter dezer plaats aan de dikte, maar men ziet door de opening (*K*) dat zy 'er niet doorgaat. De strek van het deel (*I*) van het overige der dije, is uit haare plaats en wykt naar buiten en naar agteren met haar bovenste uiterste; de dikte is aan de randen van de pansgewyze holligheid vastgehegt door een soort van vles of verdroogd bindzel, dat van de de plaats (*L fig. 1*) tot aan (*M fig. 2*) gebrooken is, zodat men door deze breuk, welke men gemakkelyk door de gebrooken beenvezelen zien kan, het heupbeen kan doen wyken, en deze wyking laat het hoofd van het dijebeen zien, welk in de pansgewyze holligheid ligt. De stoffe der dikte is beenagtig, zonder eg-

ter zo hard en dicht als been te zyn; op de buitenste oppervlakte zyn 'er ongelyk-  
heden, gaten en indrukzelen gelyk men (*fig. 2*) zien kan. Men heeft deze dikte  
in de lengte doorgezaagd (*N en H fig. 1, 2*) dus kan zy geopend en van binnen  
gezien worden (*fig. 3*) alwaar zy hol is; de wanden hebben ongelykheden en hol-  
ligheden, vooral by (*O*) aan het hoofd der dije, die ledig is, schoon dit hoofd van  
buiten geheel schynt, gelyk ik boven zeide; de stoffe van deze dikte is veel po-  
reuzer en minder hard van binnen, dan van buiten, zy is op zommige plaatzen,  
met een verdroogd vlies bedekt, en het schynt dat de aangroeiing en dikte ver-  
oorzaakt zyn, door eene breuk aan het dijebeen, welks geheel bovenste deel ver-  
nietigd is, toen de dikte gemaakt werd.

Het boven gedeelte van het scheenbeen (*P fig. 1 en fig. 2*) en het kuitbeen  
(*Q*) zyn door bindzelen aan het dijebeen gehegt, en de knieschyl (*R*) is ook aan  
het scheenbeen door zyn bindzel vastgemaakt: het kuit-en scheen-been zyn gebroo-  
ken geweest en door een eelt ter plaatse (*P en Q*) zo vereenigd, dat de onderste  
deelen (*S en T*) een weinig naar binnen wyken.

No. CCXXVI. *Saamengroeiing van het dijebeen der regterzyde, met  
het heupbeen.*

Het been is door de saamengroeiing onbeweeglyk in een geboogen stand; de  
grond der pangsgewyze holligheid is in het bekken naar agteren gedrukt, gelyk blykt  
uit eene verhevenheid, agter deze holligheid.

No. CCXXVII. *Eene andere saamengroeiing van het regter dijebeen  
met het heupbeen.*

Deze saamengroeiing hield de dije zo in de hoogte, dat zy eenen scherpen hoek  
maakte met het lighaam: het hoofd der dije is zo wel met het been van het  
bekken vereenigd, dat 'er byna geen blyk van de pangsgewyze holligheid ove-  
rig is.

No. CCXXVIII. *Andere saamengroeiing van het regter dijebeen; met  
het heupbeen.*

Dit dijebeen is even zo geboogen als het voorgemelde: verder zyn 'er in dit  
stuk beenuitwassen op het bovenste gedeelte der dije, op de buitenste en binnenste  
oppervlakte van het darmbeen; en op dit laatste ziet men teekens van een bederf,  
door welk het uitgehold en in verscheiden plaatsen doorboord werd.

No. CCXXIX. *Samengroeiing der linker dije met het heupbeen.*

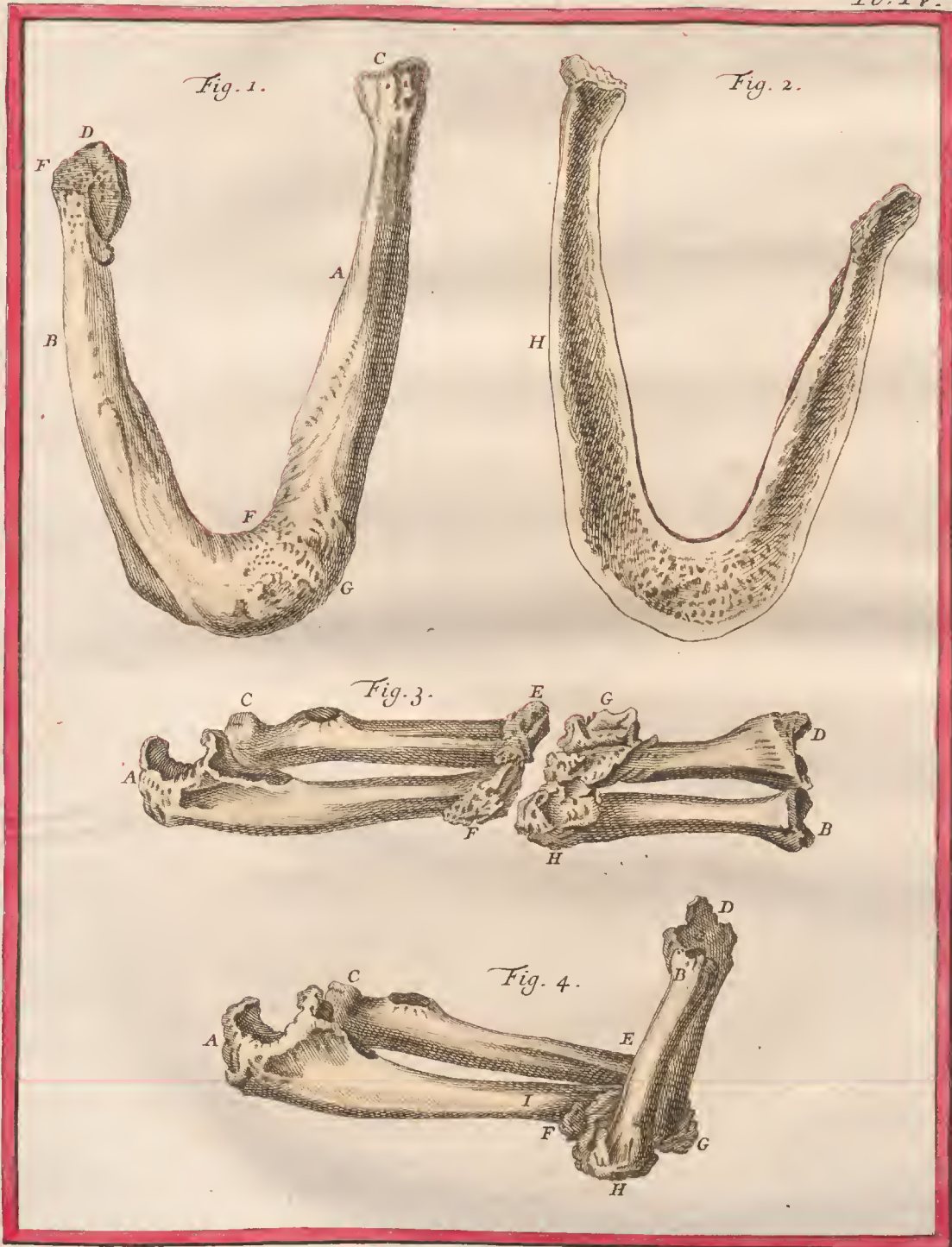
Het dijebeen is in eenen geboogen stand, en het schynt, dat deze saamengroei-  
ing door eene verstuiking veroorzaakt is, want het hoofd van het dijebeen is ge-  
deeltelyk buiten de pangsgewyze holligheid van het eyronde gat, zodat men eene  
opening ziet, die door de verplaatsing van het hoofd van het dijebeen, en misschien  
ook door de uitwerking der invreting gemaakt is, want het hoofd is half wegge-  
vreeten in het binnenste van de pangsgewyze holligheid: de dije is in haar midden  
gebrooken door eene zeer schuinsche breuk, het beneden stuk is hooger, en het on-  
derste einde van het been wykt naar binnen, het eelt laat eene vry groote ruimte,  
tusschen de twee stukken, in het midden der breuk.

No. CCXXX. *Saamengroeiingen van het heupbeen met het heiligbeen  
en het dijebeen in beide geledingen.*

Het dijebeen is in eenen geboogen stand, door zyne saamengroeiing met het  
heupbeen; de knieschyl is aan het onderste van de dije gehegt, daar is ook een klein









gedeelte van de scheen, die aan de buitenste knokkel (*condylus*) gehegt is, en die door zynen stand toont, dat het been tegen de dije moet geboogen geweest zyn: het schynt, dat het vrouwen beenderen zyn; de dije en het been moesten altoos dien stand hebben, wanneer men zit.

No. CCXXXI. *Eene saamengroeiing der regter dije met de knieschyf.*

Daar is een beenuitwas aan het agterste deel der knokkels, maar het byzonderste in dit been, is, dat de hals, in plaats van schuins te staan, byna in dezelfde rigting is als het lighaam van het been.

No. CCXXXII. *Eene saamengroeiing van het dijebeen met het scheenbeen.*

Het scheenbeen staat naar agter, en maakt byna eenen regten hoek met het dijebeen. De stoffe van die twee beenderen is veranderd, ter plaatse der knokkels, die open zyn, en het spongieuse weefzel heeft zeer weinig vastheid.

No. CCXXXIII. *Eene andere saamengroeiing van het regter dijebeen met de scheen.*

Het scheenbeen (*Pl. IV. fig. 1. A*) is zo geboogen naar het dijebeen (*B*), en zo ver naar agteren geweeken, dat 'er maar vyf en een half duim afstand is, tusschen het onderste einde (*C*) en het bovenste (*D*) van het dijebeen, waar van het hoofd en de hals gebrooken zyn: deze twee beenderen zyn in hunne lengte aan wederzyden plat, behalven aan de eindén, vooral aan de knie, die integendeel gezwollen is. Men heeft de binnenzijde van dit stuk afgebeeld, omdat men daargeene andere voetstappen der geleding ziet, dan een flauwen schyn van saamenvoeging (*F G*), welke de plaats aantoon, alwaar de beenderen vereenigd zyn: het dijebeen is krommer dan in eenen gezonden staat, en het blykt, dat het scheenbeen het in dien staat gebragt heeft, door te hoog op te schuiven. Dit stuk is door een loodlynige doorsnede en eene andere, die in de lengte loopt, tusschen de twee beenderen, in twee deelen gedeeld; door middel van deze doorsnede ziet men, dat het scheenbeen (*Pl. IV, fig. 2 H*) zo volmaakt aan het dijebeen vereenigd is (*I*), dat de spongieuse en de netsgewyze stoffen aan elkander vast zyn in deze beenderen, zonder dat 'er van binnen eenig blyk van scheiding is, die voorheen de geleding der knie maakte, en die men moest hebben kunnen zien, indien de saamengroeiing minder volmaakt was.

No. CCXXXIV. *Eene andere saamengroeiing van het dijebeen der regterzyde met het scheenbeen.*

In dit stuk is alleen het onderste deel der dije, op welke de knieschyf vast is, en het bovenste deel der scheen, die een weinig geboogen naar agteren is; maar boven dien is dit gedeelte der scheen met zyn uiterste naar binnen gedraaid, zodat de binnenste knokkel tusschen de twee knokkels der dije inkomt.

No. CCXXXV. *Eene saamengroeiing der linker dije met het scheenbeen.*

In dit stuk is slegts het boven gedeelte van het scheenbeen overgelaaten, dat naar agteren geboogen en vastgezet is, na dat het zo hoog geschooven was, dat het een scherpen hoek met het dijebeen maakte; de uiterste knokkel van het scheenbeen is uitgehold en ten deele vernietigd: een klein gedeelte van het bovenste uiteinde van het kuitbeen, aan dit been vastgehegt, is 'er overgelaaten.

No. CCXXXVI. *Eene andere faamengroeiing der linker dije met het scheenbeen.*

Het scheenbeen is maar een weinig naar agteren geboogen, en de knieschyf is op het beneden eind van het dijebeen vast.

No. CCXXXVII. *Eene faamengroeiing van het linker scheenbeen, met het kuitbeen.*

Deze beenderen zyn met hun beneden einden faamengegroeid, zodat de afstand tusschen hun beiden, die ledig had moeten zyn, gevuld is, door eene stoffe, zo hard als de beenderen zelve, tot op vierde half duim boven den buitensten enkel, zonder dat men eenigen schyn van breuk ziet.

No. CCXXXVIII. *Eene faamengroeiing van het regter scheenbeen met het kootbeen (a) (astragalus.)*

Het kuitbeen is van vooren de geheele lengte door hol, en aan zyn beneden uiterste wat gezwollen, maar 'er is een beenuitwas op het scheenbeen, dat het zeer dik maakt, van het midden van het middelste gedeelte, tot aan het beneden uiterste, zo dat het zeven duimen omtrek aan zyn beneden uiterste heeft, het welk geheel mismakkt is, en met het kootbeen vereenigd. Dit scheenbeen is door een beenvreetter (*caries*) geheel door gevreeten, onder deszelfs onderste oppervlakte; alwaar men eene zeer groote en onregelmatige opening vindt; men ziet in deze holigheid eene schub, die op verscheiden wyzen kan bewoogen worden, maar zy is 'er zo ingehaakt, dat men 'er dezelve niet kan uithaalen, derhalven kan zy 'er niet in gebragt zyn: deze schub heeft de verw en schyn van een gezond been, en is twee duimen en een half lang, en maakt op zommige plaatsen eene goot, gelijk aan eene holle cylinder van tien lynen middellyns, die in de lengte doorgezaagd is: dit gedeelte van het been komt ongetwyffeld van het onderste gedeelte der scheen, en is met 'er tyd los gegaan, wanneer het beenuitwas gevormd werd; dergelyke voorbeelden vindt men No. CLXIII. en CLXXVII.

No. CCXXXIX. *Eene andere faamengroeiing van het regter scheenbeen, met het kootbeen.*

In dit stuk ziet men den regter enkel niet, het kuitbeen schynt gebrooken te zyn geweest boven het beneden eind, en is aldaar aan het scheenbeen vereenigd; ook blykt het, dat het scheenbeen boven den enkel naar binnen wykt; zodat het kootbeen, dat aan het zelve vereenigd is, in dezelfde strek ligt, en dus moest het voorste uiterste van den voet naar binnen gekeerd geweest zyn.

No. CCXL. *Eene faamengroeiing van het regter been met eenige beenderen van den regter voorvoet.*

De faamengroeiing vereenigt, in dit stuk, de scheen- en het kuit-been met het kootbeen, het hielbeen, en het schuitbeen, in eene rigting, die aantoon, dat de punt van den voet zeer verheven moet geweest zyn; deze drie beentjes zyn zeer gezwollen, en mismakkt door een beenuitwas. Het onderste der scheen is eveneens gesteld, maar het beenuitwas beslaat het geheele kuitbeen tot aan deszelfs boven eind; dit been is met plaatjes bedekt, en met beenagtige stekels bezet, die het zo sterk verdikt hebben, dat het van onderen meer dan vyf duimen omtreks heeft; de

(a) Het kootbeen (*astragalus*) is het eerste en grootste voetbeen, aan welk de andere beentjes vastgehegt worden, het dient als het waare voor grondsteun van het scheenbeen.



aangroeiing van het uitwas voegthet ter dezer plaatse aan het scheenbeen, en dezelve is zo groot, dat het boven deel van het kuitbeen 'er door naar agteren gebragt is.

No. CCXLI. *Saamengroeiingen der beenderen van den regter agter- en voorvoet.*

Alle de beenderen van den agter-en voorvoet, behalven het eerste, zyn in dit stuk aan elkander gevoegd; daar zyn saamengroeiingen in alle de geledingen, behalven in die van het kootbeen met het hielbeen.

No. CCXLII. *Saamengroeiingen van de beenderen van den regter voorvoet met die van den agtervoet.*

Dit stuk is op verscheiden plaatfen van buiten en zelf van binnen weggevreeten ook is het zeer ligt: men kan alle de beenderen van den agtervoet onderkennen, maar van die van den voorvoet is 'er slegts een klein gedeelte over van yder. Alle zyn zy in hunne geledingen vereenigd.



## BREUKEN EN EELTEN.

No. CCXLIII. *Eene indrukking der herssenpan.*

De indrukking is op de kroonnaad aan de linkerzyde, een weinig hooger; dan de vleugel van het wiggebeen; de plaats dezer indrukking loopt tot op het voorhoofdsbeen en wandbeen, en heeft anderhalf duim lengte, op een duim breedte, en is door een trek, lugtig op het been als ingesneeden, bepaald en welke de breuk aanduidt, die dezen indruk gemaakt heeft: men ziet aan de binnen zyde der herssenpan een uitwyking van het been, die met den indruk der buitenzyde overeenkomt, en men voelt 'er eenige scherven, die ten deele met een eelt bedekt zyn.

No. CCXLIV. *Eene andere indrukking der herssenpan.*

De plaats, die ingedrukt is, is op het agterste beneden deel van het wandbeen der regterzyde, en steekt een weinig op het agterhoofdsbeen uit, de breedte is twee duimen, en de lengte slegts twee en een halven duim, om dat men het overige onder de doorsneeede gelaaten heeft, in het alligten der herssenpan. De indrukking is niet over al even sterk, en zelf is zy niet te bemerken, dan op het voorste van het gedeelte van het wandbeen, daar ik zo even van sprak, waar zy eene lyn diep is; men ziet duidelyk dat 'er eene breuk geweest is, want het been is nog ter lengte van vier lynen gespleeten, deze spleet heeft gemeenschap met de openingen, welke door de trepaan gemaakt zyn, twee zyn 'er die in elkander loopen; de breuk, welke boven deze openingen was, is door een eelt vereenigd, maar men ziet geen den minsten schyn van eelt op de randen der openingen van den trepaan; op deze herssenpan is ook een vry diep ingesneeden omtrek, die door het regter wandbeen gaande, over het linker loopt, alwaar hy verdwynt, allengskens verminderende; het is bedenkelijk of dit de uitwerking van eene breuk, of van eenig ander toeval zy?

No. CCXLV. *Een eelt op de herssenpan.*

Het voorhoofdsbeen is digt by de kroonnaad doorboord, op eenen duim afstand van de pylnaad aan de regterzyde; de opening is agt lynen lang en zes lynen breed, de randen zyn kronkelig en zeer dun, het geen de wording van het eelt aan-

duidt; rondsom deze opening zyn 'er indrukkingen, die zig vry ver uitstrekken; vooral naar vooren en naar agteren, en aanduiden, dat de herffenpan van haar beenvlies ontbloot geweest is, ook dat 'er ter dezer plaatse verettering en bederf was.

No. CCXLVI. *Een ander eelt op de herffenpan.*

Dit eelt is op de randen van eene opening, die op het agterste deel van het wandbeen van onderen gemaakt was; de randen dezer opening zyn ongelyk, ronder en zelfs verdund aan de zyden, het geen de vorming van een eelt aanwyft.

No. CCXLVII. *Een eelt op de kruin van het hoofd.*

De herffenpan schynt gebrooken of gekloofd geweest te zyn, door een zwaard, men ziet de blyken van den slag, en twee openingen, door trepaneering gemaakt, eene aan yder zyde der breuk, de strek loopt een weinig schuins over de pylnaad, omtrent op anderhalf duim afftands van het voorhoofdsbeen, en strekt zig meer ter regter dan ter linker hand uit: het middelpunt der opening, door de trepaan gemaakt, welke zig ter regterzyde vertoont, staat twee en een halven duim van de pylnaad, en byna in het midden van het wandbeen; de opening ter linkerzyde staat slegts een duim van de naad, en is maar anderhalf duim van het voorhoofdsbeen, zo dat aan de regterzyde het uiterste der breuk meer naar agter staat, dan aan de linkerzyde, gelyk dit natuurlyker wyze door de rigting van den sabelslag gebeuren moest; langs de geheele lengte der breuk is een eelt gegroeid, egter zyn 'er zommige plaatsen ledig, behalven de twee openingen der trepaan.

No. CCXLVIII. *Een eelt op de ribben.*

Vier ribben der regterzyde en twee der linker, zyn op verscheiden plaatsen gebroken geweest en weder vereenigd, door een eelt.

No. CCXLIX. *Een eelt aan den regter arm.*

Dit been is op zyn middelste bovenste deel gebrooken en vereenigd door een eelt, dat dik en ongelyk is, daar komen eenige punten uit, die naar boven staan. Het been is in twee deelen verdeeld, door eene in de lengte loopende doorsnede, die byna door het midden van het hoofd, en de groote dikte van het bovenste deel van het been loopt, en in dezelve strek, de geheele lengte door, voortgezet is.

No. CCL. *Een eelt op den linker arm.*

De hals van dit been gebrooken geweest zynde, is het hoofd niet in dezelve vlakke met het lighaam van het been gebragt, na de vereeniging der breuk, door middel van het eelt, want het is naar buiten gekeerd; de hals van het been is ten deele open en men ziet in deze holligheid vezelen.

No. CCLI. *Een eelt op het elleboogsbeen.*

Dit is een been van de linkerzyde, het is schuins gebrooken omtrent twee duimen boven zyn onderste einde: de beenderen zyn niet wel gezet, voor de eeltworping; het ondersuk is ter zyden van het bovenstuk langs den scherpen hoek geschooven; en het is zo gedraaid, dat het stylsgewyze uitsteekzel, in de plaats van over eente komen met de knokkel van den elleboog, iets meer naar binnen staat.

No. CCLII. *Een ander eelt op het elleboogsbeen.*

De breuk is onder het bovenste einde van het been, en heeft 'er een splinter van anderhalf duim van doen splyten, die zig van het been boven de holle oppervlakte verwyderd heeft; het been is ter dezer plaatse aan de zyde van dezen splinter geboogen, die van het been, op eenen vry grooten afftand, gescheiden is, deze ruimte is aan den top van den hoek, welken de splinter met het lighaam van het been



maakte voor de groeiing van het eelt, welke egter genoegzaam was om dit been met de knobbel van het pypbeen te vereenigen; deze twee beenderen behooren tot den linker voor-arm.

No. CCLIII. *Eelt op de pyp van het elleboogsbeen.*

Dit been is onder de knobbel gebrooken, de twee stukken zyn niet wel gezet; het onderste schynt een weinig tot het elleboogsbeen genaderd te zyn, en het bovenste wykt in een tegen overstaande streek, zo dat het eelt onregelmatig is, het loopt tot aan het elleboogsbeen; niet tegenstaande deze onregelmatigheid zyn de einden der pyp nauwkeurig aan het schouderbeen gevoegd, maar daar konde geen beweeging van draaiing of keering meer zyn, ter oorzaake der vereeniging welke het eelt gemaakt had; deze twee beenderen behooren tot den regter voor-arm.

No. CCLIV. *Eelt van eene afzetting van de beenderen van den linker voor arm.*

Deze twee beenderen zyn op hun onderste middelste deel afgezet, de eelten hebben de plaats der afzetting bekleed, en vereenigen zig onderling zonder dat de uitersten der beenderen van of naar elkander geweeken zyn; deze eelten steeken een weinig boven de pyp uit, aan de zyde der knobbelagtigheid, en boven het elleboogsbeen, aan de zyde van het kroonsgewyze uitsteekzel.

No. CCLV. *De beenderen van den voor-arm gebrooken, en door eene soort van beweegbaar eelt geheeld en vereenigd.*

De Geschiedenis van deze breuk is bekend. De Hr. SYLVESTRE, Geneesheer van de Geneeskundige Faculteit van Parys, deelde dezelve aan den Hr. BAYLE mede, die dezelve in het nieuws van de Republyk der Geleerden bragt (a). Zie hier het geen men wegens de omstandigheden van dat toeval aldaar vindt. „ Ee-  
 „ nige jaaren geleeden, brak een man vallende den linkerarm, vier vingeren breed  
 „ van de hand, zo dat de twee beenderen van den elleboog en elleboogspyp dwars  
 „ gebrooken, en volkomen verdeeld wierden. Men riep ten eersten Heelmeeesters  
 „ om den arm te herstellen, maar de man, bevreesd voor de hevigheid der smerte,  
 „ wilde zig niet laten aanraaken, en zelf niet dulden, dat 'er een verband omge-  
 „ legd wierd; integendeel hy begon denzelven te beweegen, en gewendde zig in  
 „ het vervolg, daar zo wel aan, dat hy dien in de plaats der breuk zelve boog;  
 „ dus heeft hy vry lang geleefd, zyne hand beweegende, en het elleboogsbeen  
 „ op twee plaatsen buigende, zonder pyn of ongemak. Na zyn overlyden, ver-  
 „ zocht een der Heelmeeesters, die hem gezien hadden, aan de vrinden om dien  
 „ arm, en na denzelven van het vleesch ontbloot te hebben, zag hy dat 'er ter plaat-  
 „ se van de breuk eene nieuwe geleding was gemaakt, welke aldus gesteld was,  
 „ enz". Ik zal het verhaal van den Hr. SYLVESTRE niet verder volgen, om dat  
 „ er in zyne Beschryving niets is, dat men thans niet in dezelve beenderen zien kan,  
 „ zo als zy thans in het Kabinet van den Koning zyn: schoon zy in het werk af-  
 „ gebeeld zyn, dat ik straks aanhaalde, heb ik egter noodig geoordeeld dezelve op  
 „ nieuw te laten afbeelden, wyl de gemelde afbeelding zeer onvolkomen is, en dit  
 „ stuk verdient wel gekend te worden.

Het armbeen (*Pl. IV. fig. 3. A B*) en het pypbeen (*C D*) zyn aan hun middelste onderste deel (*E F*) gebrooken door eene breuk, die in eene wat schuinche streek loopt, zodat het gebrooken eind (*E*) van het bovenste deel der pyp, om-

(a) *Faillet 1685. pag. 718. enz.*

trent een half duim meer voor uit staat, dan het elleboogsbeen (*F*), het geen veroorzaakt, dat het onderste deel (*H B*) van dat been, een half duim langer is dan de pyp. Na de breuk waaren deze twee onderstukken (*fig. 4. H B, G D*) naar beneden gedraaid, en de gebrooken beenderen naar boven, zy waaren op de bovenste stukken (*A F en C E*) geboogen, en maakten met dezelve eenen stompen hoek, die zeer naby eenen regten komt; deze buiging was, gelyk die der twee geheele beenderen met het schouderbeen, en de geleding van den elleboog, in den natuurlyken staat. De twee onderste stukken (*H B en G D*) waaren tegens de einden (*F en E*) der bovenste stukken geschooven, en zelfs een weinig langer, zodat zy 'er over heen lagen; ook waaren die stukken, ten opzichte der bovenste uit hunne plaats, want het deel (*D G*) van de pyp, in plaats van juist aan het andere deel (*C E*) van dat been te zyn, was tusschen het zelve en het bovenste deel (*A F*) van het elleboogsbeen; even zo was het onderste (*H B*) van het elleboogsbeen dusdanig verplaatst, dat het week naar den stompen hoek, (*I*) welke is tusschen de breedte en holle oppervlakte van dat been, en de smalle en rondagtige oppervlakte, die in het bovenste (*A F*) zeer aanmerkelyk is.

Daar is een eelt aan de gebrooken uitersten van dat been, zonder dat zy vereenigd zyn, omdat zy dikwyls tegens elkander vreeven; de stoffe van het eelt was door deze vryving, naarmate dat zy groeide, geweeken: de einden der onderste stukken van het been hadden het uitgerekte door zig te verplaatsen, in de verscheiden bewegingen tot welke zy bekwaam waaren; de eelten derhalven van de uitersten der beenderen, in steede van zig te vereenigen, naamen eene zekere gedaante aan, door de drukking die zy van de beenderen kreegen, en polyfsten zig door de vryving, zodra zy hard genoeg geworden waaren, om tegenstand te bieden; de uitersten der bovenste stukken, bleeven om zo te spreken onbeweeglyk, want zy waaren ten opzichte der andere stukken, het geen het schouderbeen ten opzichte van het armbeen is in de beweging der buiging van het elleboogsbeen: het waaren derhalven de onderste gedeelten (*fig. 3. H en G*) die op de uitersten (*F en E*) der bovenste deelen draaiden, het geen maakt, dat deze uitersten door de vryving gepolyft zyn, en dat het eelt, rondsom uitstekende, eenen rand maakt. Het blykt op het zien van deze beenderen, dat het eelt van het elleboogsbeen vereenigd was met de pyp, ter plaatse alwaar het dezelve aanraakte; de einden (*H en G*) integendeel der onderste stukken zyn met eelten bedekt, omdat zy tegen de einden der bovenste stukken glydende, onder dezelve lagen, en dus tegen geen been vreeven; maar de stukken (*K en L*) op welke de uitersteus van de bovenste stukken gleeden, in de beweging der buiging van de onderste stukken, zyn gepolyft en met eenen rand, door het eelt gemaakt, omgeven. Het waren de uitersten (*F en E*) van de bovenste stukken, welke het eelt verwyderd en als het ware gevormd hadden om dien rand te maaken, terwyl het zelve teder en buigzaam was; toen het vastigheid verkreegen had, belette het, dat de onderste stukken niet naast de uitersten der bovenste gleeden; ook is die rand veel grooter by (*G*) om dat het onderste stuk van de pyp, niet juist aan het einde van het opperste stuk geplaatst en een weinig van de zyde van het schouderbeen afstaande, 'er eene dikte van eelt is, groot genoeg om het uiterste van het bovenste stuk van het pypbeen vast te houden, ter plaatse alwaar geen been was, tegen welk het vryven konde. De rand is ook zeer dik aan de uitersten (*H G fig. 4*) der onderste stukken, om dat de buiging van die stukken zeer klein zynde, niets be-

le-



lette, dat het eelt zig aan de uiterstens vormde, op die plaatsen, die nooit aan de bovenste stukken raakten.

Alle deze eelten zyn met een dik en hard vlies bedekt, egter ziet men nog, dat het buigbaar geweest is, en dit vlies diende voor bindzel (*ligament*) aan de nieuwe geleding; voorts zyn de eelten als onregelmatige klompen gegroeid, even als of zy op verscheiden plaatsen gebrooken waaren, na eenen zekeren trap van vastheid verkreegen te hebben, zy zyn voorts door vliezen vereenigd; de meenigvuldige beweging der beenderen moest noodwendig alle deze onregelmatigheden veroorzaken; ook zyn 'er geene deelen aan deze gebrookene einden, die juist op elkander sluiten, en aan elkander kunnen gevoegd worden: na dat ik dezelve zo nauwkeurig, als het my mogelyk was, aan elkander gevoegd had, heb ik dezelve laten afteekenen, gelyk zy zig in (*fig. 4.*) vertoonen. Ik zal niet onderzoeken, welke beweging de voorarm konde doen na de breuk; zulk een onderzoek zoude my van myn onderwerp afleiden.

No. CCLVI. *Een eelt op het regter en het linker dijbeen.*

De twee beenderen, welke ik in dit artikel saamen neem, zyn van een man, wiens dijen gebrooken wierden, door een rad van een wagen, welke 'er overging; de breuk was aan het onderste middelste deel van het been, het benedenste schoof agter het bovenste, gelyk gemeenlyk gebeurt; en verhief zig omtrent twee duimen en een half, het eelt is gegroeid zonder dat de beenderen gezet geweest zyn: de twee stukken zyn evenwydig en staan een duim van elkander af; deze ruimte is door een eelt vervuld, ter plaatse van de breuk, zo dat het onderste uiteinde, van het bovenste stuk byna anderhalf duim onder het eelt uitsteekt: boven de binnenste zyde van het eelt van de regterdij is 'er eene beenige punt van een halven duim lengte.

No. CCLVII. *Een eelt op de regter dije.*

Dit been is aan zyn boveinde gebrooken, een weinig onder den hals, het beneden stuk is agter het bovenste geschooven, omtrent ter lengte van twee en een halven duim, en heeft zig schuins gezet; zodat de regter knie, de linker moest raken, wanneer de man regt op stond: daar is een eelt gegroeid welk zommige vry groote splinters met de uitersten der breuk vereenigd heeft, het geen dit eelt zeer mismaakt.

No. CCLVIII. *Een ander eelt op de regter dije.*

De breuk is op dezelve plaats als in het vorige been, maar het beneden stuk is nog meer naar binnen geboogen, zo veel men kan oordeelen, uit het geen 'er overig gebleeven is, want het onderste gedeelte van het been is weggezaagd; het eelt heeft ook nog eene andere mismaaktheid, om dat het langwerpig en schuins uitsteekzel, tusschen den grooten en kleinen draaijer, zeer gezwollen is, door een beenuitwas, dat zig geheel en al over het eelt verspreid heeft, vooral op de agterste oppervlakte, en die dezelve op verscheiden plaatsen doorvreeten en doorboord heeft.

No. CCLIX. *Een ander eelt op het regter dijbeen.*

De breuk was schuins, zy begon tusschen de twee draaijers en eindigde drie duimen laager op de voorste oppervlakte van het been, het onderste stuk is agter het bovenste op geschooven en zo gedraaid, dat de binnen knokkel meer naar vooren staat, dan zy staan moest, op de binnenste zyde van het eelt is een onregelmatig en hobbelagtig beenuitwas.

III. Deel.

Y

No. CCLX. *Een ander eelt op de regter dije.*

Dit been is met eene schuinsche breuk op zyn bovenste middelste deel; de loop der breuk is van den binnen naar den buiten kant van het been naar beneden, en het onderste stuk is naar de binnenste zyde opgeschooven, en zo geboogen, dat het onderste eind naar buiten staat; in één woord dit stuk is zo gedraaid, dat de binnenste knokkel veel meer naar vooren staat, dan de buitenste; de eeltwording was zeer onregelmatig, want zy loopt niet over de geheele breuk.

No. CCLXI. *Een ander eelt op het regter dijebbeen.*

Dit been was in het midden gebrooken, het onderste stuk is een weinig naar agter en naar de binnen zyde van het boven stuk opgeschooven: deze twee stukken, zyn door een eelt vereenigd, zodat het onderste einde van het been wat naar binnen staat.

No. CCLXII. *Een ander eelt op het regter dijebbeen.*

Dit been in zyn midden gebrooken zynde, is het onderste stuk agter tegens het bovenste opgeschooven, en beide door een eelt vereenigd zynde, is het bovenste deel meer hol naar agteren, en meer verheeven naar vooren, dan het zyn moest.

No. CCLXIII. *Een ander eelt op het regter dijebbeen.*

De breuk is zeer schuins, zy beslaat het geheele middel deel van het been, zy loopt van vooren naar agter, en het onderste deel schuift een weinig boven en voor het bovenste, het geen vry zeldzaam is, en het is zo gedraaid, dat de binnenste knokkel meer uitsteekt dan de buitenste: daar is een redelyk groot uitwas en 'er zyn beenige punten op het eelt agter het been in het midden.

No. CCLXIV. *Een eelt op de linker dije.*

Daar is eene breuk op den grooten draaijer van dit been, die een gedeelte van den grooten draaijer met den hals en het hoofd van het been, naar de zyde van den kleinen draaijer geworpen heeft, en aan het eelt is een vry groote splinter gevoegd, die dwars op den hals van het been staat tusschen het hoofd en den kleinen draaijer.

No. CCLXV. *Een ander eelt op de linker dijebbeen.*

Dit been is aan den kleinen draaijer gebrooken, en het deel onder de breuk is naar binnen gekeerd, zodat de linker knie ten naasten by op de plaats der regter zoude zyn, wanneer de man stond: men heeft eene doorsneede op het midden van het eelt gemaakt om de groeiing te zien, die van binnen zeer duidelyk is.

No. CCLXVI. *Een ander eelt op de linker dije.*

Dit dijebbeen is gebrooken of misschien slegts geborsten geweest aan zyn bovenste uiterste, het overige van het been is naar binnen geboogen, en terzelfder tyd naar buiten uitgegleden: het eelt is alleen op de randen der wond gegroeid, het binnenste is ledig gebleeven. Het hoofd van het dijebbeen de hals en de groote draaijer zyn niet in dit stuk, men ziet in hunne plaats de vezelen van het been, die zeer broosch zyn, het geen aantoon, dat deze deelen allengskens vergaan zyn.

No. CCLXVII. *Een ander eelt op de linker dije.*

De breuk is onder het bovenste uiterste, het overige is naar binnen geboogen; schoon dit been in het midden doorgezaagd is, is het bovenste deel geneeg om den strek te toonen welke het gcheele been na de breuk moet gehad hebben: het eelt heeft geene andere mismaaktheid, dan eenige beenagtige punten, op zyn agterste deel; daar is eenige waarschynelykheid, dat dit been van het zelve onderwerp werd genomen als dat welk No. CCLVIII. vermeld is.



No. CCLXVIII. *Doorsneede van een eelt van het linker dijebeen.*

De breuk gaat schuins over het bovenste deel van dit been, van de buitenste zyde naar de binnenste zyde naar beneden loopende, ter lengte van vier duimen en een half, het onderste stuk is aan de buiten zyde van het bovenste deel opgeschooven; de twee stukken in dezen stand vereenigd zynde, door het eelt, is het been van binnen hol gebleeven: de doorsneede van het eelt is op de plaats van de breuk gedaan, men ziet van binnen, dat het zo digt en vast is als het been zelve.

No. CCLXIX. *Een eelt op de linker dije.*

Het been is in het midden gebrooken, het onderste stuk is een weinig agter het bovenste opgeschooven en aan het zelve door een eelt vereenigd.

No. CCLXX. *Doorsneede van een eelt van het linker dijebeen.*

Dit been was in het eerst ten naasten by in den zelfden staat als het geen in het vorig artikel gemeld is; maar hier komt nog by, dat men naderhand het eelt, volgens den loop der breuk, doorgezaagd heeft: door deze doorzaaging ziet men geen onderscheid tusschen de stoffe van het been en die van het eelt.

No. CCLXXI. *Een eelt op het linker dijebeen.*

Het middelste deel van dit been is gebrooken, het eelt, dat de stukken vereenigd heeft, is zeer mismaakt; het onderste stuk is een weinig agter het bovenste opgeschooven, en ligt in eene streek die evenwydig is aan het zelve, op een duim afstand; deze ruimte word ten deele door het eelt beslaagen, het is door verscheiden uitstekende punten stekelig, vooral aan het onderste deel van het been.

No. CCLXXII. *Een ander eelt op de linker dije.*

Dit been is terzelfder plaatse gebrooken en op dezelve wyze als het vorige, maar de ligging van het onderste stuk verschilt veel, het beneden uiterste loopt naar binnen, het geen het been naar buiten verheven maakt.

No. CCLXXIII. *Een ander eelt op het linker dijebeen.*

Daar schynen op dit been twee breuken geweest te zyn, de eene aan het boven deel en de andere in het midden, want het is op twee plaatsen geboogen, en beide buigingen slaan naar binnen, het geen maakt, dat het als een cirkelboog geboogen is, zo dat de buitenste verhevenheid naar buiten staat, en dus zoude de linker knie aan de regter raaken, wanneer de man regt op stond.

No. CCLXXIV. *Een eelt op eene afzetting van het linker dijebeen.*

Dit been is op zyn middelste deel afgezet, het eelt heeft eene beenagtige punt gemaakt, die een halven duim aan de binnen zyde der scherpe oppervlakte opklimt, en eene soort van snydende plaat aan de andere zyde; dit eelt is met een vlies bekleed, aan welk het uiterste der dije-slagader vast is, deze is opgespooten: verder bestaat dit stuk uit het heupbeen, welks geleding bekleed is met de verdroogde bindzelen, die het dijebeen in zyne buiging houden.

No. CCLXXV. *Een eelt op het regter scheenbeen.*

Dit been is op zyn midden van onderen gebrooken, en het onderste stuk is zo geboogen, dat het onderste einde meer naar vooren staat, dan het staan moest, het geen veroorzaakt, dat het been naar vooren hol en naar agter verheven is: niet tegenstaande dit, is 'er byna geen mismaaktheid in het eelt.

No. CCLXXVI. *Doorsneede van een eelt op het scheenbeen der regter zyde.*

De breuk is op dezelfde plaats, als die van het vorige been, maar het onderste

stuk is op de binnen zyde van de scheen geschooven, het geen het eelt mismaakt; men heeft het volgens den loop der breuk doorgezaagd, die van den binnen-tot den buiten-hoek twee en een halven duim langs deszelfs lengte loopt.

No. CCLXXVII. *Een eelt op de linker scheen.*

Dit scheenbeen is op zyn middelste deel onder aan gebrooken, de twee gebrooken einden staan naar buiten uitgesprongen, en staan voor het kuitbeen, met het welk zy door het eelt vereenigd zyn: het geheele opperste deel van dit been ontbreekt in dit stuk, en men kan deszelfs loop niet nagaan.

No. CCLXXVIII. *Eelt op de twee linker scheenbeenderen.*

Deze beenderen zyn beide aan hun onderste middelste deel gebrooken, het kuitbeen een weinig lager dan het scheenbeen: de twee onderste stukken zyn een weinig voor de bovenste geschooven, het onderste deel van het scheenbeen is aan de zyde van het kuitbeen eenigzints verheven.

No. CCLXXIX. *Doorsnede van een eelt op het linker scheenbeen.*

De breuken van die twee beenderen zyn byna op dezelve plaatsen als die van de bovengenoemde beenderen, en hunne vereeniging is byna dezelfde, maar het geen in deze beenderen meerder is, is dat het eelt dezelve vereenigd heeft, ter plaatse der breuken: men heeft dit soort van aaneenhegting doorgezaagd, en door deze doorsnede ziet men, dat het van binnen eenigzints poreus is.

No. CCLXXX. *Eelt op de linker scheenbeenderen.*

Deze beenderen zyn aan hun onderste middelste deelen gebrooken en door een eelt vereenigd; dat van de scheen is hol, en is eer een bedorven beenuitwas, dan een gezond eelt. De twee stukken zyn zeer kwalijk gezet, het uiterste van het onderste is naar agter op het bovenste geschooven, die van het kuitbeen zyn op dezelfde wyze geplaatst, maar het eelt, schoon zo mismaakt als het ander, is gezonder.

No. CCLXXXI. *Breuk van het gewrigtbeen van den linker voet.*

Het aangroezel of voorste deel van dit been is gebrooken en van het lighaam of agterste deel gescheiden. Een tuinier van 's Konings tuin, werd de voet naar de hiel toe omgekeerd, door den val van eenen boom. De bekleedzelen van het bovendeel of gewrigt werden door dit toeval gescheurd, en het gewrigtsbeen gebrooken gelyk ik gezegd heb; men was verplicht het been af te zetten; de beenderen van dit been en voet werden ontleedr, dit gewrigtsbeen maakt 'er een gedeelte van.



## OPGESPUITTE EN GEDROOGDE STUKKEN VAN DE ONTLEEDKUNDE.

De uiterste takfchietingen der vaaten, in de lighaamen der dieren, zyn zo fyn, dat het niet mogelyk is, dezelve te zien, vooral wanneer zy na den dood ingevalen zyn; oertusschen lag 'er in de Ontleedkunde veel aan gelegen, om deze kleine takfchietingen te kennen, en haar tot aan haare uitersten te volgen, dit was het enig middel om den loop der vlotbaare deelen te herkennen, welke niet kan gezien worden dan door den loop der vaaten, welke dezelve bevatten; zy zogen dan



een middel om dezelve voor het oog te brengen. Ten dien einde word 'er uitgevonden dezelve op te vullen met geoleurde vogten, die hen doen zwellen, en die hen dus van de rondsom liggende deelen konden onderscheiden; en dit is die bereiding die men opspuiting noemt: De Ouden kenden dezelve niet, zy vergenoegden zig met de vaaten op te blaazen, om ze uit te zetten, en hen te doen rondren, het is maar in de laatste eeuwen geweest, en voor al in de laatste voorledene, dat men de opspuiting begonnen heeft. Dit soort van konst heeft veele ontdekkingen voortgebracht in de dierlyke huishoudinge, en heeft een groot gemak gebaard in de ontleding; want hoe konde men de vaaten, na den dood slap geworden, ontleden? ter nauwernood kan men dezelve van de omliggende deelen onderscheiden: hoe handig hoe voorzigtig men ook te werk gaat, men kan niet ontgaan dezelve door te snyden, wanneer zy tot op een zeker punt in grootte afneemen, ook veranderen zy van ligging naar maten men ontleedt, en na de ontleding is het byna niet mogelyk hunnen waaren loop te zien. Men heeft deze ongemakken weeten voor te komen, door middel van opspuiting; maar het is ten dezen einde niet genoeg 'er een vogt in te spuiten, dat uitwaassenen kan, door de rokken der vaten heen sipelen, of door de eerste opening, die het vinden konde, ontsnappen; men moet ook eene vloeibaare stoffe gebruiken, die stollen en hard worden kan, wanneer zy koud word.

Men gebruikt derhalven tweederlei vloeistoffen, de eene blyft vloeibaar, en de andere moet konnen stollen; de eerste dient gemeenelyk, om de vaaten zichtbaar te maaken, en de andere behoudt de groote vaaten in hunne gedaante, en natuurlyke ligging: men is genoodzaakt, deze twee opspuitingen de eene na de andere te doen, wanneer men de groote en kleine vaaten wil opvullen, om dat het vogt of te dik zoude zyn, of te schieelyk door verkoeling zoude stollen eer dat het in de haarbuisjes kwam. Men moet dan beginnen, met 'er een vogt in te spuiten, dat tot dezelve komen kan, en dat door de vloeistof welke 'er naderhand ingespruit word en die in de groote vaaten moet stollen, tot aan de uiterste gedreeven word; ook is het noodzakelyk, de stoffen der groote vaaten met verstofften te mengen, om de kleine vaatjes zichtbaarder te maaken; zy hebben zo weinig dikte, dat zy zonder dat doorzigtig zouden blyven, zelf na de opspuiting.

Voorts is deze konst van ontledkundige opspuiting, schoon onlangs uitgevonden, reeds tot een zeker punt van volmaaktheid geklommen, maar zulks is eerst na verscheiden pogingen geschied; daar was veel te kiezen, omtrent de stoffe die men gebruiken moest, en groote voorzorg te neemen, ten opzichte van het wel uitvallen der bewerkinge: en inderdaad men kan ligtelyk bemerken, dat niet dan met groote moeite, eene vloeistoffe, in de groote slagader gebragt, tot in de blaas en watervaaten, als ook tot in de klieren, en tot de uitwerpbuizen van de huid kan doordringen, ook is de uitslag juist niet altyd even gelukkig; men vindt van binnen dikwyls een tegenstand, die men niet voorzien konde, en die alle de voorzorg, welke de ondervinding aan de hand geeft, te leur stelt: de scheidekunde kwam de Ontledkunde te hulp, om de konst van opspuiten tot volmaaktheid te brengen, de eene en andere volgden vernuftige vindingen; ik zal van de voornaamste melding maaken, en dezelve volgens rang van tyd verhaalen.

De Hr. HOMBERG (a) staat toe, dat eene vloeistof, samengesteld uit wasch,

(a) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, 1699. pag. 165.

kwikzilver en terebinthyn, door vuur in staat van vloeibaarheid gehouden, vloeibaar genoeg is, om tot aan de uitersten der vaaten door te dringen; maar hy gelooft ook tefens, dat dit saamenmengzel niet dik genoeg wordt, wanneer het verkoelt, om zig in de vaaten te houden; de minste koude doet het wasch, met terebenthyn gemengd, breeken; behalven dit, is 'er een ander ongemak, de kwik loopt weg, zo dra 'er maar de minste opening in de vaaten is, het zy dezelve door het ontleed-mes of door andere toevallen veroorzaakt wordt; men meende dit ongemak voor te komen, door eenig ander metaal met de kwik te mengen; maar dit *amalgama* of metaal is zo vloeibaar niet als de kwik maar breekt als harde wasch.

Alle deze zwaarigheden, deden den Hr. HOMBERG zulk een mengzel van metalen maaken, dat door eene zagte warmte vloeibaar genoeg word om de vaaten niet te beschadigen, en dat koud geworden niet ligt brak, het was een mengzel van gelyke hoeveelheid van lood, tin en bismuth, men konde het vloeibaar houden, door eene warmte, die niet groot genoeg was om papier te schroeijen. Eene nieuwe zwaarigheid deed zig egter by deze nieuwe inspuiting op, de lugt, door de warmte der gesmolten metalen, verdund en uitgezet, hield derzelver loop tegen, en belette hen zig vrijelyk uit te zetten, of deed de vaaten barsten, men moest dan een middel vinden tegens deze kwaade uitwerking. De Hr. HOMBERG vond 'er een, namentlyk door lugt in de vaaten te brengen, om de binnenste wanden te droogen, en dezelve door de kleinste uitersten daar uit te jagen, op dat de verdunde lugt onder het inspuiten ligtelyk door die uitersten konde ontsnappen; de Hr. HOMBERG gebruikte ten dien einde eenen finits blaasbalg, om de lugt in de vaaten te brengen, welke hy wilde opspuiten, maar deze lugt geduurig ontsnappende, moest men geduurig blaazen, om de vaaten gezwollen te houden, en dit moest drie of vier dagen duuren; men vond een werktuig uit om den arm van den blaasbalg te beweegen. Maar men moest dit werktuig alle uren opwinden, dit ongemak maakte dat de Hr. HOMBERG van den blaasbalg af zag, ook was hy niet zeer vergenoegd over de opspuiting, welke op alle die toebereidzelen volgde; ondertusschen bedagt hy in het vervolg, om de vaaten, welke hy wilde opspuiten, aan de lugtpomp te brengen, dit was een zeker en gemakkelyk middel om hen van lugt te zuiveren, en ook geschiedde de inspuiting zelve onder de klok van de lugtpomp, zonder eenige bykomst van de buiten lugt. De klok was van boven open, om een koperen tregter te ontvangen, die diep genoeg in de klok ging, om 'er de vaaten aan vast te maaken, die men wilde opspuiten, terwyl men 'er de lugt uitpompte; het onderste van den tregter, werd met een kraan afgesloten, die de buiten lugt daar uit en het gesmolten metaal tegenhield, wanneer men het in den tregter goot: na dat de lugt weggepompt was, opende men de kraan, en terstond vloede de vloeistoffe in de vaaten, die geschikt waaren, om dezelve te ontvangen, en liep zonder tegenstand in de kleinste, mits 'er geen vogtigheid was; en ingevalle de vaaten nat geworden waren, liet men ze eenen geheelen dag onder de lugtpomp om te droogen. Het is genoegzaam bekend, welke voorzorgen men verpligt is te neemen, ter voorkoming dat door eene warmte, die groot genoeg is, om gesmolten metalen vloeibaar te houden, de klok van de lugtpomp niet aan stukken springe, het zy doorzig te schielyk mede te deelen, het zy door den tregter of het metaal wat mede de randen van de opening der klok omgeven zyn te verwyderen; maar men was ook verzekerd van eene harde en duurzaame opspuiting, men kon zelfs de



metaal gieting uitsnyden zo dat men de gedaante der vaaten in metaal gegooten, had.

De Hr. ROHAULT toonde in het jaar 1718. (a) dat de stoffe der inspuitingen, van welke men zig gewoonlyk bediende, een mengzel was van reuzel, witte wasch, schaapenvet en terebinthyn, of geest van terebinthyn, ineten weinig wasch; men haalde het bloed uit de vaaten, welke men wilde opspuiten, en men hield ze warm, in laauw water, of warme doeken, en dan spoot men 'er het vogt zo warm als het mogelyk was in: niet tegenstaande alle deze voorzorgen, om de warmte te behouden, werd het vogt koel en stelde eer het in de kleine vaaten kwam, ook was het te dik schoon het warm was, om in de hairbuisjes te komen. Na verscheiden stoffen beproefd te hebben bepaalde de Hr. ROHAULT zig tot lym uit leer van handschoenen en visch-lym in water ontbonden; dit mengzel gelukte zo ver dat de inspuiting in alle de vaaten van een moederkoek (*placenta*) liep, en zelfs, door de uiterste eindens van die vaaten, die zig in de lyfmoeder hechten gelyk deze Schryver meende, uitkwam; dit zelfde vogt door de kropvaaten (*carotides*) inspuitende, liep het tot in de vaaten van de bastagtige stoffe der hersenen.

De Hr. ROHAULT had zyne proefnemingen in het jaar 1716 gedaan, en in het jaar 1718 eenige opgespuitte stukken van den Hr. RUSCH, welke aan de Akademie gebragt waren, gezien hebbende, meende hy te kunnen bemerken, dat 'er geen wasch in die opspuitingen was; deze aanmerking deed hem denken, dat zyn nieuwe wyze van opspuiten, niet veel van die van den Hr. RUSCH verscheelde: die voorname Ontleeder was reeds lang beroemd door zyne ontleedkundige bereidingen, hy had het middel uitgevonden om alle de bloedvaaten op te spuiten, en hy had 'er ontdekt, die nooit zonder zulk eene volmaakte opspuiting zouden zichtbaar geweest zyn; zulk een goed gevolg deed alle de Ontleedkundigen wenschen, om de manier van den Hr. RUSCH te weten; maar hy onttrok zig steeds aan hunne begeerte en het was niet, dan door een byzonder geval, dat hy zyn geheim mededeelde. Czar Peter I. te Amsterdam zynde, had de stukken, door hem bereid, gezien, en hem overgehaald dezelve te verkoopen, en boven dien hem het verhaal van zyne handelwyze afgevordert: welhaast werd het Kabinet naar Petersburg overgevoerd, en de beschryving, welke de manier van inspuiting en bereiding der lyken voor de Ontleedkundige lessen behelsde, werd in de Boekverzameling van de Akademie van Petersburg geplaatst. Volgens de afschriften, welke men verzekert met het eigenhandig schrift van den Hr. RUSCH over een te komen (b), zegt hy duidelyk, dat de stoffe, van welke men zig bedienen zal, des winters alleen uit enkel vet zal bestaan, dat men met vermiliceen zal verwen, en waar by men 's zomereen weinig witte wasch doen zal. Dit ondersteld zynde, moest het stuk, door den Hr. ROHAULT onderzocht, in den winter bereid zyn, wyl 'er geen wasch in konde gekend worden, maar het is niet waarschynelyk, dat dit het geheele geheim van den Hr. RUSCH was, andere Ontleeders wisten dit ook en konden ondertusschen zulke fraaije stukken niet voor den dag brengen.

De Hr. MONRO heeft in de Geneeskundige waarneemingen van Edinburg (c), zeer naauwkeurig de behandelingen voorgesteld, die hem het best gelukt zyn, om op-

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences* 1718. pag. 219.

(b) Zie *Dictionnaire de Médecine au mot infectio*.

(c) *Tom. I. pag. 113. & suiv. Traduit de l'Anglois, Paris 1740.*

spuitingen te doen. Hy begint met de daar toe noodzakelyke werktuigen; het voornaamste is eene sterke koperen spuit, om dat de inspuiting sterk moet aangedreeven worden, om in de uiterste einden der vaaten te koomen; de pypjes die men aan deze spuit aanvoegt, moeten de gedaante hebben van eenen geknotten kegel; het breedste eind of de grondvlakte van den kegel, word door eene schroef aan de spuit gevoegd, het andere eind heeft eene grooter of kleiner middel-lyn naar de byzondere gevallen: men moet ook andere pypjes hebben, maar van dezelfde gedaante als de eerste; aan het nauwste eind van eene dezer pypjes, welker middellyn evenredig moet zyn aan die der vaaten, bindt men het vat, dat men wil opspuiten: het breedste eind, ontvangt het eind van de buis, dat aan de spuit valt; deze twee pypjes moeten zo wel saamengevoegd zyn, dat de inspuit stoffe 'er niet door kan, en zo wel op elkander sluiten, dat zy niet wyken, in het sterkste der inspuiting. Indien men deze twee pypen scheidde door de spuit te rug te haalen, zo dra de stoffe in de groote vaaten kwame, zoude zy ten eersten naar buiten uitloopen; men moet dan wagten tot dat zy koud en gestold is eer men de spuit te rug haalt, of men moet het vat toe binden; tot een grooter gemak is het genoeg aan de pyp, aan welke het vat gehegt is, een kraan of stop te maaken. Men moest nog een ander ongemak voorzien, dat van grooter gevolg zoude zyn; wanneer de spuit zo veel stoffe niet kan laaden, als men noodig heeft, is men verplicht, dezelve uit te haalen, en op nieuw te vullen, ondertusschen word de eerste inspuiting koud: om dan de spuit in hare plaats te laaten, moet men een kromme pyp hebben, die in eene der regte pypen sluit, van welke wy straks spraaken; men maakt een klepje ter plaatse daar zy in elkander komen, dit belet dat 'er niets uit de regte pypen in de kromme kan komen en laat integendeel alles uit de kromme in de regte doorgaan: wanneer de spuit ledig is legt men de kromme pyp met zyn einde in de spuit stoffe, welke men dan zonder moeite in de spuit haalt, door het optrekken van den zuiger, dus kan men een geheel lighaam zonder tusschenpoofing opspuiten. Dit werktuig is veel eenvoudiger, en dus veel gemakkelijker, dan dat, het geen BARTHOLINUS aan de spuit van de GRAAF voegde. (a)

Ten opzigte van de stoffe der inspuiting, keurt de Hr. MONRO het gebruik der lymige vogten goed, gelyk de vislym, de sterke lym, enz., in water ontbonden en gesmolten, wanneer men slegts hairbuisjes optespuiten heeft, om dezelve in de fyne vliesjes te onderscheiden, om dat die ontbindingen zig ligtelyk met de dierlyke vogten vermengen. Maar deze ontbindingen zyn daarom zo bekwaam niet voor de groote vaaten, in de stukken, die men ontleeden wil, want zy zouden bedorven zyn, eer de lym droog ware, en hoe kan men ontleeden, zo lang het vogt vloeibaar is? het loopt weg zodra men het minste vat opent; het is wel waar, dat wanneer men het stuk in brandewyn legt, de lym stremt, maar dan breekt zy ligtelyk, het geen de ontleding zeer moeiljelyk maakt; daaris een ander ongemak in het gebruik van de lym in stukken die men bewaaren wil; de groote vaaten worden nauwer en vallen samen, naarmate dat de waterige deelen der ontbonden stoffen uit waassamen; indien men, na dat de kleine vaaten met ontbonden lym opgespuit zyn, de groote vult met gemeen vet, word het wat koud, en d.k.,  
eer

(a) CASPARI BARTHOLINI, *Thom. fil. administ. anat. specim. scd. II, Bibliotheca Anatomica* tom. 2. 125. 1099. 6<sup>e</sup> pag.



eer zy tot het vogt, dat de kleine vaatjes vervult, komen kan; dus blyft 'er eene ledige ruimte in het vat, tusschen deze twee soorten van stoffe, het geen de opspuiting zeer gebrekkig maakt.

De brandewyn mengt zig met water en olie, en is vloeibaar genoeg, om tot in de kleinste vaatjes te komen, maar stolt de dierlyke vogten, verdikt dezelve, door 'er zig onder te mengen, dan stellen zy zig tegens deszelfs voortgang en houden denzelven dikwerf tegen: verder waasfemt de brandewyn welhaast weg; daar blyft dan in de vaaten niets dan de gekoleurde stoffe, welke men met denzelven gemengd had, derhalven vallen de vaaten saamen voor een gedeelte, en dewyl de koleurende deelen 'er ongelyk in zyn, word de opspuiting gebrekkig. De Hr. MONRO geeft ons een klaar denkbeeld van dit gebrek, wanneer hy zegt, dat de kleine takmaakingen der vaaten, een by geval getrokken penceelstreek gelyken. Het gesmolten vet, met een weinig terebinthyn gemengd, vult de groote vaaten, maar loopt niet tot in alle de kleine, om dat het door de vloeistoffen, welke het ontmoet, tegengehouden wordt, en daarenboven is het gesmolten vet zeer broosch, en dus niet bekwaam tot inspuitingen.

De Hr. MONRO verzekert, dat de terebinthyn olie alleen hem beter gelukt is, dan alle andere vloeistoffen, om de kleine vaaten op te spuiten. Schoon de geestagtige deelen uitwaasfemden, waren de harstagtige genoeg, om met de koleurende stoffe een lighaam te maaken, zonder dat 'er eenige scheiding zy in de inspuitingen, welke de vaaten vullen; daarenboven vereenigd zig de terebinthyn olie volmaakt met de stoffen, waar mede men de groote vaaten vult, zo dat 'er geen blyk van hunne vereeniging gezien wordt.

Men moet eenige verkiezing maaken in de koleurende stoffen, welke men gebruiken kan in de inspuitingen, men moet tragten de natuurlyke verw der vaaten naar te bootzen; dus verbeeldt men de slagaders rood, de aders blaauw of groen, en men maakt deze verwen zo donker en zo standvastig als het mogelyk is, op dat de ingespuite stoffe minder gevaar loope van doorzigtig te worden in de kleine vaaten. De Hr. MONRO geeft den voorrang aan de Delfstoffen, boven die uit het Dieren- of Planten-ryk, om dat deze ligtelyk kruimelen, en dus de opspuiting kwalyk doen uitvallen; ook verliezen zy met 'er tyd hunne koleur, en zy verwen de vogten, in welke men de opgespuite stukken bewaart, gelyk de kochenille, de *gummi lacca*, de kleine offentong, het brasiliënhout, de indigo, enz., van welke alle ongemakken men vry is, door de mineraale stoffen te gebruiken, gelyk de kalamintsteen, de menie of vermillioen, en spaanschgroen. Het vermillioen is het beste voor rood, om dat die koleur gloeiend en leevendig is; men moet gekrystalliseerd spaanschgroen neemen, om dat deszelfs verw sterker is, en zig in oliën ontbindt.

Zie hier de behandeling van den Hr. MONRO, om het vogt te bereiden, welk in de kleine vaaten moet gespuut worden. „ Men neeme een pond heldere terebinthyn olie, en menge allengskens daar mede drie oncen vermillioen, of spaanschgroen, tot een klein poeder gebragt, of liever op eenen vryfsteen fyn gevreeven; men moet het met eenen houten spatel mengen, tot dat het mengzel zeer nauwkeurig zy, en het vogt, naderhand, door eenen linnen doek laten loopen. De grovere deelen worden nog beter afgescheiden, wanneer men ten eersten op het poeder eenige oncen geeft van terebinthyn giet en dit wel met eenen spatel door een mengt; men laat het dan een weinig rusten, en giet dan de geest van

III. Deel.

Z

„ terebinthyn en de vermillioen, of het spaanschgroen zagties af, in een ander vat;  
 „ en herhaalt dit, tot dat de terebinthyn niets meer van het poeder mede neemt,  
 „ en de grovere deelen overblyven”.

Dezelve Schryver verhaalt de volgende behandeling om de stoffe, met welke men de groote vaaten opvult, te bereiden. „ Men neeme een pond vet, vyf oncen witte wasch, drie oncen olyven olie, smelt dit alles over het vuur van eene lamp: „ gesmolten zynde, meng 'er twee oncen venetiaansche terebinthyn onder, en „ wanneer dit saamengemengd is, doet men 'er allengskens drie oncen vermillioen, of spaanschgroen by. Laat dan dit mengzel door eenen schoonen warmen „ doek loopen, om 'er de grovere deelen van af te scheiden; en wil men deze „ stoffe dieper in de vaaten brengen, dan kan men, eer men dezelve gebruikt, 'er „ een weinig olie of geest van terebinthyn by doen”.

De werktuigen en stoffen, hoe wel ook uitgezocht voor de opspuitingen, zouden niet genoegzaam zyn, om dezelve wel te doen uitvallen, indien men geen oplettendheid had, om de bekwaamste voorwerpen te kiezen, en alle de voorzorg gebruikte, welke tot het wel uitvallen van deze bewerking noodig zyn; de jongste voorwerpen zyn de beste, om dat de vogten vloeibaarder, en de vaste deelen buigzaamder zyn, dan in oude. Indien het bloed te dik was, zoude het bezwaarlyk zyn, de vaaten te ledigen, alvorens men dezelve opspuitte, en waren zy te veel gespannen, zouden zy niet genoeg toegeeven, om de opspuiting in haare geheele uitgestrektheid te ontvangen. Men heeft, om dit ongemak voor te koemen, den raad gegeven om zo lang warm water, door de slagaders te spuiten, tot dat het helder door de aders te rug keerde; en 'er naderhand het water uit te dryven, door 'er lugt in te brengen, en de deelen, welke het zelve bevatten, te drukken. De Hr. MONRO waarschuwt, dat men zig niet vertrouwen moet, op deze bereiding, om dat het water in de cellulose weefzels uitstort, en 'er gemeenlyk eene hoeveelheid van water, in de vaaten blyft, welke de inspuiting afbreekt; hy raadt liever, dat men de stukken, welke men opgespuit heeft, in warm water, zo dat men 'er de hand in houden kan, (want anders zouden de vleeschagtige deelen opkrimpen) late weeken; de tyd der weeking moet evenredig zyn aan de omstandigheden, dat is aan de vastheid der stukken en aan hunne grootte, want door dit middel word het bloed vloeibaarder en loopt ligter door de opene vaaten; deze vaaten worden zagter om de stoffe der inspuiting te bevatten, en het geheele stuk word warm genoeg om de stoffe niet te veel te laten verkoelen.

Volgens de copie van het handschrift van den Hr. RUTSCH, welke ik blz. 175 aangehaald heb, zegt die Ontleeder, dat men het stuk in koud water moet leggen, na dat men de stammen van de neergaande slagader en de holader, geopend heeft, en hy voegt 'er by, dat deze bewerking twee of drie dagen duuren moet, waar na men 'er warm water op giet, gedurende vier, vyf of zestuuren, naar den ouderdom van het onderwerp; eindelyk na de opspuiting moet men het in koud water leggen, en het geduung roeren, tot dat de stoffe der inspuiting verkoeld zy, op dat de verddeelen niet zakken, wanneer de stoffe nog vloeibaar is. De Hr. MONRO wil dat men dezelve voorzorg neeme, schoon men de stoffe laat warm worden, om dat de verddeelen zouden konnen bederven en aanbranden, indien zy in het ondersie der vaaten zakken. Men behoeft aan den geest der terebinthyn



geen grooter warmte te geeven, dan een ingestookten vinger verdraagen kan, maar de gewoone stoffen moeten byna kookken eer men ze gebruikt.

Het is my genoeg de voornaamste middelen aangehaald te hebben, welke men gebruikt heeft, om de stukken der Ontleedkunde op te spuiten, ik zoude vreezen van myn stuk af te wyken indien ik verder over dit stuk uitweidde.

Daar zyn slegts twee middelen om de stukken der Ontleedkunde goed te houden, wanneer men ze bewaaren wil. Het eene is, dezelve in vogten te hangen, die bekwaam zyn, om hen voor verderf te bewaaren; het ander is, dezelve te laten droogen zo dat zy niet kunnen bederven, en dezelve te beschermen voor de insecten. Ik zal in een ander artikel spreken over de wyze om alle de deelen der dieren, die aan bederf onderworpen zyn, in vogten te bewaaren: hier zal ik alleen spreken, over de wyze om de stukken der Ontleedkunde het zy bereid, het zy enkel ontleed, te droogen; want de behandelingen moeten verscheiden zyn, naar den verscheiden aart der zaaken, gelyk wy in het vervolg van dit werk zien zullen.

Na dat men de ontleedingstukken opgespuit heeft, en dezelve heeft laten verkoelen, met alle de voorzorgen, welke men heeft aangewezen, moet men dezelve verzorgen, als de enkel ontleedde stukken; en het vleesch der dieren, welk men wil bewaaren, zoude op dezelve wyze moeten behandeld worden. Men moet dezelve eenigen tyd in de lugt leggen, om ze te laten uitwaassenen, en om de vogten, die 'er in zyn, te droogen; maar geduurende dezen tyd van droogen is 'er bederf te dugten vooral des zomers; om dit voor te komen, besprengt men de stukken met een vogt dat hen kan bewaaren; de brandende geesten zouden hier het best toe dienen, maar zy hebben een ongemak, dat hen doet afkeuren, zy veranderen de gedaante in verw, en in het algemeen den uiterlyken schyn der stukken, om dat zy dezelve doen inkrimpen; de azyn doet dit kwaad niet, en is genoegzaam om het gemelde bederf tegen te gaan; boven dien doet men 'er sterk water onder benevens andere drogerijen, zo om de kragt te vermeerderen, als de insecten te dooden: zie hier het gemeenste voorschrift om dit samsstel te maaken; op een pint azyn giet men een once sterk water, twee greinen gesublimeerde bytende kwik, en twee greinen arsenicum; men besproeit de stukken die men droogen wil, des morgens, en des avonds, geduurende vier of vyf dagen, dan word op derzelver oppervlakte een soort van slym, of schuim gemaakt, door de opbruizing der zuure vogten, deze korst doet de koleuren van het bereidde stuk verdwynen, maar dit is niet van duur, en zy komen wel dra even leevendig te voorschyn, en alles droogt allengskens; wanneer het vleesch wel doordrongen is van dit mengzel, en wel gedroogd, legt men 'er een vernis over, dat met brandewyn gemaakt is, by het welke men wat goud-glid (*litbargium*) voegt, om het nog drooger te maaken.

De dus bereidde stukken moeten op eene drooge plaats bewaard worden, want vogtigheid is altoos te dugten; maar de insecten doen nog meer kwaad, zy kunnen midden in 't vleesch komen zonder dat men het merke, en men kent ze niet dan door het stof, dat zy naar buiten uitwerpen: zo dra men de kleine opening ziet, welke zy gemaakt hebben, moet men 'er het gemelde vogt in spuiten, en om hen te zekerder te dooden verdubbeld men de hoeveelheid van sterk water.

No. CCLXXXII. *Ingespuut hoofd van een kind van omtrent agt maanden.*

Dit stuk is alleen bereid om de vaaten van het vel te toonen. De mond staat open, men ziet de tanden en het verhemelte: de lippen staan gespannen, zo dat, wanneer men dezelve van binnen ziet, men 'er het licht door heen kan zien, en de opgespuutte vaaten in kennen; de buis van het buitenste van het oor is een weinig verwyderd van de linker zyde, om de beenagtige gehoorbuis te toonen, men heeft het trommel vlies weggenoomen, zo dat men tot op den grond van den trommel zien kan: de neus beenderen schynen door het vel heen, dat hen overlyk den rand der beenderen, door welke hy gemaakt word, men ziet de naaden dwars door het vel; de pylnaad loopt tot op den neus, en deelt het voorhoofdsbeen in twee deelen; eindelyk ziet men over de geheele uitgestrektheid van dit hoofd de slagaderlyke vaaten, die tot in hunne takschietingen, door middel van de opspuitingen zichtbaar zyn.

No. CCLXXXIII. *Opgespuut hoofd van een kind van een jaar.*

De lippen zyn door het droogen opgetrokken, zo dat men de tanden ziet; schoon dit hoofd niet veel grooter is, dan het voorige, is de fontanel veel kleiner, verder is 'er geen aanmerkenswaardig onderscheid tusschen deze twee hoofden.

No. CCLXXXIV. *Opgespuut hoofd van eenen jongen Neger van twee of drie jaaren.*

Dit hoofd is even als de twee voorige bereid, en men zoude het niet van het hoofd van een blank kind kunnen onderscheiden, indien men niet wist, dat het van een Neger was.

No. CCLXXXV. *Het vel van het hoofd van een kind opgespuut.*

Deze bekleedzelen zyn weggenoomen door eene sneede, die langs den nek tot op de hoogte van het agterhoofdsbeen, gedaan is: men heeft de buitenste deelen der ooren en de wenkbrauwen behouden, men vindt eenig overblyfzel der ooghairen, der hairen en van het dons van het vel: de slagaders zyn zo wel opgespuut, en het vel is zo dun, dat men de kleinste takmaakingen der slagaders zien kan, wanneer men 'er door heen ziet.

No. CCLXXXVI. *Opgespuut vel van het hoofd van eenen Neger.*

Dit stuk is byna even zoals het voorige, maar men kan 'er veel beter de trekken van het aangezicht van eenen Neger in herkennen, dan in dat van No. CCLXXXIV.

No. CCLXXXVII. *Opgespuut vel van het aangezicht van een kind van omtrent een jaar.*

Dit stuk is afgenoomen, door eene sneede, die over het voorhoofd gaat, agter de ooren, en onder de kin: men ziet op het binnenste deel van het vel aan de zyde van den mond en neus, de buitenste kaaksbeen-aderen, die zeer wel opgespuut zyn.

No. CCLXXXVIII. *Opgespuut vel van het aangezicht van een oud man.*

De sneede van dit stuk gaat boven de wenkbrauwen, agter de ooren en onder de kin; de trekken van ouderdom zyn zeer wel uitgedrukt in den mond, die naar binnen wykt, en op de kin, die zeer uitsteekt, men ziet ook nog eenige overblyfzelen van eenen gryzen baard.



No. CCLXXXIX. *Opgespuit vel van het voor-en opperhoofd.*

Men kan in dit stuk, ter plaatse van de sneede, de dikte van het vel zien, en die van het vet vlies, voorts is de bereiding dezelve als in de voorige.

No. CCXC. *Opgespuitte bekleedzelen van de kruin van het hoofd.*

Dit stuk heeft de gedaante van eene calot of muts, men heeft het van een kaal hoofd van hooge jaren genomen, gelyk men door eenige witte fyne haartjes zien kan.

No. CCXCI. *Het grootste gedeelte van het pericranium of vlies, dat over de hersenpan ligt, opgespuit.*

Deze bereiding van het hersenpan vlies is ligtelyk te onderscheiden van die der bekleedzelen, omdat zy zeer dun is, de vaaten zyn van eene uitnemende fynheid, de opspuiting is volmaakt wel uitgevallen, want zy loopt tot in de kleinste takschietingen, die nauweliks voor het oog zichtbaar zyn.

No. CCXCII. *Het regter oor van een kind van twee of drie jaaren, met een gedeelte van de bekleedzelen van het hoofd, opgespuit.*

No. CCXCIII. *Het linker oor van een kind van den zelfden ouderdom op dezelfde wyze.*

No. CCXCIV. *Het regter oor van een kind van vyf of zes jaaren, met de buitenste kraakbeenige gehoorbuis, opgespuit.*

No. CCXCV. *De spieren van het hoofd en aangezigt, met het harde hersenvlies, gedroogd.*

Alle deze stukken zyn op hunne plaats op het geraamte van een hoofd, aan het welke de wervelbeenderen van den hals vastgehegt zyn. De hersenpan is geopend in het grootste gedeelte van het voorhoofdsbeen; men ziet 'er het harde hersenvlies, het scheidvlies en het verwulfel der kleine hersenen; men heeft aan de buiten zyde de spieren van het hoofd, het aangezigt, en van den hals behouden, benevens de oogbollen, het kraakbeenig gedeelte van den neus, de ooren, een gedeelte van den slokdarm, en van de lugtpyp.

No. CCXCVI. *Het geraamte van een hoofd, dat ter plaatse van het voorhoofd geopend is, om het harde hersenvlies van binnen te zien.*

Dit is een hoofd van een kind van omtrent twee jaaren; men heeft het harde hersenvlies behouden, welk tegen de beenderen aanligt; het zeisenvlies, en het scheidvlies der kleine hersenen zyn ook op hunne plaats.

No. CCXCVII. *Geraamte van een hoofd, dat aan de regterzyde geopend is, om het harde hersenvlies van binnen te toonen.*

Dit stuk is van een volwassen mensch gekoomen, en even als het voorige gesteld.

No. CCXCVIII. *Geraamte van een hoofd, dat aan de linkerzyde geopend is, en voor 't overige gelyk het voorgaande.*

No. CCXCIX. *Gedeelte van het harde hersenvlies, opgespuit en gedroogd.*

Dit is het gedeelte, dat het bovenste deel der hersenpan van binnen bekleedde en het zeisengewyze vlies maakt; de bovenste in de lengte loopende boezem, en

de takmaakingen der buitenste kropaderen, zyn opgespuut, en men ziet 'er de inmondningen der regter takken met de linker boven dezen boezem: men herkent 'er de verdubbeling van het harde herslensvlies in het zeiffensgewyze vlies, door dien dit gedeelte zo doorzigtig niet is als het overige.

No. CCC. *Gedeeltens van het snotvlies, opgespuut en gedroogd.*

Het middelschot van den neus, de hanekam, een gedeelte van het wiggebeen, het ploegbeen, het been van het verhemelte, het opperste kaakbeen van de regter zyde met den eersten snytand maaken dit stuk uit, dat van de eene en andere zyde met het snotvlies bekleed is.

No. CCCI. *Een ander gedeelte van het snotvlies, opgespuut.*

Men heeft dat regter gedeelte van het onderste van het bekkeneel van het linker afgescheiden, door eene doorzaaging, die niet vlak door het midden gaat, maar een weinig naar de regter zyde, zodat zy zeer naby de oogholte komt; door middel van deze doorsneede ziet men den traanzak en het snotvlies, die aan het regter onderste gedeelte van de herslenpan behouden zyn.

No. CCCII. *Gedeelte van een opgespuut vlies.*

Dit vlies heeft de gedaante van eene reep vier duimen lang, de inspuiting is tot in de kleinste vaaten doorgestaan, ook komt dit stuk uit de Verzameling van den Hr. Ruisch.

No. CCCIII. *Bekleedzelen van een zeer groot hoofd van een man, met eenige innerlyke deelen.*

Deze bekleedzelen houden zig op even als of zy over het gebeepte lagen; ondertusschen is de binnenste ruimte ledig; de omtrek, die over het voorhoofd gaat en over de slaapen en 't agterhoofd, is een voet, elf duimen, en die van den hals een voet en drie daimen, zonder dat het vel gerekt of verlengd zy; men heeft de tong behouden, die uitsteekt, als ook het tongbeen, het strottenhoofd, het bovenste van de longepyp, en van den slokdarm, met de daar toe behoorende spieren. Alles is aan malkander vast, en maakt maar een zelfde stuk, welk in de plaats gebragt is, die het beilaan moet, ten opzigte van de bekleedzelen van het hoofd en den hals.

No. CCCIV. *Gedeelte van de longepyp met de opgespuutte groote longe takken.*

Men heeft in dit stuk het onderste gedeelte van de longepyp genomen, met deszelfs verdeeling en voornaamste takschietingen, men ziet 'er de slagader van Ruisch.

No. CCCV. *Het grootste gedeelte van de wervelbeenderen van den rug en der ribben, met eenige bereide spieren en vaaten.*

Dit stuk bestaat uit de agterste ribben van de linkerzyde, met de wervelbeenderen, aan welke zy vastgehegt zyn; men heeft deze wervelbeenderen aan de regterzyde doorgezaagd, om 'er aan die zyde zes ribben af te neemen, alle deze ribben zyn aan hun voorste einde afgezaagd, ter plaatse daar zy de kraakbeenderen raken, die hen aan de borst vastheggen; men heeft een gedeelte van in de lengte loopende rugspieren, de lendenspier van het heiligbeen (*sacro lumbaris*) de longespier der wervelbeenderen, gelaaten, ter plaatse, daar zy zig aan de ribben voegen, die ook door de tusschen-ribbige spieren aan elkander geliegt zyn; men ziet op de binnenste en holle zyde der ribben, de binnen-ribbige slagaders, die langs den bovensten rand loopen; sommige van deze slagaders geeven eenen tak op den boven-



sten rand van de rib, die 'er onder ligt. Dit stuk is uit een kind van vyf of zes jaaren.

No. CCCVI. *Een gedeelte van het ribbevlies, dat ten deele kraakbeennig, en ten deele beenig geworden is.*

Men heeft op dit stuk eene doorsnede gemaakt, door welke men ziet, dat het binnenste beenagtig geworden is, op zommige plaatsen ter dikte van vier lynen; dit stuk van het ribbevlies komt van de regterzyde, alwaar het onder de ribben lag, het is omtrent een halve voet lang, en twee of drie duimen breed.

No. CCCVII. *Opgespuut hart van een kind van vier of vyf jaaren.*

Men ziet van buiten de plaats, alwaar de twee holligheden van elkander scheiden; men ziet het regter oor, dat het dikste is, boven de regter holligheid: de holader is aan dit oor vastgehegt. De longe slagader komt uit die regter holligheid en verdeelt zig in twee takken; men vindt agter het linkeroor, dat zeer klein is, de vereeniging der long-aders; eindelyk ziet men den stam van de groote slagader op het midden van de grondvlakte van het hart, tusschen den stam van de longslagader, en dien van de holader: men ziet op de groote slagader de beginzelen der kropslagaders en onderfleutelbeens slagaders, men ziet 'er het slagaderlyk bindzel der buis van botal, dat uit den linker tak van de longen slagader komt, en met zyn einde tot aan de groote slagader aan het uiterste van haare buiging raakt. Men ziet onder ieder oor, de kroonaders en slagaders, welke zig van wederzyden rondsom de grondvlakte van het hart spreiden, en langs de geheele oppervlakte takken geeven.

No. CCCVIII. *Een opgespuut hart van een kind van een jaar.*

Men heeft in dit stuk de vereeniging der takmaakingen van de longen aders behouden, het geen in het voorige niet gevonden word.

No. CCCIX. *Een opgespuut hart van een kind van zes maanden.*

In dit stuk vindt men de eerste verdeelingen der longen slagaders, gelyk die der longen aders in het voorige, men ziet in het stuk de buis van botal, (a) die zo dik byna is, als de stam van de slagader, in welke zy ingaat.

No. CCCX. *De takken van de groote slagader, in de holader opgespuut, met eenige by liggende deelen.*

De ruggegraat, de agterste deelen der ribben, van welke de twee eerste geheel zyn, de sleutelbeenderen, en het bovenste deel van het borstbeen, maaken het geraamte van dit stuk uit: men heeft de doornagtige uitsteekzelen der wervelbeenderen weggenomen, om de holte van het ruggemerg te zuiveren; de grondvlakte van het hart, het middelschot der holligheden, de ooren, en de stammen van de op-en nedergaande slagader en holader, zyn in hunne natuurlyke plaatsing: men ziet boven dit stuk de krop slagaders en de onderfleutelbeens slagaderen, de in-en uitwendige jukaders, de onderfleutelbeensaders de ongepaarde aders; want in dit stuk is 'er een aan ieder zyde, met het grootste gedeelte der longepyp, welke in het strottenhoofd eindigt, en waar van het tongbeen een gedeelte maakt: de borstbuis (*ductus thoracicus*) is op het grootste gedeelte van haare lengte dubbeld, maar de twee takken vereenigen zig eer zy aan de linker sleutelbeensader komen, en de twee staarten van het middenrif voegen zig op elkander op den stam van de groote slagader.

(a) Zo lang de vrugt in het moederlyk ligchaam is, is het bekend dat de bloeds omloop, niet geheel door de longen gaat, maar de long slagader zendt een gedeelte in de groote slagader; de weg nu welke het bloed derwaards brengt, wordt de weg of buis van botal genoemd.

der: men ziet ter plaatse van deze staarten of byhangzelen den oorsprong van de maag-flagader (*arteria coeliaca*) en van de bovenste van het darm scheil (*arteria mesenterica*) en van de uitmelkende (*emulgentes*); men vindt onder de regter van deze en onder het byhangzel van het middelrif van dezelfde zyde, tusschen de slagader en de holader, den verlaatbak van Pecquet, waar uit de borst- of chylbuis ontsaat; de tusschenribbige aders en slagaders zyn aan wederzyden op heure plaats, alwaar zy ondersteund worden, door de tusschenribbige spieren, welke voor een gedeelte bewaard zyn; eindelyk ziet men de lenden slagaders en de verdeeling van de groote slagader en holle ader in de regter- en linker darmsvaaten (*iliaca arteria & vena*). Met een woord, in dit stuk zyn alle de slagaders rood en de aders blaauw gekoleurd en het geheele stuk is gevernist.

No. CCCXI. *De groote vaaten en de chylbuis opgespuut van een stuk, byna gelyk aan het vorige.*

De ruggegraat is doorgezaagd agter het lighaam der wervelbeenderen, welke alle in dit stuk overgebleeven zyn, behalven de twee eerste wervelbeenderen van den hals, en de twee laatste der lendenen; men ziet in het binnenste van de grondvlakte van het hart, het middelschot der twee ooren, de opening van de longen slagader en die van de groote slagader; de stam van de groote slagader en van de hol ader, het bovenste gedeelte van de longepyp, met het strottenhoofd en tongbeen zyn byna gelyk in het vorige stuk; daar is maar eene ongepaarde ader (*vena azygos*) gelyk gewoonlyk, aan de regterzyde, maar de chylbuis is van onder in verscheide takken verdeeld; de byhangzels van het middenrif zyn verwyderd, en men heeft de slagaders en aders van den onderbuik gevolgd, tot aan hunne verdeelingen in innerlyke en uiterlyke: men heeft ook de slagader van het heiligbeen (*arteria sacra*) behouden.

No. CCCXII. *De slagaders en de aders van den regter arm van een volwassene man, opgespuut.*

Alle de beenderen van dezen arm van het schouderblad en het sleutelbeen tot aan de uiterste leden der vingeren draagen de vaaten; men heeft zelf de nagelen behouden, de peezen der vingeren, de buigers en uitsteekers der vingeren, de kraakbeenige ringen, welke de buigspieren vasthouden, het ringsgewyze bindzel van de pees der tweehoofdige spier (*biceps*) met de pees die 'er uit voortkomt en over de vaaten loopt; deze pees is het, welke men gevaar loopt van te kwetzen, wanneer men de mediaan of leverader (*basilica*) opent: daar zyn in dit stuk nog eenige andere deelen, welke de vaaten, en vooral de laatste takmaakingen in hunne waare plaatsing houden. De opspuiting is zeer wel gelukt in dit stuk, ik zal alleen doen aanmerken dat zy de voornaamste vaaten gevuld heeft, in welke de mediaan en hoofdader (*cephalica*) zig verdeelen, op het bovenste van de hand: de verdeeling van de schouder slagader in twee takken gescheidt boven aan op het middelste gedeelte van het armbeen.

No. CCCXIII. *Het hart, de slagaders, en aders van een kind van een jaar, opgespuut.*

Men noemt dit soort van stukken gemeenlyk (*angiologien*) of samenstel van vaaten, omdat zy een agtereenvolging van vaaten, aders en slagaders, vertoonen, van het hart tot aan de uiterste leden. Men heeft in dit stuk de tong, het tongbeen, het strottenhoofd met een gedeelte van de longepyp, het middenrif, de galblaas, de



de maag, een gedeelte van den twaalfvingerigen darm, het wormsgewyze byhangzel van den blinden darm, een gedeelte van den regten darm, de blaas, de uiterste leden van den voorarm, met de voor-en agterhandsbeenderen, de leden der vingeren, de voor-en agtervoet, de leden der teenen; alle deze ondersteunen de vaaten, die anderszins niet in hunne plaats zouden hebben kunnen blyven, indien zy geen steunzel hadden. Ik zal in geen breeder verhaal treden over de aders en slagaders, welke in dit stuk opgespuut zyn; het is genoeg met een woord te zeggen, dat het vry volkomen is, behalven ten aanzien der vaaten van het hoofd, die meest alle ontbreken.

No. CCCXIV. *De voornaamste bloedvaaten van eene vrugt, opgespuut.*

Men heeft hier het hart naar de regterzyde gedraaid, om de lange slagader te laten zien, welke uit de regter holligheid komt, en zig in takken verdeelt: ter plaatse van deze verdeeling begint de weg van botal, die byna zo dik is als de groote slagader, in dewelke zy onder derzelver buiging ingeplant wordt. Men ziet op de nedergaande groote slagader de maag-slagader (*coeliaca*) de darmischeils slagaders, zo bovenste als onderste, en de linker en regter uitmelkende ader (*emulgentes*) met eenige van hunne voornaamste takken: men heeft ook de verdeeling van de groote slagader in regter en linker darms slagaders (*iliacae*) zo uitwendige als inwendige behouden, de inwendige geeven de onderbuiks slagaders en de navelstrengs slagaders; deze laatste zyn noodzakelyk aan de vrugt, zy loopen ter zyden de blaas, die in dit stuk, met het onderste uiteinde der pisleiders, behouden is; de blaasband of het watervat. (*urachus*) komt uit den top der blaas, en eindigt aan den navel, alwaar de navel-slagaders zig weder vereenigen, om uit het lighaam der vrugt te koomen; de navel ader begeleidt hen ter dezer plaatse, alwaar men een gedeelte der bekleedzelen gelaaten heeft, die den navelring maaken. Die bundel van aders en slagaders noemt men navelstreng, in het volgende artikel zal 'er van deze navelstreng en moederkoek gesproken worden.

Na dat de navel ader in het lighaam der vrugt, door den navel ingegaan is, klimt zy naast de poortader weder op, en reikt digt aan het regterdeel van derzelver boezem. De stammen en takfschietingen van de poortader zyn in dit stuk wel behouden, men heeft dezelve naar de linkerzyde gedraaid, door het hart naar de regterzyde te keeren, gelyk ik gezegd heb; men ziet den ader-weg die uit het agterste gedeelte van den boezem van de poortader komt, en naar de plaats van de opgaande holader gaat, daar de lever buizen 'er inkomen.

No. CCCXV. *De navelstreng met de moederkoek, opgespuut.*

Deze komt van een voldraagen kind, de streng is slegts omtrent een voet lang, en de vaaten, welke dezelve saamenstellen, maaken in hunne geheele lengte slegts eenen omslinger.

No. CCCXVI. *Eene andere navelstreng met de voornaamste takken, welke op de moederkoek loopen, opgespuut.*

Deze streng is niet veel langer dan de voorige, als zynde slegts vyftien duimen, maar de vaaten, uit welke dezelve bestaat, maaken twaalf slingers, zodat 'er verscheiden zo naby elkander liggen, dat zy elkander raaken, gelyk in een streng van touw.

No. CCCXVII. *Eene andere navelstreng met de moederkoek, opgespuut.*

Deze navelstreng is agttien duimen lang en de moederkoek heeft zeventien duim omtreks; de inspuiting is wel gelukt, want men onderscheidt 'er zelf de haarbuisjes.

No. CCCXVIII. *De buiging van de groote slagader verwyderd en geopend.*

Dit stuk bestaat uit het grootste gedeelte der longepyp en van de grondvlakte van het hart, en de stammen der groote slagaderen; die der groote slagader is zo verwyderd, dat hy eenen zak maakt zo groot als het geheele hart; deze zak is geopend, het geen zonder twyffel den dood van het mensch, uit het welke dit stuk genoomen is, veroorzaakt heeft; de verwydering van de groote slagader is door eene slagaderbreuk veroorzaakt; in de kloppingen van de slagader raakte dit gezwollen deel het borstbeen, en had, door zyne herhaalde slagen, een bederf veroorzaakt, ter plaatse alwaar het eerste been zig met het tweede vereenigt. Deze twee stukken van het borstbeen zyn door dit bederf gescheiden, zy worden onder het zelve numero, met het beschreeven gedeelte der groote slagader bewaard.

No. CCCXIX. *Het bovenste deel der neergaande slagader, verwyderd en geopend.*

De opening is op de verheven zyde van het einde der buiging der groote slagader, zy heeft omtrent drie duimen lengte, op dezelfde breedte; zy is het uitwerkzel van een slagaderbreuk, welke alleen daarin van de voorige verschilt, dat de verwydering in dit stuk veel minder is.

No. CCCXX. *Eene opgespuitte maag van een kind van een jaar.*

Men heeft in dit stuk een gedeelte van den flokdarm en den twaalfvingerigen darm behouden, om de openingen van de maag te toonen, en men heeft dit ingewand in zyne natuurlyke gedaante behouden, welke naar eenen doedelzak zweemt: men ziet tusschen de twee openingen de kroonslagader en de aders van dien naam, welke dikker zyn dan de slagaders; de buikader en slagader volgen de groote buiging van de maag: alle deze vaaten werpen aan wederzyden op beide oppervlakten eene menigte van takken, welkers takmaakingen elkander kruissen op verschillende wyzen en een soort van net maaken; de vernauwing van den binnensten mond is duidelyk aan het begin van den twaalfvingerigen darm te zien.

No. CCCXXI. *Eene opgespuitte maag van een kind van twee of drie jaaren.*

Deze is byna in den zelfden staat als die, welke onder het vorig artikel gemeld is: intusschen zyn de wanden dunner, het geen de opgespuitte vaaten beter doet vertoonen.

No. CCCXXII. *De maag van een volwassen mensch door ziekte mismaakt.*

Deze maag is van een man van vyf-en-dertig jaaren, die zyne maag, door veel brandewyn drinken bedorven had, en die eindelyk, aan eene ontfteeking in dezelve en in de ingewanden stierf; by het openen van zyn lyk vondt men dat de maag in haar middelste gedeelte door een verstopping, vernauwd was, zo dat ze slechts vier duimen en een half middellyns had ter dezer plaatse, men liet dezelve droogen, en dit is het stuk daar wy hier van spreken.

No. CCCXXIII. *Twee stukken van den nugteren darm, opgespuit.*

Deze stukken van darmen zyn uit een kind van vyf of zes jaaren, men heeft 'er het darmscheil afgenoomen, en het eene stuk is aan den eenen kant geopend, na dat het opgespuit was, zodat men in zyn binnenste zien kan, van deszelfs dikte der wanden oordeelen, en de opgespuitte vaaten onderscheiden.



No. CCCXXIV. *Twee gedeeltens van den omgewonden darm (ilium), opgespuut.*

Deze twee stukken zyn van een kind van vyf of zes jaaren, zy zyn aan een klein gedeelte van het darmscheil, rondsom het welke zy als eenen halven cirkel gedraaid zyn: de opgespuitte vaaten zyn op zommige plaatsen niet zeer zichtbaar, integendeel schynen zy in elkander geloopt, het zy dat zy door eenige ziekte verstopt, of door de weeking, die de opspuiting voor af ging, los geworden waren.

No. CCCXXV. *Een ander gedeelte van eenen opgespuitten omgewonden darm.*

Dit gedeelte van het ingewand is op verscheiden wyzen gedraaid, het zelve is vyftien duimen lang, en gelyk de twee voorige aan een gedeelte van het darmscheil gevoegd, en is ook uit een kind van vyf of zes jaaren. De opspuiting is zo wel gelukt, dat men de kleinste takfschietingen kan onderscheiden.

No. CCCXXVI. *Twee andere opgespuitte deelen van den omgewonden darm.*

Het eene derzelve is op een der vaaten van het darmscheil gedraaid, dat het zelve om zo te spreken tot kern dient, om welke het twee slingers maakt; de lengte is een voet en negen duimen, het is uit een kind van agt of tien jaaren genomen, gelyk ook het ander deel dat veel kleiner is; daar is eene grote menigte klieren op de deelen van het darmscheil, welk aan beide stukken gehegt is.

No. CCCXXVII. *Een ander gedeelte van den omgewonden darm opgespuut.*

De lengte van dit gedeelte van den darm is drie voeten en negen duimen; de draaijen zyn zo menigvuldig, dat de massa of klomp, welke zy maaken, niet meer dan zes duimen hoog is, het darmscheil is in het middelpunt. De opspuiting is tot in de kleinste vaaten doorgedrongen, zodat, hoe nauwkeuriger men ziet, hoe meer men 'er ontdekt.

No. CCCXXVIII. *Twee gedeeltens van den kronkeldarm (colon), opgespuut.*

Deze gedeeltens der ingewanden zyn aan het kleine scheil (*mesocolon*) vastgeleegt; men ziet van binnen de plooijen, die de holte van den kronkeldarm vernauwen, en welke men de klepjes (*valvulae*) noemt; het een en ander is uit een volwasschen mensch.

No. CCCXXIX. *Een gedeelte van eene opgespuitte milt.*

Dit gedeelte bestaat uit het vlies, dat het holle gedeelte der milt overdekt. De milt slagaderen loopen door dit vlies en verdeelen zig in verscheide takmaakingen, die vry wel goed gehouden zyn.

No. CCCXXX. *Eene nier, die twee uitmelkende aders ontvangt en twee pisleiders uitgeeft.*

Deze nier is van de regterzyde, daar gaan twee uitmelkende slagaders en eene ader in, 'er komen twee pisleiders uit, die zeer verwyderd zyn, en zig, eer dat zy in de blaas koomen, vereenigen, dit stuk is uit een kind van tien of twaalf jaaren.

No. CCCXXXI. *Een opgespuitte en opgeblaazen blaas.*

De bloedvaaten zyn zeer duidelyk, door middel der inspuiting, in het vlies,

dat het lighaam der blaas maakt, te zien; men kan deszelfs mond en die der pisleiders, welke men toegebonden heeft, zien: men ziet ook aan het bovenste deel van den grond dezer blaas, die van een kind van een jaar is, eenige overblyfzelen van den (*urachus*), of watervat, of blaasband.

No. CCCXXXII. *Het vel van den regter arm opgespuut.*

Men heeft dit stuk van een kind van twee jaaren genomen; men heeft het afge-  
ligt zonder eenige insnyding in de lengte van den arm, of hand te maaken; het  
vel, dat den schouder dekte, is aan dat van den arm vast, en men ziet eene groote  
menigte vaaten, die zeer duidelyk zyn, door middel van opspuiting.

No. CCCXXXIII. *Het vel van den voorarm der linkerzyde, opgespuut.*

Dit stuk is, ten aanzien van de bereiding, even als het voorige; het eenige verschil  
is, dat de vingers in hun geheel bewaard zyn, terwyl men in het voorige alleen  
hun vel ziet.

No. CCCXXXIV. *Het vel van de linkerhand opgespuut.*

Men heeft dit stuk van een volwassen mensch genomen, en de uiterste leden  
der vingers met de nagelen 'er aangelaaten.

No. CCCXXXV. *De vier vingers van de regterhand bereid en in  
hun geheel bewaard.*

De lengte dezer vingers toont, dat zy van een jongeling van veertien of vyf-  
tien jaaren genomen zyn.

No. CCCXXXVI. *De opperhuid der handen.*

Indien men dwars door deze opperhuid heenen ziet, ziet men duidelyk, dat  
het op de palm der hand dikker is, dan op den rug; de nagels zyn aan de opper-  
huid in ieder dezer stukken; men ziet ook de plooijen, die zig ter plaatse der ge-  
ledingen vertoonen, de streepen van de palm der hand, en in het algemeen de  
vooren, welke men op de geheele oppervlakte ziet.

No. CCCXXXVII. *Het vel van de helft van een kind, van den na-  
vel of het onderste der lendenen, tot aan het eind  
der voeten.*

Dit vel is van een pas gebooren kind, zonder eenige sneede in de lengte te maa-  
ken, afgenoomen, dus maakt het een enig stuk; het vel van den balzak en der schaft  
maaken 'er een gedeelte van, en men heeft 'er de teenen in het geheel behouden.

No. CCCXXXVIII. *Een diergelyk stuk als het voorige van een meisje  
genoomen.*

Dit kind moet omtrent zes maanden oud geweest zyn, het vel is 'er, gelyk in  
het voorige afgenoomen en bereid, en men heeft 'er de uiterlyke teeldeelen aan  
behouden.

No. CCCXXXIX. *Het vel van de uiterste deelen der linkerzyde opge-  
spuit.*

Dit vel is afgenoomen zonder eenige sneede in de lengte te maaken, men heeft  
de teenen 'er geheel afgenoomen; de natuurlyke gedaante van den voet, het been,  
de dije en de bil zyn behouden, het droogen heeft 'er by niets in veranderd.

No. CCCXL. *De opperhuid der voeten.*

Men ziet duidelyk, dat deze opperhuid, aan de zool van den voet en aan de  
hiel, dikker is, dan op het bovenste; de nagels zyn in deze twee stukken behou-



den, men ziet de plooiën der geledingen in de voorste leden, en de vooren, die 'er op de geheele oppervlakte der opperhuid zyn. Het is in denzelfden staat, en van het zelve ligchaam, als de opperhuid der handen; onder No. CCCXXXVI beschreeven.

Daar zyn verscheide middelen om de opperhuid van de huid te scheiden, het gereedste middel is eene brandende hitte: het is bekend dat branden, blaasjes op de huid maakt, die hunnen oorsprong hebben uit de losgemaakte opperhuid: om het zelve van een lyk te nemen werpt men het een oogenblik in kookend water, en dan kan men 'er de opperhuid ligtelyk afneemen. De verrotting doet het zelve, want wanneer men een stuk lang bewaardt, scheidt de opperhuid met de nagels af, gelyk in dit stuk, en dat onder No. CCCXXXVI.

No. CCCXLI. *Bereid menschen vel.*

Dit vel is witagtig van verw, en van een vast saamenweefzel, vry glad op de buitenste oppervlakte; schoon de vooren, die als onregelmatige reeten om de tepels staan, 'er dieper ingedrukt schynen, dan in den natuurlyken staat; de binnenste oppervlakte is ruw, en om zo te zeggen, wollig, om dat 'er hier en daar blaasjes van het vervlies op gebleeven zyn. Dit vel is eene lyn dik, en in twee deelen gescheiden om 'er een band van te maaken, men ziet op eene der stukken het teeken van den tepel; het ander is een lederen riem omtrent een duim breed, en drie voeten lang. Men ziet, aan het eene einde, het vel van de twee laatste vingers van de hand, met de nagelen.

Men kan het menschen vel even als dat der viervoetige dieren bereiden; deze bereiding bestaat in eene loog, uit twee ponden gemeen zout, of meer, vier oncen romeinsche vitriool, agt oncen aluin; dit alles smelt men in drie pinten water, dat byna kookt, men werpt 'er het vel in, nadat men het van zyn vet beroofd heeft. Men roert het een half uur, en men laat het vier-en-twintig uren in het zelve water; daar na vernieuwt men het water, en men haalt 'er het vel twee dagen naderhand uit, na dat men beproefd heeft of het wit word, wanneer men 'er op blaast; eindelyk laat men het in de lugt droogen, buiten de zon. De Hr. Suë Heelmeeester te Parys en Lid van de Koninglyke Akademie der Schilder-en Beeldhouwkunde, heeft een paar muilen, volgens deze wyze uit menschen vel bereid aan het Kabinet vereerd. Het hair van het vel is door die bereiding niet weggenomen, deze muilen zyn met den band onder het zelve Nummer CCCXLI.



STUKKEN DER ONTLEEDKUNDE IN VOGT BEWAARD

Wanneer de beendren met alle de noodige voorzorg bereid zyn, blyven zy in hun geheel, en behouden zelf kunne witheid, gelyk ik reeds in de afdeeling, hunne bereiding betreffende, gezegd heb; maar de kraakbeenderen, de vliezen, het vleesch, enz, zouden wel haast bederven, indien men geen geduurige zorgen droeg om dezelve voor verrotting en de insecten te bewaaren, en men geen middel had om dezelve voor de aandoening der lugt en den aanval der dieren te beveiligen; hier toe is genoegzaam, dat men dezelve in een vogt werpe, maar dit vogt moet

bereid, of op zulk eene wyze saamengefeld zyn, dat het de deelen, welke het bevat, voor bederf kan bewaaren, zonder dezelve te veranderen: ook moet men de uitwaasfeming beletten, welke de hoeveelheid van het vogt vermindert, en deszelfs hoedanigheid verandert; hier door bewaart men alle de stukken der Ontleedkunde, met al den schyn van de versche deelen van een lyk, zonder eenige verandering in hunne gedaante te maaken, gelyk 'er geschiedt wanneer men dezelve moet droogen.

Men weet dat alle zoute, alle geestryke vogten, de verrotting van het vleesch beletten; ook leggen de Ontleeders de groote stukken, die zy met weinige kosten bewaaren willen, in eene ontbinding van aluin; maar de werking der zouten maakt de deelen tot eene soort van slym, hoe slap ook de ontbindingen zyn mogen, zy veranderen de tederste deelen, of veranderen ten minsten hunne verw; en ook hoe minder zout 'er in is, hoe ligter het vogt bevroest door de koude: om alle deze ongemakken te myden verkiest men de geestryke vogten; men verkiest gemeenlyk den moutwyn, misschien alleen om dat hy de gemeenste is, want ik geloof, dat alle geesten, uit giftende vogten getrokken, even goed zouden zyn. De dieren, welke uit de eilanden aan het Kabinet des Konings gezonden worden, zyn in suikerbrandewyn, welke de Amerikanen *tasia* noemen; dit vogt behoudt dezelve zeer wel, en indien het eenen kwaaden reuk verkrygt, word het veroorzaakt, door dien men eene al te groote hoeveelheid van vleesch daar in legt, naar evenredigheid van de hoeveelheid van het vogt, want ik heb dikwerf wynggeest gezien, die dezen reuk aangenomen had, om dat men 'er eene al te groote hoeveelheid dieren in geworpen had: men zoude dus wynggeest, geest van bier, van cider, van peerewyn, kooren brandewyn, geest van rys, en van jenever konnen gebruiken, naar de verscheiden landen, in welke de eene of andere van deze vogten meer in overvloed of minder kostbaar zoude zyn, dan brandewyn.

Het is niet noodig om het vleesch te bewaaren, dat de vogten dikwyls overgehaald zyn; het is genoeg, dat zy sterk genoeg zyn en genoegzaam geestryk, om niet te bevrozen, of te bederven; want waren zy sterker, dan zouden zy nadeel doen, om dat zy het vleesch zouden doorvreten, en het zelve hard maaken, en dus doen krimpen, ook zouden zy de koleuren wegneemen; indien derhalven de geest van wyn overgehaald is, moet men denzelve verzwakken, met 'er een derde water by te doen; dit mengzel word melkagtig, indien het water niet zuiver is, om derhalven dat ongemak voort te koomen, is men genoodzaakt het zelve over te haalen; het is veelligter en min kostbaar, brandewyn te gebruiken, maar even overgehaald tot dat hy wit is, want had hy eene geele tint, zoude deszelfs doorzigtigheid minder heider zyn, en men dus het inliggend voorwerp minder konnen zien.

De Hr. MONRO, van welken wy blz. 175 melding gemaakt hebben, mengt een zuur uit delfstoffen met een geestryk vogt, om het eene door het andere te verbeteren; hy gebruikt het vitriool zuur of dat van de salpeter met koorn-brandewyn. De hoeveelheid van het zuure vogt is verschillende naar de omstandigheden, by voorbeeld, indien men zagte deelen wil hard maaken, moet men twee greinen geest van salpeter op een pond van overgehaalden brandewyn gieten; maar moet men het vleesch slegts bewaaren, zonder dat het hard worde, heeft men aan veertig of dertig droppelen geest van salpeter of vitriool genoeg, of zelf minder, indien 'er been-



deren in zyn; want het zelfde zuur vogt, dat de vogten stolt, en het vleesch hard doet worden, verzagt en ontbindt de beenderen.

De Hr. RUISCH, die met zo veel konst de stukken der Ontleedkunde bereidde, gelyk ik blz. 175 verhaald heb, had ook de konst, om dezelve in vogt te bewaaren. Alle die zyn Kabinet zagen, in het welk de fynste stukken zig zonder verandering goed hielden, roemden de uitwerking van zyn bewaarvogt, zonder 'er agter te kunnen koomen hoe hetzelve saamgesteld was. Was de Hr. RUISCH van gedagten dat zyne stukken van waarde zouden daalen, indien het gemeen geweeten had, op welk eene wyze hy dezelve bewaarde? was het niet meer dan genoeg, dat hy een geheim maakte van de behandeling van zyne opspuitingen? Intusschen werd het bewaarvogt eerst na zyn dood bekend, en men gaf 'er het voorschrift van aan de Koninglyke Akademie der Weetenenschappen, in het jaar 1731, welke den Hr. GEOFFROY gelaste, om het zelve te bereiden: zie hier het verhaal, dat hy van zyne bewerking gaf, behelzende het kort begrip van het voorschrift, en de uitkomst van deszelfs saamenstelling.

Men maake eene once en zes grein zwarte peper tot een grof poeder, eene halve once kleine gezuiverde cardamon, en even zoo veele kruidnagelen; men werpe dit alles in eenen glazen kolf met twaalf pond brandewyn; in het midden van het vogt hange men een zakje, waar in twee oncen campher bevat zyn, men haale dit alles over tot droog worden toe. De Hr. GEOFFROY, dit dus volgende, had elf ponden en drie oncen vogts, dat overgehaald was, hy zag naderhand, dat hy 'er een derde doorgezygd water moest by doen, om te verflappen, wyl het vogt te sterk was.

Zo dra dit bewaarvogt bekend was, werd het niet veel geacht: de ondervinding heeft niet getoond, dat de droogerijen van den Hr. RUISCH, welke hy by den brandewyn voegde, het zelve bekwaamer maakten tot het oogmerk, dat men bedoelde; het schynt ook, dat hy niet veel slaat maakte op dat mengfel, om dat hy alleen van de peper spreekt, in de Verhandeling, welke hy Czar PETER den I gaf, en van het welke ik blz. 175, gesproken heb. Hy zegt duidelyk aldaar, dat zyn vogt niet anders is, dan brandewyn en geest van mout, by het welke men in het overhaalen een hand vol witte peper voegt, op dat het ligter in de spieragtige deelen zoude indringen; en wanneer hy een deel van het menschelyk lighaam, in alle zyne schoonheid, wilde bewaaren, haalde hy zelf de brandewyn over in een vertinde distilleer ketel, op een zwak vuur; de gemeene alkoöl of wynggeest, welke hy in de winkels kocht, was genoegzaam om mindere stukken te bewaaren, als vogelen, visschen, viervoetige dieren, enz. Deze wynggeest schoon zonder zorg gemaakt, konde de tedere stukken niet aantasten, dan door het kopergroen, welk zig in de koperen vaaten vast zet. Want de Hr. RUISCH voegt 'er by, dat hy 'er schoon water onder mengde, dus was het vogt niet te sterk, men moet derhalven alle wynggeest niet gebruiken, zonder te weeten, of dezelve in goede vaaten overgehaald is, wanneer men fraaije stukken bewaaren wil. Onze Schryver raadt, dat men de geesten niet te vlug neemen zoude, op dat zy in de flessen niet zouden vervliegen. Ik gebruik derhalven, zegt hy, overgehaalden wynggeest, waar op ik een derde water giet, en vindt geen mengzel beter dan dit. De Hr. RUISCH moet dikwyls ondervonden hebben, dat sterke wynggeest eene kwade uitwerking op het vleesch doet, gelyk ik reeds gezegd heb, en het is eer om deze reden dat men 'er water moet byvoegen, dan om de uitwaassening.

Men weet, dat de geestige vogten in weinig tyds uitwaassenen, wanneer zy voor

de lugt bloot staan, en dat de hoeveelheid der uitwaasseningen evenredig is aan den graad der overhaaling van die vogten; schoon de wyngceest, waar van wy spreken, verre van volmaakt overgehaald te zyn, met een derde water verflapt zy, zoude hy egter ten grooten deele, en wel zeer schieelyk vervliegen, indien men de flessen, in welke hy bewaard wordt, niet naaukeurig sloot; en de geest vervloogen zynde, zoude het vogt schieelyk bederven, met de dieren, welken 'er in bevat zyn; het is wel waar men kan dit ongemak voorkoomen, door zuiveren wyngceest op den vervloogenen te gieten, maar dit middel is kostbaar, want men zoude dikwyls verplicht zyn de flessen op te vullen; men moet liever voorzorg gebruiken dezelve wel te sluiten, alles wat maar eenigzins daar toe dienen kan, is zo noodig tot onderhoud van de Kabinetten der Natuurlyke Historie, dat ik niet kan nalaten dit stuk wat uittebreiden, en het zelve in het breede te verhandelen.

Wanneer de opening der flessen maar eene kleine middellyn heeft, gelyk die van gemeene flessen, is een enkele kurk, die wel uitgezocht is, genoeg om de uitwaassening te beletten, wanneer zy wel sluit en diep in de opening van de fles ingaat; dus bewaart men den wyngceest veele jaaren, zonder merkelyke vermindering; maar wanneer de flessen eene breede opening hebben, die wy suikerflessen noemen, en de opening byna zo veel middellyns heeft, als de fles zelve, is een kurk maar een zwak hulpmiddel tegen de uitwaassening van het vogt, met welk zy gevuld zyn. Ik heb ondertusschen ondervonden, dat wyngceest met een derde water gemengd, in twee of drie jaaren, maar ter hoogte van een vinger geminderd is, in groote flessen welker opening vier duimen was, en die maar met een kurk over welke een blaas was gebonden, geslooten waren; maar ten dezen einde moet men zeer gaave kurk hebben, en dezelve tegens de randen der fles wel doen sluiten, en met dit alles, zoude men nog niet verzekerd zyn, dat van de vyftig flessen, welke men dus sloot, 'er twee voldoen zouden; dus moet men zekerder middelen ter hand nemen.

De distillateurs bewaaren hunne vogten in flessen, die met kurk geslooten zyn, waar over zy eene laag, loodwit leggen, dat in een deeg van meel ontbonden is, over het welke zy een stuk parkement binden; dit middel is my dikwyls zeer wel gelukt, op flessen, welker opening zeer wyd was. Ik heb 'er andere met gezifte pleister gedekt, ik heb zelf een deeg gebruikt van meel met aftrekzel van aloë om de insecten af te weeren. Men moest slegts zeer dunne laagen leggen, en verscheiden van tyd tot tyd op elkander, naar maate dat zy droogden om de barsten te vullen, welke 'er door het droogen inkoomen, en die laagen overdekken met een nat stuk parkement, styf om de fles gebonden. Men moet egter niet verwagten, dat men door alle deze middelen de uitwaassening geheel beletten zal, alles wat men 'er by wint, is dat men dezelve vertraagt en de hoeveelheid vermindert, in twee of drie jaaren zakt het vogt een of twee vingeren in de flessen, met welke het best gelukt, in andere en deze zyn de meeste, is de vermindering meer aanmerkelyk: zo dra als men ziet, dat de fles niet wel geslooten is, moet men de bewerking op nieuw beginnen; want schoon zy alle met dezelfde zorg geslooten, en met het zelve vogt gevuld zyn is de uitwaassening niet even veel in allen; en deze ongelykheid hangt af, van zekere omstandigheden, die men niet voorzien kan; daar zyn 'er die men door het gebruik leert kennen, by voorbeeld, indien men zig van eenen draad bedient, om de voorwerpen welke in den wyngceest zyn, aan de kurk









kurk te hangen, dan pompt de draad allengskens het vogt, en doet hetzelfde in de kurk klimmen, dus vermindert het vry ichielyk, tot dat de oppervlakte onder den draad is; om dit ongemak voor te koomen, moet men zig van een paardhair, in plaats van een draad, bedienen.

Volgens deze wyze van handelen, is men verplicht de flessen na eenige jaaren weder aan te vullen, maar is het vogt maar een of twee vingeren gezakt, dan zyn de onkosten van den wyngceest gering; al waren 'er ook geene uitwaasselingen, was men egter verplicht de flessen te openen, in welke de wyngceest na eenigen tyd geel en troebel word; deze verandering hangt gemeenlyk af van de natuur der voorwerpen welke 'er in zyn, en meest al van de slegte hoedanigheid van het vogt met welk zy doordrongen zyn in voorgige tyden. De dieren welke uit Amerika gebragt, in tasia, die welke, zonder van zo verre te komen, in wyngceest, die wat geel is, overgezonden worden, geven welhaast dezelve verw aan den wyngceest, schoon men hen verscheiden maalen gewasschen, en eenigen tyd in het water heeft laten liggen: men moet hen naar maate van hunne vastigheid in het water laten; want daar zyn 'er, die men bederven zoude, door hen tot zekeren trap te verzagten. Wanneer het vogt, uit welk men hen haalt, eenen kwaden reuk heeft, om dat deszelfs hoeveelheid te weinig is, en die van het vleesch te groot, of om dat de dieren te nauw tegen elkander geslooten waren; in dit geval is nog meer noodig dezelve wel te wasschen, en dezelve in water, ja zelfs in brandewyn te bewaren, eer men ze in wyngceest werpt, en dan is men nog verplicht denzelven te vernieuwen, of verscheiden maalen over te haalen, in meer of minder tuschenruimten van tyd, eer hy helder en doorzigtig blyft.

Wanneer men voorziet, dat men binnen kort zal verplicht zyn, om den wyngceest in eene fles te vernieuwen, is het genoeg dezelve met voorgemelde smeersels te sluiten; en verliest men geestagtige deelen van het vogt, men word op verscheide wyzen schadeloos gesteld, de toestel is eenvoudig, de stoffen welke men gebruikt, kosten zeer weinig, en de flessen zyn zo kostbaar niet, dan die welke men zoude laten maaken, om de vervlieding te beletten.

De Hr. Du HAMEL heeft eene zeer ligte wyze gevonden, om het vogt te vernieuwen, zonder de fles om zo te spreekken te openen, ten minsten zonder 'er het geheele dekzel af te neemen: men legt eene metaalen plaat op de opening der fles (*Pl. V. fig. 1. A*), en men dekt dezelve met loodwit in dikken olie der schilders ontbonden, en men overdekt alles met eene blaas, welke men om de randen van de fles vastmaakt. De metaalen plaat is met twee kleine gaatjes doorboord, op welke men tweepypjes, die een weinig kegelagtig zyn (*B B*), vastgesoudeerd heeft, en hunne grootste opening staat naar boven, en heeft maar drie of vier lynen middellyns, men behoeft deze kleine opening maar met een kurk te sluiten; wanneer men het vogt van de fles wil veranderen, om het uitgewaassemde op te vullen, opent men ze beide, op dat het vogt ligter in de eene of de andere van dezelve zoude kunnen in komen, terwyl de lugt, door de andere uitgaat. De Hr. Du HAMEL wil daarom niet zeggen, dat men de uitwaasseling in het geheel zoude kunnen beletten, ondertuschen heeft hy my flessen, op deze wyze geslooten, getoond, in welke de wyngceest niet van belang gezakt was in verscheidene jaaren; dit middel is zeer gemakkelyk wanneer men verplicht is dikwyls den wyngceest te veranderen die geel of bruin word; maar wanneer dit ongemak niet meer te dugten is, moet men niet nalaaten, de uitwaasseling te beletten.

Indien men de glazen flessen sloot met een stopzel van dezelfde stoffe, en indien de opening van de fles en het stopfel op de draaibank juist rond gedraaid waren, is het bekend, dat men de uitwaassening van alle soorten van vogten, zelfs van den ether (a) zoude kunnen verhoeden. De onkosten alleen beletten zulke een zeker en gemakkelyk middel; maar ik ben van oordeel, dat, indien de werklieden meer geoeffend waaren in dezen arbeid, als zy tot nog toe zyn, de prys welhaast zoude verminderen.

De sineerzels, het deeg, het cement, dewelke tot hier toe gebruikt zyn, zyn niet genoeg om de uitwaassening van den wyngheest te beletten, het zy, dat zy'er door ontbonden wierden, het zy, dat de uitwaassening de randen der vaaten geduurig natmaakende, het kleeven der gommen van het wasch of vet, belet; want glazen platen op de openingen der flessen gevoegd hebbende, hebbe ik die voeging te vergeefs met wasch tragten te sluiten; ik heb het nooit kunnen doen, in 't kort rees'er eene nieuwe voeging tusschen het wasch en het glas, en ik zag den wyngheest uitwaassenen.

De vette oliën, die de bewerking van het vuur niet ondergaan hebben, kunnen door wyngheest niet ontbonden worden, en ook ligter zynde dan wyngheest, die niet zuiver overgehaald is, gelyk die wy gebruiken, en een derde water bevat, dryven zy boven. Men weet dat men van deze eigenschappen, als welke afhangen van de soortelyke zwaarten van verscheiden vogten, de manier ontleend heeft, om de Italiaansche wynen, en vooral die van syrakuse te bewaaren, die ons in flessen gezonden worden, welker halfen vol van olie zyn. De Hr. REAUMUR, Lid van de Koninglyke Akademie der Weetenschappen zegt in eene Verhandeling (b), welke hy in 1746 in het openbaar voorlas, dat hy geen merkelyke vermindering vond in drie flessen, met verslapten wyngheest gevuld en op de volgende wyze gesloten: op den wyngheest dreef eene laag nooten-olie ter dikte van vyf of zes lynen. (Pl. V. fig. 2. A) Het stopzel van de fles, was een kurk, die zeer juist op de opening sloot, en zeer droog was, men had over deze kurk en om de randen van de fles gesmolten zwavel gegooten, en deze gestolt zynde, was door een parkement (B) bedekt. De Hr. REAUMUR is egter niet van gedagten, dat de olie de uitwaassening geheel beletten kan, hy gebruikt dezelve slegts om de dampen tegen te houden, zolang men'er de gesmolten zwavel opgiet, hy verzekert, dat onder alle de stoffen, welke hy beproefd heeft, 'er geen beter de uitwaassening van den wyngheest belet, dan de zwavel, en het walvisch vet (*sperma ceti*); want in diergelyk geval van wasch met terebinthyn gebruik gemaakt hebbende, vond hy na verloop van een jaar eene aanmerkelyke vermindering.

De Hr. REAUMUR is van gevoelen, dat de grovere oliën, niet onveranderlyk zyn, door den wyngheest, gelyk men voorheen gedacht had; hebbende, in eene glazen pyp, olie op wyngheest gegooten, zag hy na eenige dagen, kleine zeer spongieuse lighaampjes, als sneeuwvlokjes van gedaante en verw, zy vielen allengskens naar den grond, alwaar zy na eenige maanden een dikte van eenige lynen maakten; deze uitwerking van den wyngheest is byna dezelve op nooten-olie en olie van olyven, maar schieliker op amandel olie, want in zes maanden verdwynt eene laag van deze olie van vyf of zes linien. De scheikundige beweerden, dat de vette oliën niet ontbonden kunnen worden in wyngheest, indien zy de werking van het vuur

(a) Ether worden in de scheikunde de allervlugste vogten genoemd, maar in het byzonder het vlugge vocht van FROBENIUS hetgeen uit alcohol en vitriool olie gistoekt wordt.

(b) Middel om de uitwaassening der geestige vogten te beletten, in welke men de voortbrengzelen der Natuur van verscheiden soort wil bewaaren.



niet ondervonden; misschien had de wyngceest, de olie, in de voorige proefneemingen gebruikt, niet aangetast, om dat dezelve zonder vuur bereid was.

De olie niet bekwaam zynde om de uitwaassening van den wyngceest te beletten, wanneer zy op denzelven dryft, heeft de Hr. REAUMUR het middel gevonden, om deze uitwaassening tegen te houden, door dezelve door den wyngceest zelf te bedekken; ten dien einde giet men de olie in eene fles ter hoogte van een duim, men vult dezelve met wyngceest, die genoegzaam overgehaald is, om eene minder voortelyke zwaarte te hebben dan de olie, men sluit de fles, en men keert ze om, dat is, men zet dezelve op haar dekzel, dat dus de grond van de fles word (*Pl. V. fig. 3. A*). De olie (*B*) valt door dit omkeeren naar beneden op het dekzel, dat nu de grond der fles is, en dus staat de wyngceest (*C*) boven de olie, en de dampen worden in dezen stand tegen gehouden even als of de fles hermetisch geslooten was, want zy worden door den bodem der fles (*D*) tegengehouden, alwaar anderszins de opening moest zyn, indien zy niet ten ondersten boven stond; en het vogt kan ook niet door de olie wegwaassenen, want de Hr. REAUMUR vond, dat 'er geene blykbare vermindering was in verscheiden flesschen, in welke hy den wyngceest aldus tien of elf maanden gehouden had.

Om nu deze flessen te sluiten, moet men stoffen vinden, die den wyngceest tegen houden, het is genoeg, dat men de olie belet door te dringen, en niets is gemakkelijker, een goed stuk parkement, 'er styf om gewonden, is bekwaam om dezelve tegen te houden; en om het sterker en duurzamer te maaken, kan men het van buiten met eene laag loodwit, met lym gewreeven, bedekken, en 'er een of meer lagen gomvernis overleggen, welke door de grovere oliën niet kunnen ontbonden worden; wanneer de flessen zeer hoog zyn, was het te dugten, dat een enkel stuk parkement, niet sterk genoeg zoude zyn om het geheele gewigt van het vogt te draagen, in dit geval moet men 'er een kurk byvoegen, en eer men 'er een parkement over dekt, legt men over de kurk een deeg van eene voegzaame stoffe: hoe dikker de olie, hoe lichter zy te houden is. De Hr. REAUMUR geeft een middel aan de hand, om de olie te verdikken, door dezelve in looden bakjes in de lugt te zetten, men moet 'er maar twee of drie lynen hoog ingieten, dan zal zy des zomers in twee of drie maanden byna alle haare vloeibaarheid verliezen; maar hoe vloeibaar de olie ook zyn mag heeft men niet te vreezen, dat zy door de kurk zal heen trekken, indien men eene laag water tusschen beiden legt, het geen zeer mogelyk is, om dat het water zwaarder is, dan de olie; indien men derhalven water in eene fles giet, en daar na olie, en eindelyk wyngceest, die wel overgehaald is, deze drie vogten, zullen zonder zig te mengen op elkander blyven staan. De fles geslooten zynde moet men in het omkeeren zorg draagen, dat de wyngceest en het water elkander niet ontmoeten, wyl zy zig ten eersten mengen zouden; men moet dan in deze behandeling zorg draagen, dat de olie den geheelen omtrek van het vat raake, het zy, dat zy zig uitspreide of zig intrekke volgens de verscheiden liggingen die de fles aanneemt in het omkeeren; men kan met een weinig opmerkzaamheid en handigheid, daar wel in slaagen, en al kwaamen 'er eenige deelen van den wyngceest onter het water, zoude 'er weinig nadeel uit voortkomen, mits 'er zo veel niet waren om het water lichter dan de olie te maaken, of dat zy door de kurk heen drongen, gelyk de wyngceest. De Hr. REAUMUR vergenoegt zig te zeggen, dat 'er middelen

zyn om zuiverder water in de fles te brengen, maar hy haalt 'er geen aan, omdat hy niet noodig oordeelt 'er gebruik van te maaken.

Door deze nieuwe behandeling zal de kurk maar alleen het water te houden hebben, en het is veel gemakkelyker het water tegen te houden, dan de olie; maar gesteld zynde, dat de olie vlak aan de kurk raake, belet de Hr. DE REAUMUR dezelve uit te loopen, door de fles omgekeerd in een kommetje te zetten, in het welke alleen waters genoeg was, om de randen te bedekken; zelf wanneer de kurk begint te rotten, zal de olie niet uitloopen, indien men zorg draagt, om dezelve diep genoeg in de fles te duwen, dat 'er eene laag water tusschen de kurk, en den grond van het kommetje zy, wanneer de fles omgekeerd is: men moet het water vernieuwen naar maate het uitwaassemt; men zoude ook een vat kunnen hebben, dat het water aanvoerde, zonder dat men 'er aanraakte; ieder kent die soort van glazen, die voor inktpotten en vogelbakjes dienen.

De ondervinding van een jaar was niet genoegzaam, om den Hr. REAUMUR te doen gelooven, dat de olie veele jaaren den wyngceest moest tegen houden, hy vreesde, dat zy veranderen zou; en hy heeft inderdaad op haare oppervlakte onder den wyngceest vlokjes gezien gelyk die, welke uit de olie vallen, wanneer zy boven dryft, waar van ik reeds gemeld heb. Om alle zulke ongemakken voor te komen, gebruikt de Hr. REAUMUR het kwikzilver in plaats van olie, men behoeft dan niet te vreezen, dat de wyngceest eene zo dikke vloeistof kan doordringen: wat werking kan het zuur van den wyngceest op het kwikzilver hebben? men zou waarfchynelyk eenige eeuwen behoeven eer men deszelfs werking bemerken zoude; voor 't overige is het niet noodzaakelyk dat de wyngceest zo dikwyls overgehaald zy, men kan 'er zo veel water byvoegen als men noodig oordeelt, om het vleesch, dat men daar in geplaatst heeft, voor verderf te bewaaren, en niets is gemakkelyker dan de kwik in de fles te bewaaren, men weet, dat dezelve niet nat wordt, dus zal het minste dekzel genoegzaam zyn, als het slegts het gewigt der vogten, die in de fles zyn, draagen kan.

Zie daar dan een zeker middel om de uitwaasseming te beletten, maar dat zeer kostbaar is, want hoe dun men de laag van kwikzilver ook maake, vooral in flessen die eene groote opening hebben, komt dezelve op eenen vry hoogen prys, zo dat men zelfs meer winnen zoude, door alle jaaren wat wyngceest te laten vervliegen, dan dezelve met zulke kosten tegen te houden. De Hr. REAUMUR voorzag deze zwarigheid ook wel, en heeft dezelve voorgekoomen, door een middel aan de hand te geeven, om de kwik te spaaren; in plaats van de fles met eene platte kurk te stoppen, op welke eene laage kwikzilver liggen moest, die dezelve bedekte en met zynen omtrek de wanden van de fles raakt, legt hy op de opening een dekzel van bolrond glas welks verheven deel in de fles komt, dan is het genoeg, om den wyngceest tegen te houden, dat 'er een rand van kwikzilver ligge op de voeging van den rand van het glas met het dekzel, en de voeging moet naar buiten bedekt worden door een cement, dat de kwik tegen houdt, en ook tusschen den wyngceest moet tegen houden; want indien men de fles schuins houdt, dan zal de kwik naar de eene zyde loopen, en de wyngceest zal het cement aan de andere zyde maaken, maar de fles blyft nooit lang in dien stand, men zet dezelve wel dra in haaren voorigen; ondertusschen gebeurt het zelden, schoon in dien stand, dat



de kwik waterpas ligt, het zy, dat het dekzel of de randen van de fles niet overal even dik zyn, het zy dat de plank, waar op zy staan niet waterpas ligt; maar dit gebrek van waterpas doet geen kwade uitwerking, wanneer de rand van kwikzilver dik genoeg is, om niet door die kleine schuinte gebrooken te worden.

De Hr. LE CAT, Heelmeeſter te Rouen en Correfpondent van de Koninglyke Akademie der Weetenſchappen, de Verhandeling van den Hr. de REAUMUR hebbende hooren leezen, zeide, dat hy eenige jaaren geleeden een middel bedagt had, om de uitwaſſeming der geestige vogten te beletten. Hy zond van Rouen aan den Hr. MORAND een fles, om aan de Akademie te worden aangeboden, en ſchreef te gelyk aan denzelven om hem van het gebruik, waar toe hy dezelve geſchikt had, berigt te doen; de randen van de fles, waaren als eene goot uitgehold, (*Pl. V. fig. 4. A*) in deze goot floot de rand van het dekzel (*B*), in deze goot moet men olie of kwik gieten, zo dat de fles geſlooten zynde, de ruimtens, die 'er tuſſchen den rand van het dekzel, en den grond van de goot mogten zyn, nauwkeurig door de olie of de kwik gevuld werden.

GLAUBER bediende zig van het zelfde middel, om de uitwaſſeming der vlugge geeften te beletten, men vindt in zyn boek over de nieuwe Philoſophiſche ovens, (*a*) de beſchryving en gedaante der vaaten, die hy ten dezen einde gebruikte. Indien zy al van die van den Hr. LE CAT verſchillen, is het alleen, dat de goot naar den binnen kant der fleſſe gemaakt is, om dat GLAUBER eeniglyk bedoelde goede fleſſen te hebben, om vogten te bewaaren; dus was het hem onverſchillig of hunne opening zo groot was, als die van een glas; maar het is dikwyls niet noodig dat de fleſſen der Verzamelingen van de Natuurlyke Hiftorie, eene opening hebben, die juist zo groot is als de fles zelve; hoe kleiner de opening is, hoe minder kwik men noodig heeft, dus zyn de fleſſen van GLAUBER zeer bekwaam tot dit gebruik, waarom ik de figuur, welke hy ons nagelaaten heeft, heb laaten navolgen (*Pl. V. fig. 5. A*); men ziet in de opening der fles de goot (*B*) welke de kwik bevat, en waarin de rand (*C*) van het dekzel ſluit, daar ontbreekt ſlegts een ring, welke men zou konnen laaten maaken in het dekzel (*A*), om 'er de voorwerpen aan op te hangen, welke men in wyngeeft bewaaren wil, gelyk de Hr. LE CAT 'er een onder aan het dekzel (*C*) heeft laaten maaken in de fles, welke hy aan de Koninglyke Akademie heeft laaten aanbieden.

Men maakt in Engeland fleſſen, welker hals als een tregter is (*Pl. V. fig. 6. A*) en de ſtop (*B*) ſluit in het beneeden deel van den tregter, en na dat men 'er de ſtop op gedaan heeft, giet men 'er kwik rondom, men heeft weinig noodig, om 'er een rand van rondom den ſtop te leggen, en dit weinige is genoeg, om de uitwaſſeming te beletten; en men zoude dezelve in de Kabinetten der Natuurlyke Hiftorie konnen te pas brengen; alles eindelyk komt op de wyze van GLAUBER uit. Zo dra men zag, dat de kwik de uitwaſſemingen van geestagtige vogten konde beletten, was het ligtelyk, om de gedaante en plaatſing der vaaten te veranderen, om dezelve naar de verſcheiden gebruiken, tot welke men hen ſchikte, te voegen.

Onder alle de fleſſen, van welken ik geſprooken hebbe, zyn die de gemakkelykſte, welke men in een ogenblik zonder veel toefſtel kan ſluiten en openen, (*Pl. V. fig. 4. 5.*); men kan naar believen de ſtukken, welke 'er in beſlooten zyn, bloot zien; het is ook zo moeijelyk niet, om dezelve in den voordeeligſten ſtand op te hangen, en het

gemakkelykst, om de deelen, die het meest aanmerking verdienen, ten toon te stellen; of om van alles een geheel te maaken, dat meer met de natuur overeenkomt, of aangenaamer is voor het gezigt: het is veel bezwaarlyker om zig in deze opzigten te voldoen, wanneer men verplicht is, de stukken op eene soort van stelling te plaatsen die men ten ondersten boven in de fles zet, wanneer dezelve met vogt gevuld is, of de stukken aan eenen ring te hangen, die op den grond van eene ledige fles is; ik heb dikwerf ondervonden, dat het zeer moeijelyk is, hier wel in te slaagen, zelf in het eerste geval, vooral wanneer men dieren wil plaatsen, die eenen kwaden draai, en gedwongen houding genoomen hebben, of wanneer men 'er veele by elkander wil plaatsen.

Men ziet uit al het bovengemelde, dat, welke eene zorg men ook draage, om de dingen, welke men in wyngeeft bewaaren wil, in goeden staat te houden, de gedaante der flessen gemeenlyk belet, dat men de meeste dieren, in de beste plaatsingen de bekwaamste houding, niet zetten kan; men is verplicht viervoetige dieren, en vogelen by den kop op te hangen; in plaats, dat de visschen horizontaal zouden liggen, hebben zy het hoofd, of den staart naar boven; de slangen, die uitgespreid moeten zyn, zyn in verscheiden bogten gevouwen en aan een draad vastgemaakt. Alle die gedwongen plaatsingen en onnatuurlyke houdingen beletten, dat men in den eersten opslag niet over de waare gedaante van het dier kan oordeelen, en het ten eersten kennen en onderscheiden. Gedroogde dieren, en zelf enkel opgevulde vellen, vertoonen zig voordeeliger, dan die zo beslooten zyn, en in flessen gedwongen ingekromd. Maar dewyl alles, wat men in vogt kan bewaaren, zig beter en langduuriger houdt, dan in de open lugt, moet men dezelve dan op deze wyze zoeken goed te houden, en hun voegzaame houdingen trachten te geeven; hier toe behoeft men slegts de gedaante der fles te veranderen, en dezelve te evenredigen naar de gedaante der dieren, welke 'er in moeten beslooten worden; waarom maakt men geene flessen, die langer zyn, dan breed en hoog, om de kleine viervoetige dieren en de meeste visschen te plaatsen (*zie Pl. V. fig. 7*), glazen pypen voor vischen, die byna rolrond zyn, gelyk ook voor de haagdischen en slangen? en flessen van allerlei gedaante volgens het geen men 'er in stellen wil? Daar kan hier tegen slegts een hinderpaal zyn, die mislichien belet, dat men dit ontwerp niet uitgevoerd heeft, en deze is, dat men met alle bekende middelen zeer dikwyls verlegen zoude zyn om flessen van eene onregelmatige gedaante te sluiten, vooral die welker randen en zyden gedraaid zyn, het zy dat men olie of kwik moest tegen houden, na dat de fles omgekeerd is, het zy met een gootje om den rand te maaken, waar in het dekzel sluit; verder zoude het onmogelyk zyn, om op tweederlei wyzen eene pyp te sluiten, die horizontaal moest liggen, gelyk in verscheiden gevallen gebeurt.

Alle deze zwarigheden, welke ik maar al te veel ondervonden heb, en die ik in het vervolg altoos zou ondervonden hebben, hebben my van alle die middelen doen afzien als veel te moeijelyk in de uitvoering, want men kan geen fles gebruiken, die niet in staat is, om, schoon omgekeerd, te blyven staan, of men moet dezelve een voetsleun maaken; ook moet de fles een ring om den rand hebben, om het touw van het parkement aan vast te maaken; alle de flessen, welker rand niet geutsgewyze gemaakt is, zyn volkomen onnut; deze zyn eger het beste koop, en meest te krygen. Al dit onderzoek is de moeite niet waardig, noch den tyd, vooral wan-



neer men in een Kabinet werkt, dat wel voorzien is: hier moet men kunnen gebruik maaken van alle de flessen, die men daar vindt, welke eene gedaante zy ook hebben mogen, want 'er zyn zaaken van allerlei gedaante, om dezelve mede te vullen, en om het gemak volkomen te maaken, moet men boven dien dezelve regt, ten ondersten boven, op zyde en schuinseh kunnen houden.

Hier toe heeft men een cement noodig, dat vast genoeg aan de fles kan kleeven om in alle rigtingen vast te blyven, en zelf geheel of ten deele het gewigt van het vogt te kunnen draagen; ook moet het vlak op het glas kunnen gevoegd worden, niettegenstaande de vogtigheid welke de vlugge geesten veroorzaaken, en het moet derzelver werking wederstaan, en dit cement is zeer gemakkelyk te maaken, het is niet dan een mengzel van kwikzilver met tin en lood, dat ik gemaakt en op de volgende wyze gebruikt heb.

Ik heb in een yzeren of marmeren mortier poeder van lood of tin, met kwikzilver in eene genoegzaam groote hoeveelheid saamengewreeven, om een zagt deeg te maaken: dit deeg heb ik over de kurken stopzels, met welke de flessen geslooten waren, gelegd, ik heb dezelve uitgespreid, zo dat de laag maar eene lyn dik was, en in alle de punten van haaren omtrek, de zyden van de fles raakten, wanneer de kurk een weinig onder de randen van de fles neder gedrukt was; terwyl ik dit amalgama daar op sineerde, zag ik den damp van den wyngceest door de kurk heen dringen, en zelfs als ik het vat op zyde hield, droop het vogt naar buiten, maar dit bereidzel hegte zig wel haast aan de randen van de fles, zo dat men eenige minuteu naderhand de fles kon omkeeren, en dezelve zo lang men wilde, in deze stelling laten zonder dat 'er iets uitliep.

Men ziet ligtelyk waarom dat mengzel het vogt in het eerste ogenblik, dat het op de kurk gelegd is, niet tegen houdt, want het over de kurk uitstrykende drukt men aan de eene zyde meer dan aan de andere, en het aan den eenen kant trekkende, wykt het naar den anderen, om dat de vogtigheid der uitwaasseringen, of het vogt zelve, dat de randen van de fles nat maakt, het niet ten eersten toelaat te heften, maar welhaast door zyn eigen zwaarte vallende, doet het dat vogt wyken, dat de wanden van het glas nat maakt, en raakt tegen dezelve van alle kanten, en krygt ook eenen zekeren trap van vastheid, die sterk genoeg is, om naderhand de drukking van het vogt tegen te staan, ten ware deszelfs hoeveelheid het gewigt te veel vermeerderde, gelyk ik ondervonden heb; want op yder fles een plat glas gelegd hebbende, dat een lyn onder den rand der opening kwam, en een rand van dat mengzel op de saamenvoeging van het dekglas en de fles gelegd hebbende, heb ik de flessen omgekeerd, en dezelve dus verscheiden dagen gelaaten, zonder dat het gewigt van het vogt het zelve naar buiten drong, of het glas uit zyne plaats deed wyken.

Door middel van deze platte glaazen, spaart men dit amalgama, men kan 'er zig dus aan flessen, welke eene groote opening hebben, van bedienen, en men kan 'er een kurken stop onderleggen om te beletten, dat het gewigt van het vogt den tegenstand der amalgama niet overwinne, wanneer men de fles geheel wil omkeeren, maar indien men dezelve maar schuinseh houdt, is 'er gene zwarigheid: voor kleine flesjes is het onnoodig deze voorzorg te neemen, die kostbaarder zoude zyn, dan het amalgama zelf, want de hoeveelheid, die men noodig heeft om een fles van twee duimen opening te sluiten, kost niet meer dan een of twee stuivers, en men doet altoos voordeel door de kwik te vermeerderen met byvoeging van lood

of tin, en de vloeibaarheid van de kwik baart dikwyls eene wezendlyke schaade; want indien zy valt, is het onmogelyk dezelve weder te vinden; het amalgama integendeel vindt men altoos geheel, en men vryft het flegts een oogenblik tuffchen de vingeren, en door deze foort van kneding, maakt men het zagt genoeg om op nieuw op eene kurk te konnen gelegd worden.

No. CCCXLII. *Eene vrugt van zes lynen lengte.*

Deze vrugt is mismaaft, men onderkent geene deelen van het menschelyk lighaam, daar zyn flegts twee zwarte puntjes, welke de plaats der oogen aanduiden, en knobbeltjes, welke men kan aanmerken, als de eerfte beginzelen van armen en beenen, deze vrugt is langwerpig, en op eenige plaatsen gefcheurd; het geen belet, dat men alle de deelen zien kan, die gemeenlyk in eene vrugt van deze grootte zichtbaar zyn.

No. CCCXLIII. *Eene vrugt van twee en een halven duim lengte.*

Het hoofd van deze vrugt, is gelyk in alle andere veel grooter in evenredigheid van het overige van het lighaam: men onderkent 'er duidelyk de ooren en alle de deelen van het aangezigt, de oogleden zyn aan elkander gevoegd; de openingen der neusgaten konnen alleen door twee kleine indrukkingen onderkend worden; de mond is zeer groot, en de lippen van elkander fcheidende, ziet men de tong; de nagels der handen en voeten zyn duidelyk gevormd.

In den eerften opflag, zoude men zeggen dat het een jongetje was, want op de fchaamte ziende, ziet men den fchyn van eene fchaft, die meer dan eenelyn lang is, en in een hoofdje eindigt, dat geen voorhuid heeft, (*Pl. VI. fig. 1.*); maar deze foort van fchaft is van onder, alwaar de pisleider zoude moeten zyn, gootsgewyze gegroefd, het eene eind van deze goot eindigt aan den rand van het hoofdje, en het andere eindigt aan eene foort van rand, die 'er rondom gaat en naar het fchaambeentoe verdivynt (*fig. 2.*): uit deze tekenen kan men ligtelyk befpeuren, dat het vooruitkomende deel, dat men voor eene fchaft zoude aanzien, een kittelaar is, en dat deszelfs goot, door de nymfen, welke dezelve vergezellen, gemaakt word, en dat de rand welke 'er om ligt, de groote lippen der fchamelheid aanduiden, die geheel door den kittelaar bezet is.

Ik dagt in het eerfte, dat deze vrugt op eene byzondere wyze gefeld was omtrent de teeldeelen, om dat de kittelaar zo groot, en miffchien grooter dan in eene mannelyke vrugt van den zelven ouderdom is, en wyl de nymfen zo groot zyn, dat zy uit de vrouwelykheid hangen, welker lippen daar door vry ver van elkander verwyderd zyn. Maar byna het zelve waarneemende in vrugten van welke ik No. CCCXLVI. en No. CCCXLVII. (*zie fig. 3. van Pl. VI. en Pl. VII.*) fpreken zal, kreeg ik vermoeden, dat de teeldeelen wel zo twyffelagtig zouden konnen zyn, in alle de vrouwelyke vrugtjes, als in dit; en eenigen tyd daar na werd ik in dit gevoelen bevestigd door de aanmerkingen welke de Hr. Ruysch hier omtrent gemaakt heeft; (*a*) hy zegt duidelyk in de befchryving van zyn Kabinet, op het

ar-

(a) *Fœtus humanus digiti maximi magnitudine membrum amnio tanquam linteo tenuissimo involutus, sequioris esse sexus nemo facile concederet, nisi insequentes fœtus, paulo majores, inspiceret. idque propter clitoridis propendentiam, quae in ea aetate considerabilis est. . . .*

*Pbala, ut antecedens, in liquore continens fœtum sequioris sexus trium circiter mensium cum dimidio, membrum amnio inclusum, in quo observandum clitoridem tantae esse magnitudinis, ut penem millem inter pedes repraesentet. . . .*





Fig. 1.



Fig. 2.

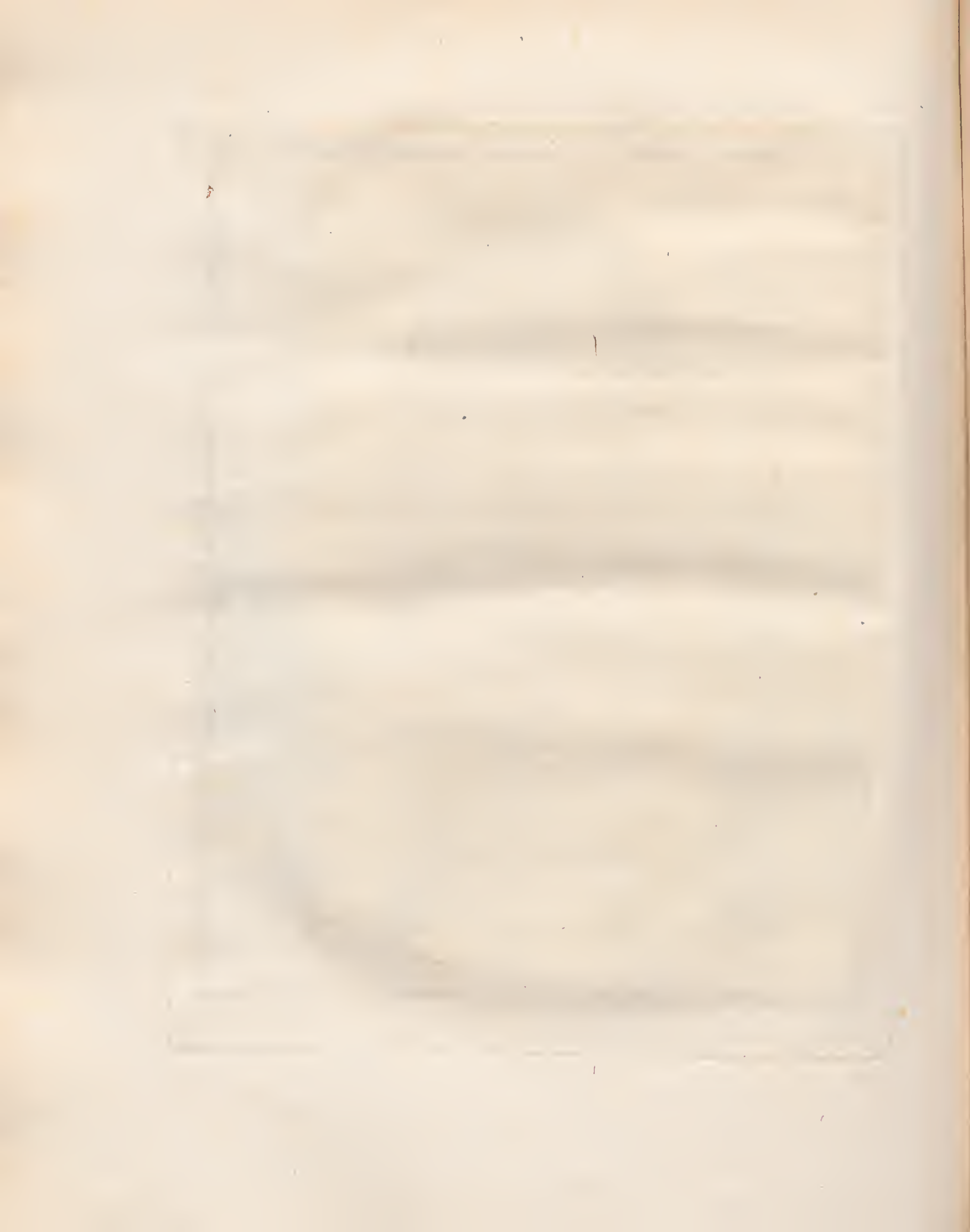


Fig. 3.











artikel van verscheiden vrouwelyke vrugtjes, onder de zes maanden, dat de kittelaar zo groot was, dat men zoude gedacht hebben, dat het jongetjes waren, indien men geene ander vrouwelyke vrugtjes gezien had, welker kunne men gemakkelyk kennen konde; en hy voegt 'er by, dat hy 'er nooit onder de zes maanden gezien had, die anders gesteld waaren.

Deze aanmerkingen hebben my opgeleid tot bespiegelingen, over de wyze op welke de teeldeel van de eene en andere kunne zig ontwagtelen, en in de vrugt aangroeijen, en over het wezendlyk verschil dat 'er in die deelen is, en over de gelykheid welke zy in de eerste kindsheid met elkander hebben, en die naderhand verdwyn: maar eer men de reden van deze verandering zoekt, moet men de mannelyke deelen vergelyken met de vrouwelyke zo als zy zig in eenen volwassen ouderdom vertoonen.

De Natuur heeft voor de afscheiding van het zaad gezorgd, door aan de ballen eene genoegzaame hoeveelheid bloed te geeven, door middel van twee slagaders, welke gemeenlyk uit den stam der groote slagader voortkomen, onder de uitmelkende (*emulgentes*). Deze worden de zaad slagaders genoemd (*arteriae spermaticae*), om dat zy aan de ballen eindigen, alwaar het zaad bereid word; de aders welke het bloed, uit deze kleinzing voortkomende, ontvangen, maaken inmondningen en saamenweefzelen, welke den loop van het bloed schynen te vertraagen, om de afscheiding van het zaad te bevorderen; deze aders loopen gemeenlyk in haare opklimming den zelfden weg, als de slagaders in haare nederdaaling, de regter ader eindigt in de holle ader, en de linker in de uitmelkende, omtrent op dezelfde hoogte, alwaar de zaad slagaders uit de groote slagader komen.

Deze toefstel van vaaten is dezelfde in den man als in de vrouw, zo dat men dezelve in de vrouw zo wel als in den man zaadvaten noemt; en de lighaamen in welke zy uitloopen in beide Sexen noemt men ballen; deze overeenkomst schynt aan te duiden dat 'er een afscheiding van zaad is, die zo overvloedig is in de ballen van de vrouw, als in die van den man; en inderdaad men heeft in het tweede deel van dit Werk kunnen zien, dat de eijernesten de ballen der vrouwen niet zyn, maar dat het waare ballen zyn die een zaad bevatten, dat werkzaam en vrugtbaar is, gelyk aan dat der mannen; en de Proefnemingen van den Hr. DE BUFFON (a) laten over dit gewigtig stuk geen twyffel meer overig. Het zaadvogt dus het zelfde zynde en in de ballen op dezelfde wyze in de eene en de andere Sexe bewerkt, door dezelfde middelen, en dezelfde wegen, komt het zelveter plaatse, tot de vorming der vrugt geschikt, welke geschiedt door vermenging van beiderlei zaad. De uitschieting van het zaad word voorgegaan, door de spanning; de deelen, die tot die spanning medewerken, en die deelen die dit ondervinden, zyn volkomen dezelfde in beide Sexen; men weet dat de mannelyke roede en de kittelaar volkomen gelyk zyn in hun samenstel, en dat het hoofd van de eene en andere van deze deelen vatbaar is voor aanprikkeling en zelfs voor een sterke spanning: de spie-

*Foetus humanus sex circiter mensum, in quo clitoridis prominentia ita est imminuta, ut sexus facile dignosci possit. . . . .*

*Phiala in liquore continens pudendum foetus humani quatuor circiter mensum faeminini sexus, illud autem prima fronte visum sexus masculini colum cum soleis suis, tam exalte mentitur ut plurimis imposuerit, & hoc in ea aetate nunquam aliter vidi. Thes. VI. pag. 38.*

(a) Zie het zesde en volgende Hoofdstukken van het tweede deel van dit Werk.

ren welke dezelve in dezen staat houden, en daarom oprigtende spieren (*erectores*) genoemd worden, vindt men in beide Sexen, en verschillen nergens in van elkander; dus geschiedt de oprigting in de vrouwen even als in de mannen, door dezelfde middelen en werktuigen. Laaten wy nu eens zien, welke eene verandering 'er in den man voorvallen zoude, onderstellende, dat hy eene lyfmoeder had; en die in de vrouw zoude voorvallen, indien zy van dat ingewand beroofd was.

De trompetten van *falloppe* ontvangen het zaadvogt, welk uit de ballen van de vrouw vloeit om hetzelve in de lyfmoeder te brengen, gelyk de afvoerende vaaten (*canales deferentes*) het zelve in de ballen van den man brengen, om het naderhand in de zaadblaasjes te doen overgaan: ook zien wy in de wyfjes van verscheide dieren, dat de trompetten der lyfmoeder aan de ballen vast zyn. De zaadblaasjes beslaan in den man dezelfde plaats, alwaar de lyfmoeder zoude moeten liggen, indien hy 'er eene had; in dit geval zoude zy de buis van den pisleider onderscheppen, en dan zoude het mannelyk lid maar een kittelaar zyn, de ballen zouden in den buik blyven liggen ter zyde van de lyfmoeder: integendeel indien de vrouw geen lyfmoeder had, zouden haare ballen door dat ingewand niet meer opgehouden worden, maar lager zakken, en naar buiten kunnen uit hangen, gelyk in den man: deze plaatfing zoude, ook gelyk in den man, afvoerende vaaten onderstellen, en zaadblaasjes in plaats van eene lyfmoeder, agter de blaas; en de scheede, die slegts een byhangzel derzelve is, ook weggenoomen zynde, zoude de pisloop een weg in den kittelaar kunnen maaken, die daar door eene mannelyke roede worden zoude.

Het onderscheid der kunne, is dus alleen in de lyfmoeder geleege; dit werktuig heeft de vrouw, die volgens den wil van den Schepper de eenige bewaarplaats van de vrugt zyn moet, en die om dezelve te bewaaren een ingewand meer heeft dan de man; maar dit ingewand, de buis van den pisweg onderscheppende, schynt den aangroei van die deelen, die meer naar buiten zyn, te beletten; want de kittelaar, die ten minsten zo groot schynt als het mannelyk teellid, in de eerste maanden der vrugt, groeit niet meer aan in dezelve evenredigheid; de takken worden alleen langer naar evenredigheid van den stam, dan de holagtige lighaamen van het mannelyk lid ten opzichte van de lengte hunner hoofden; en inderdaad de takken van den kittelaar zyn tweemaal zo lang dan de stam, en integendeel is het mannelyk teellid byna viermalen langer, dan de wortels van de holagtige lighaamen; en verder de aanstuwende spieren verlengen zig zeer om de buis van de lyfmoeder te omvatten, langs welke zy zig uitstrekken, zig tot aan de sluitspier van den aars uitbreidende, gelyk de aanstuwende spieren in den man. De grootheid van deze spieren, doet denken, dat haare uitwerking dezelfde kan zyn in de eene en in de andere Sexe.

Deze aanmerkingen toonen, dat 'er eene groote overeenkomst is, tusschen de twee kunnen, ten opzichte van de afscheiding en uitschieting van het zaad, en dat het geheele verschil, welk men in de grootte en ligging van zommige deelen bevindt, van de lyfmoeder afhangt, welke de vrouwen boven de mannen hebben; en dat dit ingewand de werktuigen der voortteeling in de mannen volkomen gelyk zoude maaken aan die der vrouwen, indien het een gedeelte derzelve uitmaakte.



No. CCCXLIV. *Mannelyke vrugt van drie en een halve duimen hoogte, die in de lyfmoeder fchynt verdroogd te zyn geweest.*

Deze vrugt is zwart, het vel en vleesch zyn zo verdroogd, dat men de beenderen, welke zy bedekken, 'er door heen kan zien.

Men heeft verfcheiden voorbeelden van kinderen, die nog na den tyd, door de natuur bepaald, in moeders lighaam gebleeven zyn; het laafte geval, dat men ten dezen opzichte heeft, word door den Hr. MORAND in de Koninglyke Akademie der Weetenfchappen verhaald. Eene vrouw op haar een-en-zestigfte jaar te Joigny geftorven, dertig jaaren na eene zwangerheid, die van geene baaring gevolgd was, werd geopend, en men vond in den onderbuik een klomp van eene eyronde gedaante zo groot als een mans hoofd: deze klomp weegde agt ponden en bevatte een welgefchapen mannelyke vrugt, wiens vel zeer dik was; dit kind had aan yder kaakbeen twee fnytanden, die op het uitkomen ftonden; het lag in een vlies zonder eenig vogt. De Hr. MORAND dit ftuk omftandig verhaald hebbende, heeft in een algemeen en gewigtig oogpunt alle de waarneemingen, hier op betrekking hebbende, faamengenomen (a); het waaragtigt en beft verhaalde ten dezen opzichte is in 1582 te Touloufe, 1678 te Sens, en 1720 te Leinzell in Swaben voorgevallen; te Sens bleef het kind agt-en-twintig jaaren in moeders lighaam, te Touloufe zes-en-twintig jaar, en te Leinzell zes-en-veertig jaaren, de moeder van dit laafte is zes-en-negentig jaar oud geworden.

No. CCCXLV. *Mannelyke vrugt van vyf en een half duim lengte.*

Men ziet in deze vrugt, dat naarmaate van haaren ouderdom, de balzak eene vry groote dikte heeft, maar dat de roede enkel een lyn lang is.

No. CCCXLVI. *Vrouwelyke vrugt van zeven duimen lengte.*

De kittelaar maakt boven de fpleet een knobbeltje, welks onttrek van alle zyden een lyn is, zodat men in den eerften opflag deze vrugt eer voor mannelyk dan voor vrouwelyke houden zoude, (zie Pl. VI. fig. 3. en bl. 200, 201.)

No. CCCXLVII. *Vrouwelyke vrugt van byna tien duimen lengte.*

De vleugels en voorhuid van den kittelaar ftaan in deze vrugt veel meer uit, en zyn naar evenredigheid veel grooter dan in den volwaffen ouderdom. (zie de fig. van Pl. VII. en pag. 200, 201.)

No. CCCXLVIII. *Vrouwelyke vrugt van drie maanden, van een ongefhikte gedaante en zonder hoofd.*

Men ziet door het vel heen ter plaatfe van den regter arm een klein been, dat het fchouderbeen aanduidt, daar is maar een armbeen, aan welks uiterfte een foort van vinger is, die drie leden heeft; de linkerarm is ter helfte van deszelfs lengte, door het vel van het lighaam bedekt. (Zie Pl. V. fig. 1.) De Hr. VACHER, Correspondent van de Koninglyke Akademie der Weetenfchappen, zond in het jaar 1746 dit kleine monfter van Befançon aan den Hr. MORAND, die het aan de Akademie aanbod: men heeft meermalen zulke vrugten zonder hoofden gezien, en men noemt dezelve om deze reden *acephali*.

(a) Zie Mémoires de l'Académie royale des Sciences, année 1748.

No. CCCXLIX. *Een monstreus eerstgebooren kind zonder onderste ledemaaten, gelykende naar een boorſtbeeld op zyn voet. (a)*

Eene vrouw van twee-en-twintig jaaren bragt dit kind ter waereld den 20 oktober 1744, het ſtierf zes uren na zyne geboorte. De Hr. SUE, van welken ik reeds hier vooren geſproken heb, opende het zelve, maar van te vooren onderzocht hy al het geen het byzonders van buiten had. Hy heeft zyne Waarneemingen, ten dezen opzigte gedaan, aan de Koninglyke Akademie der Weetenſchappen medegedeeld; het monſter heeft den mond een vingerbreed grooter, dan de eerstgebooren kinderen denzelven gemeenlyk hebben; daar is een klein knobbeltje boven en een weinig voor het linkeroor, en de duim van de hand van dezelfde zyde is dubbel; dit kind had geene onderste ledemaaten, geen teeldeelen, zelfs geen uitgang voor de pis, of afgang, maar ſlegts eene verlenging van het vel als een byhangzel; het bekken beſtaat uit twee kleine ſchaambeenderen, en een beenagtig deel, dat de plaats beſlaat van het heiligbeen; aan het agterſte en onderste gedeelte van dit beenagtig gedeelte, is eene holligheid, die eene ſoort van dije bevat, die van vooren naar agter geboogen is: men vindt onder deze dije twee knieſchyffjes, en het ſtaartbeen; de ſpiere die om deze dije liggen, zyn niet in haare gewoone plaats, en de meeste eindigen aan het ſtaartbeen. De Hr. SUE den onderbuik geopend hebbende zag dat de blinde darm grooter was en hooger lag dan gewoonlyk; daar waren ook ongeregeldheden in de ligging van den kronkeldarm, welke zeer breed was aan zyn begin, en naar den regter darm nauwer wierd; deze had geen grooter middellyn, dan eene penneschaft, en liep uit in eene ſcheede, die twee lyfmoeders had, welke byna in elkander liepen, daar was gemeenſchap tuffchen deze twee lyfmoeders, en eene kleine blaas, welke agter het byhangzel van het vel geplaatſt was; daar waren geene nieren, of uitmelkende vaaten, maar ſlegts de (*capsula atrabiliarie*) of nierdekzelen, dat van de regterzyde is zeer groot. Dit monſter is bewaard in den ſtaat, waarin het, na de ontleeding, welke ik verhaald heb, gelaaten is.

No. CCCL. *Kind, dat door verplaatsing van ingewanden monſteragtig is.*

De borſt en buik van dit kind zyn geopend, de ingewanden in dezelfde beſlootten, dus bloot liggende, ziet men hunne verplaatsing duidelyk; zie hier hoe zy liggen. De punt van het hart (*Pl. VIII. A*) is naar de regterzyde gekeerd en de grondſteun (*B*) naar de linkerzyde; de agterſte kamer (*C*) zig in de plaats der voorſte bevindende, zyn ook de ſtammen der groote vaaten van de eene naar de andere zyde geplaatſt; dus loopt de kromte van de groote ſlagader (*D*) naar de regterzyde, en de eerſte tak, die daar uitkomt, is de linker ſleutelsbeens ſlagader (*E*); de ſlokdarm ligt aan de regterzyde; de ſplyting van de longepyp is aan de linkerzyde der groote ſlagader, en de long heeft ter dier plaatſe drie kwabben; de lever (*F*) is ter plaatſe van de milt (*G*), die ter regterzyde ligt; de bovenſte maagopening is aan de regterzyde, en de portier aan de linker, de loop der ingewanden is tegenſtrydig met den natuurlyken ſtaat. Zo dat het byhangzel van den blinden darm (*H*) ter linkerzyde ligt, en alle de draaijen, die aan de linkerzyde moeſten wezen, zyn aan de regterzyde; de meest zichtbaare zyn die van den kolon (*I K*): voor dezen

(a) Het franſch zegt *terme* het geen eigentlyk eene myl-paal beteekent; zynde een hooge voetſtal, die naar beneden ſmaller word, en waar op het beeld van God *Terminus* geplaatſt was, wiens borſt in dezen voetſtal uitliep. Zie de afbeelding van diergelyk kind. *Attiſhelvet. Tom. III. tab. II. 12.*









darm ziet men de blaas en een gedeelte van den navel (*L*), die in de ontleding naar voren omgeflagen zyn; het alvleesch (*pancreas*) ligt ter regterzyde onder de milt, en deszelfs buis ligt naar de linkerzyde, om in den twaalfvingerigen darm te komen, met de galbuis, (*ductus choledochus*); daar is niet dan de linker nier, (*M*) die grooter is, dan zy zyn moest, de twee nierkapjes zyn op hunne plaats, maar dat van de regterzyde alwaar geen nier is, is veel grooter dan het andere; de vaaten zyn ook verplaatst zo wel als de ingewanden, en de borstbuis opent zig in de regter onderfleutelbeensader.

De opening van dit monster werd in 1742 door den Hr. SUE, welke wy reeds in vorig artikel hebben aangehaald, verrigt, die in 1744. aan de Koninglyke Akademie der Weetenenschappen gemelde aanmerkingen mededeelde; hy had opgemerkt dat de navel ader naar de linkerzyde lag om naar de spleet der lever te gaan, en dat het buikvlies, meer naar de regter dan naar de linkerzyde lag; dit kind is vyf dagen na zyne geboorte gestorven. De Hr. SUE wyt de oorzaak des doods niet aan die verschikking der innerlyke deelen, integendeel hy merkt aan, dat zy alle wel gesteld waren: men heeft een voorbeeld van een soldaat, die 72 jaar geleefd heeft, schoon hy eene algemeene verplaatling van alle de deelen in borst en buik had; hy stierf in het Koninglyke gasthuis der oude en verminkte soldaaten: wylen de Hr. MORAND ontdekte dit soort van monsteragtigheid by het openen van het lighaam. (*a*)

No. CCCLI. *Een opgespuut hoofd van een kind van twee of drie jaaren.*

De opspuiting is in dit stuk zo wel uitgevallen, dat het aangezigt byna zo fraai is, als met de natuurlyke koleuren.

No. CCCLII. *Een gedeelte van het zachte hersenvlies opgespuut.*

Door deze inspuiting ziet men de fynheid en menigte van vaaten in dit vlies.

No. CCCLIII. *Het linker oor opgespuut.*

Dit oor is van een jong mensch, met het zelve heeft men een gedeelte van het vel van het hoofd afgenoomen.

No. CCCLIV. *Een opgespuutte neus.*

Dit stuk is van een jong mensch, na de inspuiting heeft men hetzelfde laaten droogen eer het in vogt gezet is.

No. CCCLV. *Een andere opgespuutte neus.*

Deze is, zodra hy opgespuut was, in vogt geplaatst, en men heeft het vet onder de bekleedzelen gelaaten, hy is van een jong mensch.

No. CCCLVI. *Het onder kaakbeen van een kind, met de tong den slokdarm en het strottenhoofd.*

Alle deze verscheiden deelen zyn aan elkander vast gelaaten, en het kaakbeen heeft alle zyne tanden.

No. CCCLVII. *De ingewanden van de borst van een kind van zeven of agt maanden, opgespuut.*

Men ziet in dit stuk het hart, de stammen van de groote vaaten, de longen, een gedeelte der longepyp en de borstklier.

No. CCCLVIII. *Een gedeelte der maag en alle de ingewanden van een vrugt, opgespuut.*

De ingewanden zyn op zommige plaatsen geopend, om de uitwerking der opspuiting op de binnenste wanden te zien.

(*a*) Zie l'Histoire de l'Académie Royale des Sciences, depuis 1686. jusqu'à son renouvellement en 1669. Tom. II. pag. 44.

No. CCCLIX. *De nieren van eene vrugt.*

Men heeft deze deelen bewaard, om te toonen, hoe veel hunne buitenste gedaante verschilt, van die der volwassenen, want in vrugten en kinderen hebben de nieren veele bulten of kwabben op hunne oppervlakten.

No. CCCLX. *Een mannelyk lid, dat zeer groot is, opgespuit.*

Dit is afgesneden aan de van een wyking van de holagtige lighaamen (*corpora cavernosa*) de wortel van dat ter linkerzyde is nog voor een gedeelte overgelaaten. Dit lid is agt duimen, negen lynen lang van de scheiding der holagtige lighaamen, tot aan het hoofd, en de omtrek, in het midden genoomen, is byna vyf duimen en drie lynen.

No. CCCLXI. *Een der ballen met zyn opperbal.*

Men heeft de rokken van dezen bal geopend, om de vlegtingen van de zaadvaaten te toonen.

No. CCCLXII. *Een vleeschagtig uitwas, dat aan de schaamdeelen van een pasgebooren meisje vast was.*

Eene vrouw te Arras beviel in 1745 van een meisje dat ter plaatse der schaamte een vleeschagtig uitwas hadt, men meende dat dit uitwas in het klein zweemde naar een speenvarken, dat by de voorpooten opgelangen was; intusschen onderkende men, dat deze vastmaking aan de voorpooten alleen bestond uit een been, dat zig binnen het uitwas uitstrekte; het vel, dat het zelve bedekte, was, gelyk men zeide, wit, even als dat van een speenvarken, men zag 'er het hoofd, den snuit en de ooren van; het is waar, dat het bovenste deel van dit uitwas eindigde in twee verlengingen, en deze verlengingen hieldt men voor ooren. (*zie fig. 2. van Pl. V.*)

Het meisje scheen niet gezond, men bragt haar te Ryssel, alwaar men dit uitwas afsneed, wanneer zy eene maand oud was, de wond sloot zig welhaast, en het kind was welvaarende. De Hr. GEOFFROY, Heelmeester te Ryssel, zond dit uitwas aan de Akademie der Wetenschappen. De Hr. MORAND, die gesteld wierd, om hetzelve te onderzoeken, zeide, dat hetzelve vier duimen lang was, en anderhalf duim omtreks had, dat het uit een zeer hard vet bestond zonder eenig vleesch, en met vel omkleed was; het zelve geopend hebbende, vond hy 'er een been van eene menschelyke vrugt in, gelyk aan het schouderbeen, met deszelfs vleesagtig bekleedzel, deszelfs kraakbeenige opgroeizels en vezelen zo lange als gekruiste, welke, gelyk in de eerste beenwording, zegt waren; hy onderscheidde aan het eind van het uitwas, twee andere kraakbeenige deelen, die misschien in het vervolg twee beentjes zouden geworden zyn. (*zie Pl. V. fig. 3.*)

No. CCCLXIII. *De rechter arm van een kind van seven of agt maanden opgespuit.*

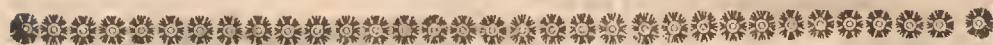
Dit stuk bestaat uit de hand, den voorarm, en het onderste gedeelte van den arm.

No. CCCLXIV. *Een gedeelte van het lighaam van eene vrouwelyke vrugt van omtrent seven maanden, met een gedeelte der lyfmoeder.*

Men heeft het bekken met de onderste deelen bewaard, de voeten gaan door een gedeelte der opgespuitte lyfmoeder. Dewyl dit gedeelte der lyfmoeder opgesneden en weder toegenaaid is, kan men niet zien of hetzelve eenige betrekking op de vrugt hebbe.



No. CCCLXV. *Het regterbeen van een kind van een jaar, opgespuut.*  
Dit stuk bestaat uit den voet, het been, en de helft der dije.



STUKKEN VAN ONTLEEDKUNDE AFGEBEELD IN  
WASCH, HOUT, ENZ.

De meeste menschen hebben natuurlyker wyze eenen heimelyken afschrik voor de ontleedkundige bereiding: byna alle die ik voor de eerste reis in eene ontleedkamer heb zien komen, wierden met die soort van schrik bevangen, welke het *gezicht van een bebloed en aan stukken gekorven lyk inhoezemt*. Dit denkbeeld van dood schynt teffens het gevoel van de wreedste smerten uit te drukken, en het is niet, dan door kragt van gewoonte; dat men met koelen moede zulke akelige voorwerpen kan zien; ook zyn het byna niet dan menschen, die door hunnen staat verplicht zyn om Ontleeders te worden, welke deze Weetenfchap oeffenen door het ontleeden van het mensche-lyk lighaam, de anderen zouden 'er door den reuk alleen van afgedreeven worden, welken een lyk, dat lang bewaard is, uitwaassemt; deze reuk is zomtyds zo doordringend, dat de bekwaamste Ontleedkundige 'er zo van aangedaan zyn, dat zy 'er kolyk en andere ziekten van krygen. De zwaarigheden, welke men ontmoet, om voorwerpen te verkrygen, op welke men deze Weetenfchap vervolgen kan, maaken dezelve zo kostbaar als moeijelyk; niettegenstaande dit alles heeft de Ontleedkunde in deze laatste tyden zeer veel voortgang gemaakt, verscheiden Schryvers hebben ons nauwkeurige Beschryvingen en getrouwe afbeeldingen gegeven, van alle de deelen van het lighaam; maar wat zyn die beschryving en aftekeningen in vergelyking van de wezendlyke voorwerpen? het is de schaduw in plaats van het lighaam. Om deze ongemakken voor te komen, tragten de Ontleeders de stukken die zy eens ontleed en bereid hebben te bewaaren; daar zyn verscheiden middelen om dezelve voor verderf te hoeden, yder naar zyne soort: ik heb reeds van de beenderen te bereiden en de wyze om het vleesch in vogt, en de vaaten door opspuiting te bewaaren, gesproken, ik zal hier alleen spreekken van die stukken, die tot de spieren en ingewanden, die ontleed en gedroogd zyn, behooren. Men weet dat het vleesch onder het droogen inkrimpt, en dat de vermindering der grootte zeer aanmerkelyk is, alle de voorzorgen, welke men kan neemen, door dezelve in de schaduw, of in eene gelykmatige warmte te houden, beletten niet dat zommige stukken zo veranderen, dat zy dezelfde niet gelyken; te vergeefs zoude men dezelve in verscheiden punten vastmaaken, om het saamentrekken te beletten, 'er zoude slegts eene mismaaktheid meer komen door de teekenen die 'er in overblyven zouden. In de ingewanden die hol zyn, gelyk de maag, de blaas, de lyfmoeder, enz, word de holligheid kleiner. De maaten van hun binnenste veranderen, schoon men zorg draagt, dezelve met kwik, zand, paardshair, enz, optevullen; de wasschingen met geestige, zoute, of bytende vogten, welke men verplicht is te doen, de vernissen, welke men 'er oplegt, om het bederf voor te komen, of de insecten te vernielen, moesten ook de geduante en het werktuigelyke veranderen; en het is inderdaad niet wel mogelyk den loop der vezelen in eene verdroogde spier naar te gaan. Ik zoude by deze ongemakken nog de ge-

duurige zorgen konnen voegen, welke volstrekt noodig zyn ter bewaaring van deze stukken, want verwaarloost men dezelve, zo vallen zy welhaast in stof, of de insecten bederven dezelve geheel en al.

Indien 'er omstandigheden zyn, waarin de konst de Natuur overtreft, het is zonder twyffel alhier, men heeft het middel gevonden om volmaakt alle de deelen van het menschelyk lighaam te verbeelden zo wel in gedaante als in verw. Dit ondersteld zynde, ziet men duidelyk dat de spier-vertooning door kunst boven de natuurlyke te achten is, en het is even zo gelegen met de vertooning der ingewanden en in het algemeen van alle de deelen des lighaams. De natuurlyke stukken, welke men eenigen tyd bewaard heeft, worden bruin als bedorven vleesch of een getaant vel, daar integendeel in de stukken der konst, de koleuren frisch en leevendig zyn, en men kan dezelve, zo veel noodig is, veranderen, om de natuur na te volgen: ik beken, dat men het gedroogde vleesch zoude konnen koleuren, maar men zoude het zelve die doorschynendheid niet konnen geeven welke het vleesch heeft, gelyk men in de ontleedstukken, die in wasch geboetzeerd zyn; ziet.

Het eerste, dat in Frankryk kwam, werd aan de Koninglyke Akademie in 1701, door den Hr. GAËTANO GIULIO ZUMBO van Syracuse, aangeboden. De Historie der Akademie zegt dat hy aan de vergadering een hoofd bragt van zeker saamenstel van wasch, welk volmaakt een hoofd verbeeldde, dat voor een ontleedkundig betoog bereid was, dat de kleinste byzonderheden der natuur 'er in gevonden wierden, aders, slagaders, zenuwen, en alles met natuurlyke verwen, en dat de vergadering dit werk zeer geprezen had. De Hr. ZUMBO stierf eenigen tyd daarna, en men vreesde, dat zyn geheim met hem zoude verlooren gaan. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1701, pag. 57.

In het jaar 1711 bood de Hr. DESNOÛES, Heelmeeester te Parys, op nieuw geboetzeerde stukken aan de Akademie, en zeide, dat hy de eerste uitvinder van dat soort van bereidingen was, en dat hy het geheim aan ZUMBO mede gedeeld had, zie hier het geen ten dezen opzichte in de Historie der Akademie van 1711 pag. 101. gezegd word.

„ De ontleedstukken van den Hr. DESNOÛES in wasch geboetzeerd, alwaar de „ Natuur zo wel is nagevolgd, en alle de bereidingen, welke de Ontleeders ge- „ bruiken, om de vaaten zichtbaar te maaken, zyn zo volmaakt verbeeld, dat men „ niet twyffelen kan, of men zal door middel van zulk eene nieuwe en byzondere „ uitvinding, de Ontleedkunde met veel gemak in korten tyd, en zonder walging „ konnen leeren. De Hr. DESNOÛES houdt staande, dat de Hr. ZUMBO . . . die „ aan de Akademie een hoofd had laten zien, van wasch geboetzeerd, welk zy „ zeer prees, dat geheim van hem had”.

DANIEL HOFFMANN handelt zeer breed van deze boetzeerzels en heeft de ciffchen van DESNOÛES tegen ZUMBO onderzocht in eene briefsgewyze Verhandeling over het nut van naar Vrankryk te reizen. (a) Zie hier het uittrekzel, welk men van dat werk vindt in het *Journal des Sçavans*: „ De Schryver (de Hr. HOFFMANN) breidt zig „ zeer uit over een nieuwe soort van bereiding, die in alle Eeuwen, zegt hy, on- „ bekend was, en boven alle andere gaat, en welke Parys alleen toonen kan, het „ zyn

(a) DANIELIS HOFFMANNI &c. *Annotationes Medicæ Francofurti ad Moenum* 1719. in 8o.



zyn de geboetzeerde Ontleedstukken van den Hr. DESNOÏES, welke de Natuur zo volmaakt verbeelden, dat zy, volgens het zeggen van den Schryver, de bekwaamste Ontleeders veeltyds bedroogen hebben; hy geeft een breedvoerig verslag van alle de stukken van deze soort, welke de Hr. DESNOÏES dagelyks aan de nieuwsgierigheid der Liefhebbers ten toon stelt; en hy verhaalt de wyze, op welke deze naarstige Ontleeder tot de kennis van zuik een nuttig geheim, en dat, tot dien tyd toe, zo weinig bekend en geoëffend was, gekomen is. Men hadt zig tot dien tyd vergenoegd, met door bereid en gekleurd wasch de gedaante en het koloriet van het aangezigt en de andere uitwendige deelen van het menschelyk lighaam te vertoonen, het geen die schoone en welgelykende afbeeldingen voortbragt. De Hr. DESNOÏES te Genua kennis en vriendschap gemaakt hebbende met den Siciliaansen Abt ZUMBO, die een meester was in de konst van gekleurd wasch te bewerken, schoon niet ervaren in de Ontleedkunde, stelde hy de onnavolgbare handigheid van dien Abt te werk om alle de deelen van het menschen hoofd in wasch af te beelden, welke de Hr. DESNOÏES ontleed hadt, met oogmerk, om den Abt ZUMBO voor model te dienen. Deze, voor den anderen werkende, vergat zig zelven niet; maar voor zig zelven een copy gemaakt hebbende van het hoofd, dat hy zo volmaakt in wasch geboetzeerd had, vertrok hy heimelyk naar Parys, alwaar hy dit hoofd aan de openbaare verwondering ten toon stelde, als iets van zyn eigen uitvinding. De Hr. DESNOÏES wegens dat bedrog van den Abt ge-  
waarschouwd, verbondt zig met een ander uitmuntend Beeldhouwer en wasch boetzeerder, LA CROIX genaamd, door wien hy de afbeelding van eene geheele ontleeding van eene vrouw deed maaken, en dit stuk te Parys gebragt hebbende, toonde hy aldaar de kwaade trouw van den Abt ZUMBO, die kort daarna stierf: voorts willen wy voor dit alles geen borg blyven, het geen slegts op het getuigenis van den Hr. HOFFMANN steunt, die dit geval in het breede verhaalt, in het jaar 1719. pag. 475. 476".

Alles wat hier gezegd is, toont dat deze stukken de eerste van die soort zyn, die men gezien heeft, en dat zy zeer wel in wasch uitgedrukt zyn, dat DESNOÏES daar als Ontleeder deel in had, en ZUMBO als Boetzeerder; het is waar dat het werk van den Boetzeerder niet goed konde zyn, dan in zo ver dat van den Ontleeder nauwkeurig was, maar reeds lang konde men ontleeden, en DESNOÏES was geen beeter Ontleeder dan veele andere; men konde ook in wasch boetzeeren, deze konst was in Italië zeer bekend, gelyk men kan oordeelen doordie wasschen beelden, welke men uit dat land overgebragt hadt, en welke de verw van het aangezigt, en den schyn van vleesch volmaakt vertoonen; maar voor den Abt ZUMBO had niemand deze konst op de Ontleedkunde toegepast. Nu is de vraag of DESNOÏES 'er hem het denkbeeld van gegeven hadt; het is natuurlyker te denken, dat ZUMBO, zo geoëffend in het kleuren en boetzeeren van wasch, geoordeeld had, dat hy wel ontleedkundige bereidingen zoude konnen boetzeeren, het geen hy inderdaad wel uitvoerde. De beeldhouwer LA CROIX slaagde even zo wel, want LA CROIX werkte onder DESNOÏES na den Abt ZUMBO, en het oordeel der Akademie was niet min gunstig voor de stukken van DESNOÏES, welke hy aanbood, na dat hy met LA CROIX werkte dan voor het hoofd, dat dezelve DESNOÏES met den Abt ZUMBO gemaakt had.

Wat hier ook van zy, myn oogmerk is niet te onderzoeken wie de eerste uitvinder van de geboetzeerde Ontleedkunde is, veel eer zoek ik na te spooren of 'er reden zy om te hoopen dat men thans nog zulke fraaije stukken kan heb-

ben als DESNOÛES aan het gemeen vertoonde. Hy bezat in verscheiden byzondere stukken, de spieren, bloedvaaten, zenuwen, teeldeelen, van de eene en andere kinne, en eene zwangere vrouwe, welker lyfmoeder bloot lag. Deze Heelmeester verlof verkreegen hebbende om het vervolg van Ontleedkunde aan het gemeen ten toon te stellen, had eenen zeer grooten toevloed, en deze nieuwsgierigheid duurde byna twintig jaaren; waarna de drift van het gemeen bedaardde, en LA CROIX verliet toen DESNOÛES, om onder den beroemden DU VERNEY te werken aan geboetzeerde hersenen voor Czar PETER I. In deze omstandigheden nam DESNOÛES het besluit om zyne ontleedstukken naar Londen te zenden onder het geleide van zyne twee neeven; hy stierf kort naderhand, en zyne neeven verkogten alle de boetzeerzels aan byzondere lieden te Londen, alwaar de meeste nog beruften. Ik hoor hetzelfde dagelyks van veele lieden beklagen, die gelooven, dat dit verlies niet te herstellen is; maar de behandelingen nagaande, waar van de goede uitslag van het werk afhangt, zo denk ik, dat men reden heeft te hopen, beter stukken van geboetzeerde Ontleedkunde te hebben, dan men by DESNOÛES gezien heeft.

De eerste bewerking is geheel ontleedkundig, men begint met dat deel van het lighaam te ontleeden, dat men boetzeeren wil, en wanneer alles duidelyk is, en in de bekwaamste schikking gelegd, dekt men het met eene laag gezifte pleister, na dat men het niet eene vette stof gewreeven heeft, om te beletten, dat 'er de pleister niet aan blyve zitten. Men draagt zorg, de pleister zo te leggen, dat zy in de kleinste holligheden kan komen; ten dezen einde moet zy eenigzins vloeibaar zyn, men moet de fynste pleister gebruiken, nadat dezelve in eenen oven tot kalk gebrand is, laat men ze door een zeef loopen. Men heeft geen minder voorzorg noodig om de pleister te ziften; de konstenaars zyn daar omtrent zo bezorgd, dat zy gelooven, dat de pleister, indien men het zeef op verscheiden wyzen beweegt, even als geschifte melk saamenloopt; zy willen dat men dezelve in het rond zal beweegen, uit vreeze, zeggen zy, van ze te zullen vermoeijen: de laag pleister, welke de Ontleedkundige bereiding omringt, moet meer of min dik zyn, naar evenredigheid van haare uitgestrektheid, en zelfs ondersteunt men dezelve, des noods zynde, met yzerdraad. Wanneer de pleister eenigzins begint te droogen, snydt men dezelve door, om ze by stukken af te neemen, men moet de sneeden op verscheiden wyzen doen, en op de bekwaamste plaatsen, om te beletten, dat de meer uitstekende deelen van de binnenste oppervlakte der pleister, welke de buitenste holligheden en indrukzelen der Ontleedkundige bereiding vervullen, niet breeken, als ligt gebeuren kon, indien men een groot stuk te gelyk op nam van de pleister laag; zo dat men dezelve by stukken moet afneemen. Zie daar den vorm, die in zyne holligheden, alle de verhevendheden der ontleding draagt, en het model daar van op het wasch moet overdraagen; men laat deze afzonderlyke stukken van den vorm in de zon droogen, en men besmeert dezelve van binnen met nooten olie, om te beletten, dat 'er het wasch niet aanleeve.

Indien men zig slegts tot de gedaante van een ontleedstuk bepaaldde, was het genoeg, in den vorm een stoffe te gieten, die de gedaante konde aanneemen; het wasch zoude hier toe zeer geschikt zyn, om dat het eenen natuurlyken glans heeft, die het glanzige van het vleesch vry wel nabootst; maar het heeft ook boven dien eenen zekeren trap van doorschynendheid, die deze stukken volmaaktheid byzet, wanneer men hun de verw van vleesch of van andere deelen geeft. Indien men het wasch schilderde na dat hetzelfde geboetzeerd is, zoude het zyne doorschynendheid



verliezen, en men zoude te vergeefs alle de trekken en schaduwingen van het natuurlyk stuk tragten natebootzen: men zoude niet dan de kleuren der oppervlakte kunnen krygen: maar indien men de kleuren in het wasch werkt, eer men het boetzeert, zal men, om zo te spreken, tot in het binnenste van het vleesch zien, en de afbeelding zal vastigheid en wezendlykheid hebben. Men moet dan het wasch bereiden, eer men boetzeert, en men moet het de verscheiden schakeeringen van ydere kleur geeven; deze stoffe neemt alle kleuren niet even zeer aan, het zy dat derzelver vettigheid niet altyd overeenkomt met de kleurende stoffe, het zy dat alle stoffen zig niet genoeg verdeelen om zig in het wasch in te lyven; althans deze bereiding gelukte niet, dan na eene lange oeffening, die reeds over lang in Italien en Sicilien bekend was; en ook is het eerste stuk van gekleurd wasch, dat men in Vrankryk gezien heeft, door den Abt ZUMBO, van welken ik gesproken heb, en die van Syracuse was, gemaakt. LA CROIX, die deze *konst te Conna geleerd*, en van daar in Vrankryk overgebracht hadt, overende dezelve te Parys met DESNOÛES. Wy hebben eenige Konstenaars, die deze bereidingen maaken konnen, maar zy houden het geheim. Ondertusschen geloof ik, dat het niet moeyelyk zyn zoude, aan lieden van doorzigt, de zekerste middelen te vinden, om het wasch te kleuren, na eenige ondervindingen op dit stuk, al had men zelfs het hulpmiddel niet van zig 'er in Italien van te onderrigten.

Het wasch gekleurd zynde, gebruikt men het als pastel. In plaats van een platte oppervlakte, toont de vorm eene holle gedaante, en het ingedrukte ontleedstuk geeft het model de kleuren. Men legt op elk gedeelte van den vorm eene laag gekleurd wasch, welks verwe overeenkomt met het ontleedstuk, dat daar in past; men is altoos verzekerd, dat de gedaante dezelve zyn zal en men behoeft zig niet te bekommeren met het aanleggen van de kleuren. Alle de laaggen wasch moeten niet van dezelve dikte zyn, om dat de dikte van het vel, der vliezen, spieren, enz, niet altyd dezelfde is, en wyl deze verschillende deelen op elkander liggen, moet men, om dezelve af te beelden, verscheiden laaggen wasch van verschillende dikte en verw hebben. Wanneer het wasch, waar mede men de binnenzyde van den vorm bedekt heeft, dik genoeg is, om eene gewenschte uitkomst te geeven, behoeft men de kleuren niet meer te spaaren; men giet gemeen wasch, over de bereide laag, men draait den vorm op verschillende wyzen, om het wasch over al te brengen, en men giet 'er zo veel in als noodig is, dat het stuk zig kan ophouden, wanneer het uit den vorm genomen is, schoon het in het midden hol blyve; men kan deze holligheid ook met wasch of met andere dingen vullen.

Dewyl men op yder stuk van den vorm byzonder moet werken, moet men naderhand alle de stukken van het geboetzeerd wasch saamenvoegen, om 'er het geheele stuk uit te maaken. Hier word de konst van den Beeldhouwer vereischt, om het stuk, dat uit den vorm komt, te volmaaken, al waare het slegts voor de gebreeken en barsten welke de doorsneeden noodzakelyk veroorzaaken moeten; ook moeten de gescheidden stukken saamengevoegd worden, en men moet alle gebrekkige plaatsen op de oppervlakte en aan den omtrek herstellen.

Dus een denkbeeld van het werk in gekleurd wasch gegeeven hebbende, moet ik besluiten, dat men 'er thans volmaakter maakt, dan die van DESNOÛES, al ware 'er geene andere reden, dan de voortgang der Ontleedkunde in deze Eeuw; men kan daar van oordeelen, uit de stukken, die in het Kabinet van den Koning zyn, en het hoofd van den Abt ZUMBO vergelykende met verscheiden

stukken, die door thans leevende Ontleeders bereid zyn, ziet men dat zy ten hoogsten bekwaam zyn, om volmaakt en veel beter dan die Konstenaaren een volkomen vervolg van Ontleedkunde van die soorten te vervaardigen; want dit hoofd is niet zonder gebreeken, en indien onze Ontleeders gelieven voort te gaan, met zig op deze konst toe te leggen, is 'er geen twyffel aan, of zy zullen tot eenen hogeren trap van volmaaktheid komen, gelyk men zal kunnen zien, door de vergelyking van de stukken welke op de plaaten afgebeeld zyn, en die men na hunne beschryvingen zien zal. Voorts zal ik trachten een regt denkbeeld te geeven van deze Ontleedkundige bereidingen, door dezelve nauwkeurig te beschryven; en dewyl de meeste zeer saamengesteld zyn, heb ik talletters op yder van hunne voornaamste deelen gesteld, tot gemak der geenens, die zig met de beschryvingen behelpen, in het nazien der Ontleedstukken. Die afgebeeld zyn vertoonen alle hunne oppervlakten niet, dus zal men in de afbeeldingen op de plaaten, alle de talletters niet vinden die in de beschryvingen voorkomen; en om die welke op de afbeeldingen zyn te onderscheiden, heeft men dezelve tusschen haakjes geplaatst ( ) en de andere tusschen [ ].

Ik moet niet vergeeten te zeggen, dat men zig niet bepaald om alleen stukken van Ontleedkunde in wasch te boetzeeren; men maakt dezelve ook in hout, en men heeft verscheiden andere stoffen gebruikt om dezelve af te beelden, gelyk men uit de volgende beschryvingen zien zal. Schoon het wasch inderdaad tot dit gebruik beter is, dan eenige andere stoffe, om boven gegeeven redenen, heeft het egter zyn ongemak, met 'er tyd veranderd de kleur, het wit vooral word geelagtig; maar dit gebrek is min te dugten voor Ontleedstukken, dan voor zulke, die leevend vleesch verbeelden moeten. Het wasch breekt ligtelyk, maar kan ook ligtelyk weder aan een gevoegd worden, en heeft men eenige voorzorg noodig, wanneer men de saamengestelde stukken beweegt, zo heeft men niet te vreezen, dat de insecten 'er aan zullen bederven, wanneer men ze weder op hunne plaats legt; verder heeft men middel gevonden, om het min broosch te maaken, door katoen onder het wasch te kneeden, men brengt 'er ook zyden draaden op, die dienen om het werk vastigheid te geeven, en zelfs om de takshieting der vaaten aan te toonen.

No. CCCLXVI. *Afbeelding van de innerlyke en uiterlyke deelen van het hoofd.*

Dit stuk is in wasch geboetzeerd, de buitenste deelen schynen ontleed en van hunne bekleedzelen ontbloot: men ziet op het voorhoofd de twee spieren (1. *fig. 1. Pl. LX.*) welke de rimpels maaken, wanneer zy saamengetrokken worden, de groote tak van de bereide ader (2) is blaauw op deze spieren; en daar zyn ook eenige takken van de winkbrauwfch- of voorhoofdszenuwen (3), deze zyn een weinig witagtig: onder yder dezer spieren vindt men de ronde spieren der oogleden (4), welke dienen om dezelve te sluiten, en die om de oogsholte loopen, waar van daan zy hunnen naam hebben, de winkbrauw, is aan een stuk vel gehegt, op de regter kringspier; aan die zelfde zyde is het oog in zyne holte, en het linker puilt uit zyne holte, het word door alle zyne spieren opgehouden, de vier regte, en de twee schuinse zyn volkomen van elkander gescheiden: men heeft op het regter-oog de kraakbeenderen gelegd, als ook de haitjes en de traanklier [5], die aan het buitenste bovendeel van den oogbol is, men heeft een kleine opening in het hoornvlies gemaakt, onder het onderste ooglid, om het netvlies te toonen; een weinig lager ziet men tusschen den oogbol en het ooghol, een gedeelte van de kleine spier, de schuin-



Fig. 1.

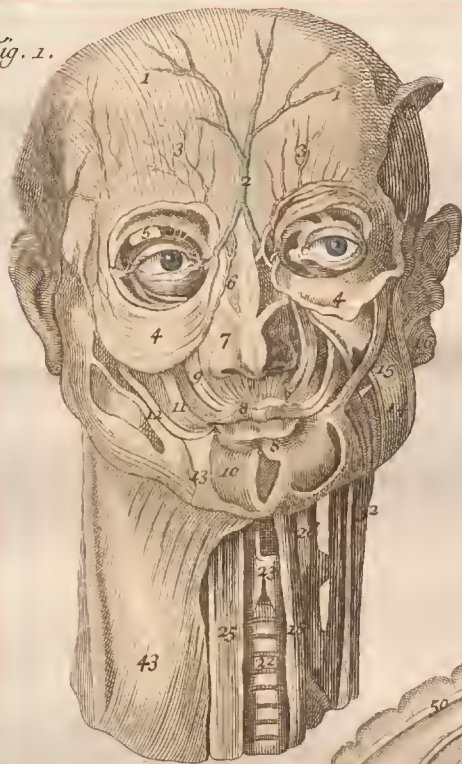


Fig. 2.

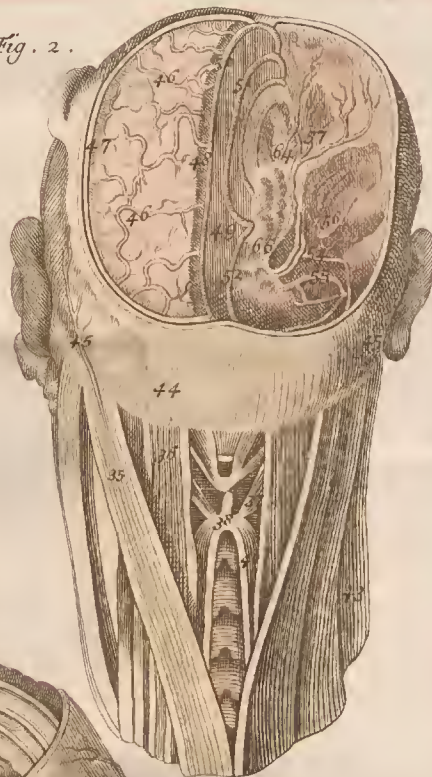


Fig. 3.

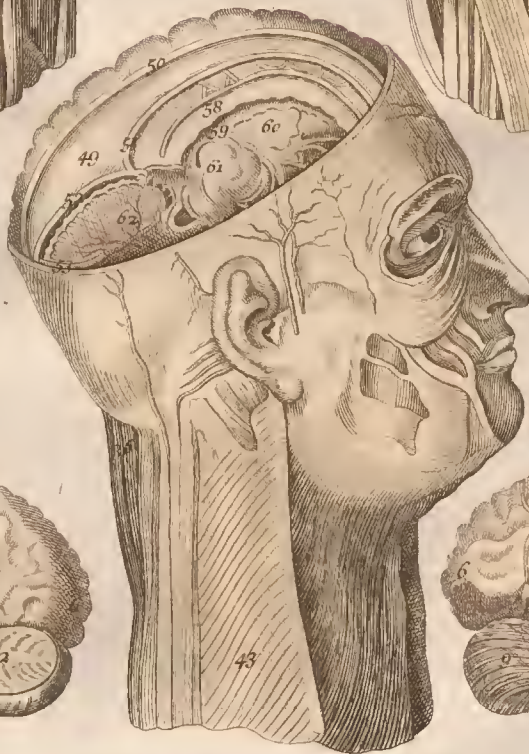


Fig. 4.

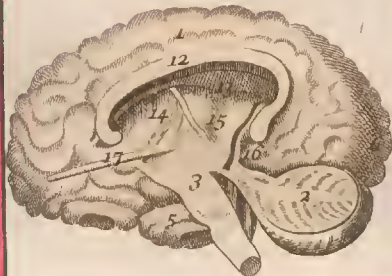
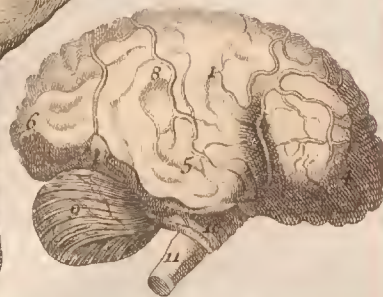
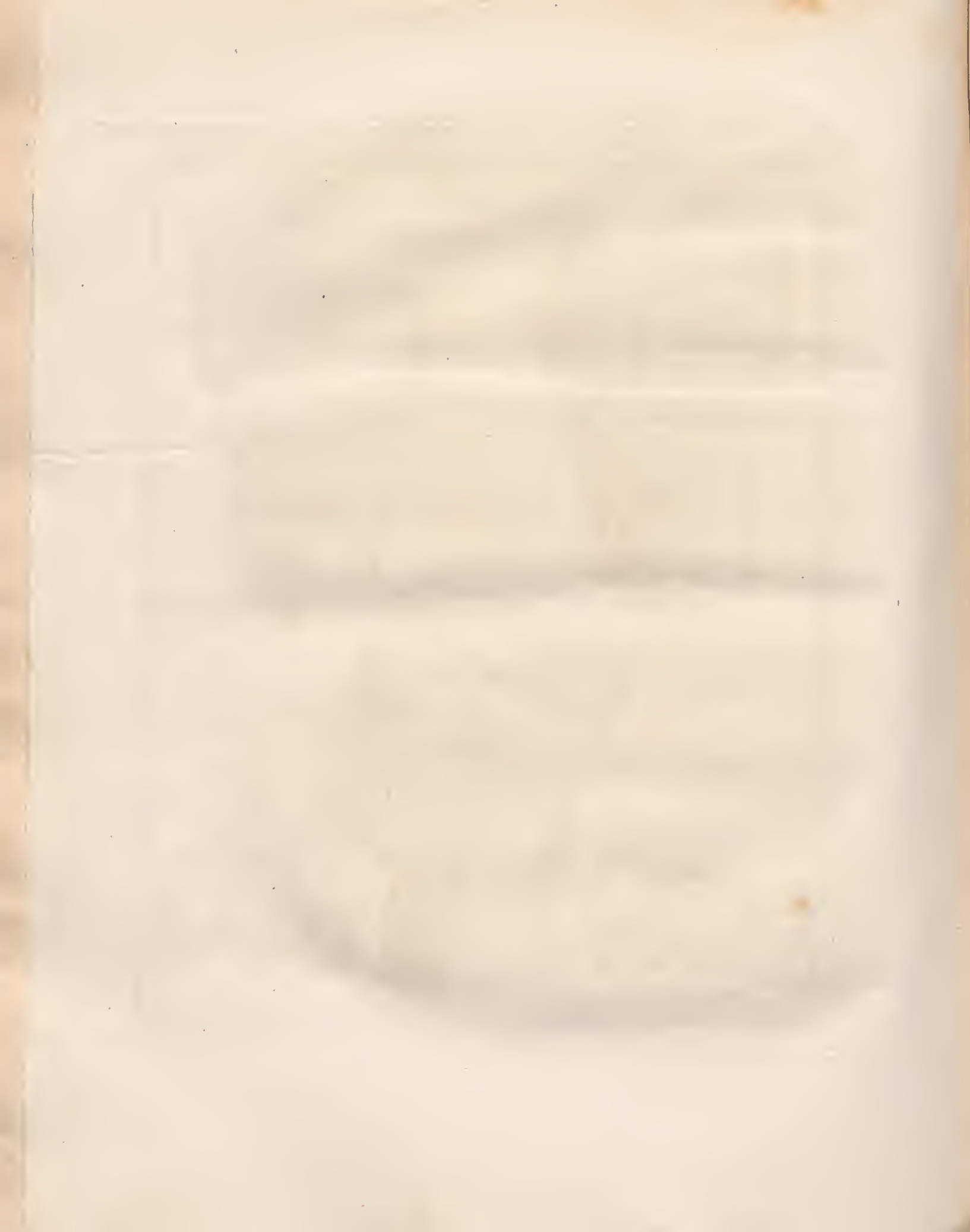


Fig. 5.







sche geheeten; men vindt aan het bovenste deel van het linkeroog een gedeelte van de oplichtende spier van het bovenste ooglid, welke aan het kraakbeen vast is: men heeft aan yder zyde van den neus de spitse spier (*pyramidalis*) (6), en op yder vleugel de myrtenbladspier (7), welke alle dienen om de neusgaten te openen.

Men onderscheidt de kringspier der lippen zeer duidelyk, (8) welke dient om den mond te openen, en de opligter van de bovenlip (9), de vierkante spier (10) die de onderlip neertrekt, de hondspier (11) die dezen hoek van den mond of de saamenvoeging der lippen optrekt, de jokbeenspiet (12), welke den hoek van den mond schuins na het oor trekt, de driehoekige spier (13), welke den hoek van den mond naar beneeden trekt, de kauwspier, welke eene der opligters van het onderkaakbeen is (14), ziet men alleen voor een gedeelte aan de rechterzyde, het overige schynt bedekt door de huidspier, en de oorklier: aan de linkerzyde is de kauwspier weggenomen, om de deelen die 'er onder liggen te toonen, men ziet van boven de bovenste kwylbuis (15) welke uit de oorklier komt (16) en in den mond uitloopt, de kaakspier doorboorende; de onderste kwylbuis [17] is lager en aan de kaakbeensklief [18] vast. Op de kaakspier zyn twee bloedvaaten, de eene is een tak van de kropader [19], deze is blaauw geschilderd, en klimt naar boven om de voorhoofdsader te maaken, de andere is een tak [20] van de buitenste kropader, die de slaapader (*temporalis*) maakt.

Onder de kin vindt men de tweebuikige [21], welke het kaakbeen helpt neertrekken, en de takken der slagaders en aders, welke de aders en slagaders der tong helpen maaken, die men kikvorfchvaaten noemt; voor den hals vindt men een gedeelte der lugtpyp (22) op welke de schildsgewyze klief ligt (23) met een gedeelte van het kraakbeen van denzelfden naam [24]. De borstongbeenspiet (25) zyn ter rechter en linkerzyde op deze drie laatste stukken uitgestrekt; men vindt aan de zyde der linker borstongbeenspiet, de tongbeens schildspiet (*hyothyroïdeus*) (26) en de zydelyksche kringswyze schildspiet (*circo thyroïdeus*) [27]; men ontdekt een gedeelte van den flokdarm [28] op zyne natuurlyke plaats agter de longpyp, en de kropflagader met de zenuw van het agtste paar [29] en de binnenste kropader, (30); de buitenste [31] loopt langs de spiet van het tepelsgewyze uitsteekzel (32); (*musculus mastoïdeus*), welke eene van de buigens van het hoofd is, en verdeelt zig op de slaapspiet [33], die voor een gedeelte gescheiden is van het beenvlies; deze spiet vervult de ledige plaats van den slaapkuil onder het jokbeen (*zygoma*) [34], welke bloot ligt. Aan de agterzyde van den hals, zyn aan yder zyde, de spieten verbeeld, die het hoofd agter overtrekken, namelyk de spalkspieten (*splenii*) (35 fig. 2.) die zig, ter zyden de tepelspiet (*mastoïdeus*), aan het agterhoofd hegten, de saamgevlochten spieten (*complexus*) (36), welke zig van boven aan de spalkspieten hegten; onder deze zyn de groote regte agterste spieten (37. fig. 2.), die van het doornige uitsteekzel van het tweede wervelbeen (38) koomen, en zig met de kleinste regte [39] die van het eerste wervelbeen afkomen, aan het agterhoofd hegten. De doornige uitsteekzelen der zeven hals wervelbeenderen liggen bloot: de groote doornspieten (40) klimmen aan derzelver zyden en eindigen aan het tweede doornige uitsteekzel van het tweede wervelbeen, van waar de groote schuinsche spieten teffens afkomen [41]: men ziet de linker zig aan het dwarsche uitsteekzel van het eerste wervelbeen onder de kleine schuinsche spiet [42] hegten, men ziet ook de dwarsche uitsteekzelen der linkerzyde, alleen met de implantingen van de gewarde spiet, om dat de huidspiet (43 fig. 1. 2. 3.) de rechterzyde van den

hals dekt; agter aan het hoofd ziet men de vleeschige deelen der agterhoofdspiëren (44), en een tak van de agterhoofdszenuw, die daar takken schiet (45); hunne peesagtige deelen, welke het peesagtig gedeelte van het agterhoofds bekleedzel moeten uitmaaken, schynen met het bovenste gedeelte der hersenpan weggenomen, die waterpas afgenomen schynt, om de binuenste deelen van het hoofd te toonen.

De hersenen, kleine hersenen en het verlengde merg schynen loodregt midden doorgesneden, en daar is niet dan de linkerzyde over, het ander moest men weg doen, om den grond der hersenpan aan de regterzyde te toonen: men heeft aan de buitenzyde de draaijen en groeven, welke zy maaken, afgebeeld; als ook de vaaten, welke in die groeven loopen (46). Daar zyn slegs twee kleine gedeeltens van het harde hersenvlies (47), het een aan de zyde der doorsnede van de hersenpan, en het ander (48) aan de loodlynige doorsnyding der hersenen. In deze loodlynige doorsnede ziet men het zeissengewyze vlies (49, fig. 2. en 3.) en de holtens, welke alle blaauw zyn, namentlyk de bovenste in de lengte loopende holte (*sinus longitudinalis*) (50), welke den rand van den grooten omtrek der zeissen volgt, en de onderste in de lengte loopende holte, (51) welke aan den scherpen rand van dezelfde zeissen ligt, de regterholte [52] welke den onderste in de lengte loopenden ontvangt en die door het midden van de tent loopt, om in de zy holtens te koomen; men ziet eene van deze zy holtens (53, fig. 3.) die den weg volgt van de regter zylyngsche goot van den grond der hersenpan, tot aan het gescheurde gat; men vindt ook aan dezelfde zyde aan den bovenrand van het steenbeen, de bovenste steenagtige holtens (54, fig. 2.) en de onderste (55) en het bed der oogzenuwen, (56) dat naar vooren loopt. De stam en groote takken van de binuenste kropslagader (57) kruipen op den grond der hersenpan, deze zyn rood: men heeft in de loodlynige doorsnede, onder de zeissen de dikte van het eeltragtig lighaam (58, fig. 3.) en de holligheid van de linker kamer (*ventriculus*); het netsgewyze vlies (*plexus choroides*) (59) dekt den grond van deze kamer, welke boven het gestreepte lighaam (60) ligt, en van de eene der laagten der gezigtzenuw (61); de doorsnede der kleine hersenen (62) ligt lager, en naar agter, met den stam van het verlengde merg [63]. Dewyl de regterzyde van den grond der hersenpan alleen ontbloot is, ziet men alleen de zenuwen van die zyde, deze zyn wit; de reukzenuwen zyn zeer zichtbaar (64, fig. 2.), deze komen uit het onderste gedeelte van het gestreepte lighaam, en spreiden zig over de zeefplaats van het zeefbeen, de stam van de gezigtzenuw [65], welke in de oogholte door het oogsgat loopt om het gezigtstuig te maaken, de oogbeweegers (66), de bovenste kaakbeenszenuw [67] de buitenste oogbeweegers [68], die tusschen het derde en vyfde paar loopen, en in de ronde scheur koomen, de gehoorzenuwen, [69] die uit het verlengde merg komen, om in het binnenste gehoorgat te loopen; de dwaalende zenuwen [70] zyn mergagtige draaden, welke agter de zenuwen van het zevende paar ontstaan en in het eerste gat van de gescheurde spleet loopen, te saamen met de wederkeerende zenuw; eindelyk ziet men twee draaden van de smaakzenuwen [71], die door het bovenste knokkelgat (*foramen condyloideum*) heen loopen.

Dit hoofd is leevensgrootte, de hals is 'er aan geboetzeerd, gelyk uit de beschryving blykt, dewyl zonder dat, alle de deelen van het hoofd niet volkomen zouden konnen vertoond worden; het aangezicht van dit boetzeerzel is akelig, het vel schynt 'er afgestroot, de spieren en vaaten liggen bloot. Het linker oog is



uitgenomen, de hersienpan is geopend; in het kort dit voorwerp is voor het mees- te deel der aanschouwers onaangenaam, maar de kenners zullen dit stuk met ver- maak zien, waarin het wasch met veel kundigheid gekleurd, en met veel han- digheid behandeld is.

No. CCCLXVII. *Afbeelding van den regter klomp der hersienen.*

Dit stuk behoort tot het bovengemelde en schynt 'er uitgenomen, om den grond der hersienpan, en den oorsprong der zenuwen, enz, te toonen; het verbeelt den regter klomp der hersienen (1, Pl. LX. fig. 4, 5), de regter kwab der kleine hersienen, op welke men den levensboom geteekend heeft (2, fig. 4.) welke uit het verleng- de merg komt (3): men heeft op den klomp der hersienen de drie kwabben gemaakt, waar uit hy saamengesteld is, de voorste (4, fig. 4, 5) de middelste (5) en de agter- ste (6), en de groote spleet van Sylvius (7), die de voorste kwab van de middelste afscheidt, de gieren, de vooren, de vaaten (8), op de oppervlakte der hersienen: men heeft op de oppervlakte der kleine hersienen (9) de vooren en vaaten getee- kend, en men ziet op de buitenste oppervlakte van het verlangde merg het dwars- sche uitsteekzel, welk men de brug van Varolius noemt (10.), en het uiterste of den staart van dit merg, die eene van de verheevendheden draagt, welke men pyra- midale en olyfagtige lighaamen noemt (11). Op de binnenste oppervlakte van dit stuk, welke de loodlynige doorsneede van de hersienen vertoont, ziet men de door- sneede van het eeltagtige lighaam (12, fig. 4.) dat wit is; men ziet het mergagtig ge- welf, welk door het eeltagtig lighaam gemaakt word, de ruimte, welke onder het zelve is, word de regter holligheid genoemd, en lager onderscheidt men de netsgewyze vlegting (13) met vier verheevendheden, twee groote en twee kleine; de eerste der grooten is het gestreepte lighaam (14), dit maakt den grond van de bovenste holligheid van dien boefem; de tweede is eene der bedden van de gezigt- zenuw (15), de twee andere kleine verheevendheden verbeelden die uitpuilingen, welke men de billen noemt, en een van die, welke men de ballen noemt (16); daar is een dwarsche koord, die witagtig is, en eene der reukzenuwen aanduidt (17).

De twee bovengemelde stukken zyn die, welke door den Abt ZUMBO, van wien ik boven gesproken heb, in Vrankryk gebragt zyn; hy vervoegde zig by den Hr. FAGON, eerste Geneesheer van den Koning, die oordeelde dat dit werk waardig was, om zyn Majesteit aangeboden te worden, en die 'er een jaarwedde voor den maker voor verkreeg, op het getuigenis der Akademie: men heeft hier voor blz. 208 het oordeel gezien, dat zy 'er over velde, en dat ontwyffelbaar de verdienste van die twee stukken aantoot.

No. CCCLXVIII. *Afbeelding van de binnenste deelen van het hoofd.*

Deze afbeelding verbeeldt, van buiten, het hoofd van eene vrouw, het bovenste der schouderen, en van binnen, alle de deelen van het hoofd, tot op den grond der hersienpan. Om dezelve te ontdekken, neemt men een groot gedeelte van het bo- venste bekleedzel, welk de hersienen bevat, weg, door middel eener doorsneede, die een vinger breedte boven de winkbrauwen, en het linkeroor gedaan is; deze door- sneede gaat langs het agterhoofd in den zelve streek, maar in plaats van een vin- ger boven het regter oor te gaan, ryft zy twee duimen boven de oorschulp, en volgt eene kromme lyn, die een cirkel maakt, van omtrent twee duimen en negen ly- nen straals, en wiens middelpunt, in de scheepsgewyze holligheid van het oor valt; het uiterste van dezen boog valt weder op de eerste sneede ter plaatse van het einde der regter winkbrauw; het bovenste gedeelte der bekleedzelen van het ove-

rig gedeelte van het hoofd afgescheiden zynde, ziet men ter plaatse der doorsneet de de dikte der buitenste bekleedzelen; men ziet de tweebeenige tafelen van he been der hersenpan, en de glazen tafel (*diploë*), welke tusschen beiden ligt; deze beenderen zyn wezendlyk en van wederzyden met wasch overdekt: men onderkent het harde hersenvlies in de holligheid van dat soort van muts, door de takmaakingen der slagaderen, welke daar in het rood en verheven op afgebeeld zyn; eindelyk de weg van de lange bovenste holligheid ligt bloot op de hersenpan.

Dit eerste stuk weggenoomen hebbende, vindt men de twee klompen der hersenen (1 2, *fig. 1, Pl. X.*) door die in de lengte loopenden holligheid van elkan der gescheiden (3), deze is blaauw; het harde hersenvlies heeft zyne slagaders, van welke de grootste vaaten (4) in de gegolfde streepen kruipen, welke de gieren op de oppervlakte der beide groote hersenen maaken. Door eene horizontale sneede, welke boven het eeltagtig lighaam gaat, en deszelfs kromte volgt, heeft men een middel gevonden, om yder halfond der hersenen in tweeën te scheiden en de bovenste af te neemen; dan ziet men de zylyngsche oppervlakte van yder van deze bollen, en de aanmerkelykste verschillen, in hun binnenste. Men heeft in het midden de witte mergagtige stoffe afgebeeld (5, *fig. 2.*), men ziet de doorsneede der golvingen; ook de asgrauwe bastagtige stoffe (6) die de gieren volgt, en die omdraaiingen maakt, die men op de hersenen ziet: de bloedvaaten zyn op het mergagtige en op het bastagtige deel met roode stippen geteekend, om die vaaten af te beelden, die dwars doorgesneeden zyn, en door streepen van dezelfde kleur, die, welke in de lengte doorgesneeden zyn.

Het bovenste deel van de hersenen weggenoomen zynde, gelyk gezegd is, komt de zeissen (7) in het geheel bloot, behalven derzelver twee uitersten, welke in het onderste deel der hersenen verborgen zyn; maar een gedeelte van de linker voor kwab (8) en van yder agterste kwab oplichtende (9), kan men de zeissen met derzelver onderste en bovenste holligheid oplichten, deze zyn beide blaauw geschilderd, de slagaderlyke takmaakingen zyn rood afgebeeld en geschilderd, op de platen van het harde hersenvlies welke de zeissen uitmaaken: men ziet onder het zelve het eeltagtig lighaam (10), en men onderscheidt deszelfs dwarfsche vezelen en de naad, welke langs het midden der oppervlakte van het eene eind naar het ander loopt. Het gedeelte der mergagtige stoffe, welke aan de linkerzyde van het eeltagtig lighaam ligt, en de linker holligheid bedekt, is weggenoomen om de ruimte dezer holligheid te toonen (11); die van de regterzyde kan men niet zien, dan na dat men het stuk, waarvan het eeltagtig lighaam het bovenste deel maakt, met een klein gedeelte der mergagtige stoffe, welke deze holligheid dekte, weggenomen heeft. Indien men dit stuk omkeert opent men het gewelf met de drie pylaaren, en men ziet aan deszelfs bovineinde (12, *fig. 5.*) de mergstreepen, die dwars loopen en uitspringen, en die haar by de Ouden den naam van *Pisalloïdes* en *Lier* hebben doen verkrygen, men ziet de boogen, die hetzelfde eindigen, en de pylaaren, die het ondersteunen. De voorste pilaar (13) is doorgesneeden aan de plaats (14, *fig. 3.*) alwaar hy zig aan het doorzigtig middelschot voegt; de doorsneede der agterste pylaaren, is aan de hoogte der knobbels, welke agter de pynappelklier liggen, door middel van de doorsneede der pylaaren ligt men het stuk dat het eeltagtig lighaam verbeeldt, af, men vindt 'er een ander onder, welk in navolging van dat vaatagtig saamenweefzel gemaakt is, welk de (*plexus choroideus*) genoemd word, men kan het zelve afneemen (15, *fig. 4.*) de slagadren zyn rood



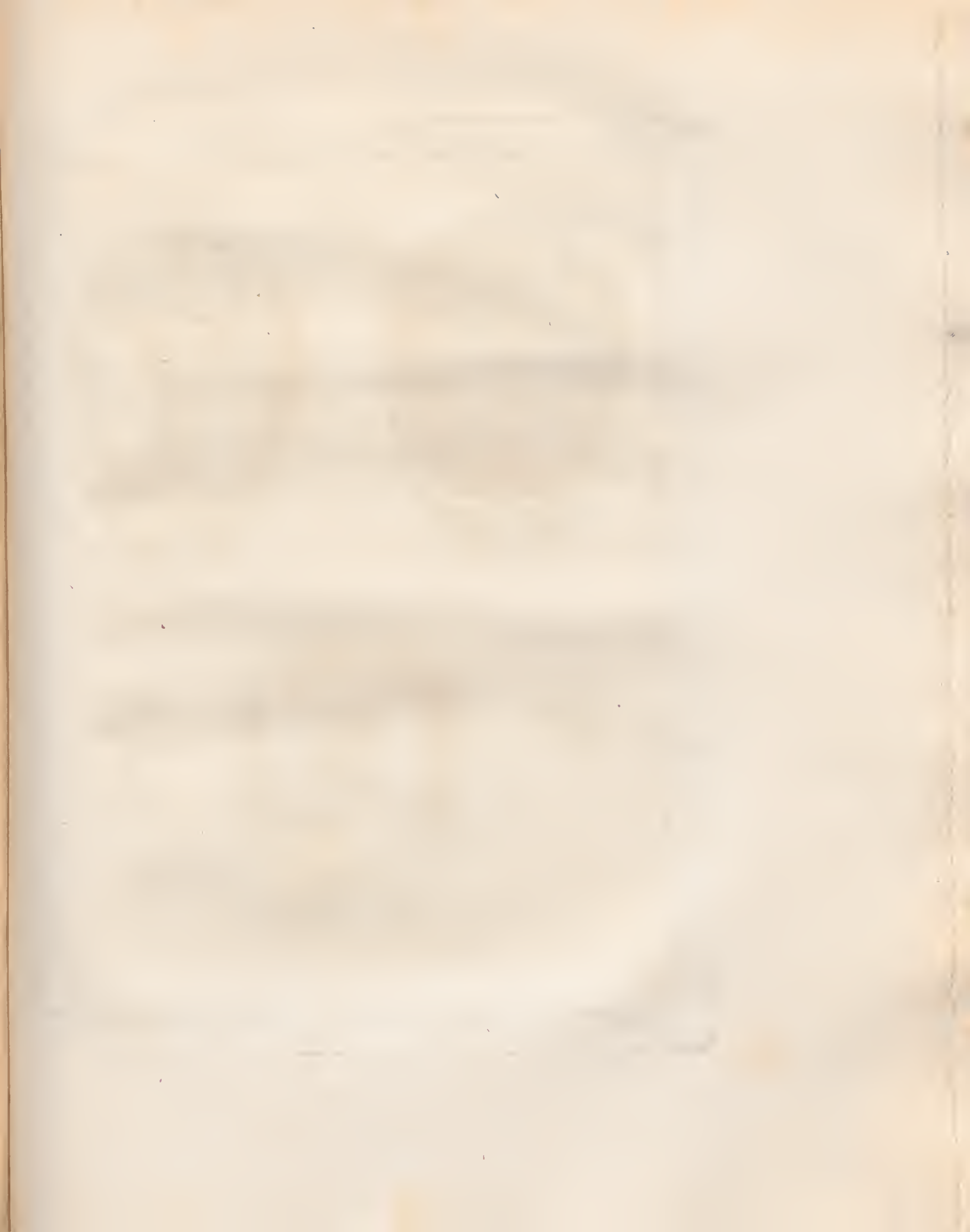


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.





Fig. 1.



Fig. 2.

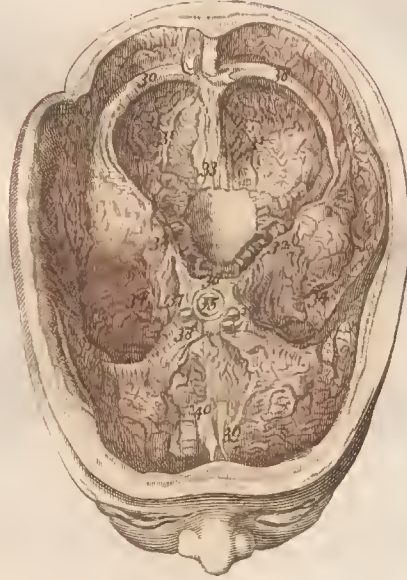
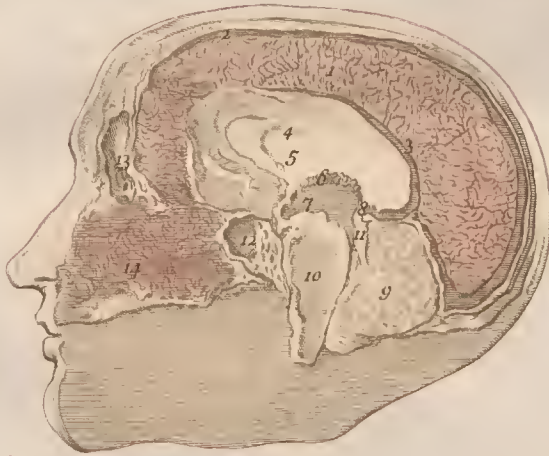


Fig. 3.







rood geschilderd, en de aders blaauw; men ziet de voornaamste stammen (16) der aderen, welke zig agter de pynappelklier vereenigen, om zig in de geschroefde holligheid (*sinus torcular*) in te voegen.

Het eeltagtig lighaam en het vaatagtig saamenweefzel wegneemende, ziet men het doorzigtig middelschot (14, *fig. 3.*) en de holligheid die men de *vulva* of tregter noemt (17), welke agter dat gedeelte van het doorzigtig middelschot gevonden word, dat tot steun voor den voorsten pylaar van het gewelf dient; aan de zyden van den tregter en van het middelschot zyn de verhevendheden, welke men de gegroefde lighaamen noemt (18), en meer naar agter de bedden der gezigtzenuwen (19). Tusschen deze laatste verhevendheden ziet men aan hun agterste deel, de opening die de aars genoemd word (20). De pynappelklier (21) vertoont zig agter deze opening, men heeft dezelve haare grysagtige verw gegeven; eindelyk vindt men aan de andere zyde, die verhevendheden, die men billen en ballen noemt (22). Ter zyden van het agterste deel van de bedden der gezigtzenuwen kan men een gedeelte der middelste kwab van yder hersenklomp van agter naar vooren trekken, om de kromte der zylingische holligheden te zien, welke omtrek naar de hoorns van eenen ram gelykt (23 en 24, *Pl. X. fig. 3, Pl. XI. fig. 1.*)

De agterste kwabben der hersenen weggenomen zynde, komen de kleine hersenen (25, *Pl. X. fig. 3.*) te voorschyn en men ziet het vaatagtig saamenweefzel, dat op de oppervlakte kruipt, en de groeven welke in die stofte gegraveerd zyn. Daar blyft als dan in het binnenste van het hoofd alleen een stuk overig, dat men ook kan wegneemen, en uit de kleine hersenen bestaat, en uit het overblyfzel der groote (*Pl. XI. fig. 1.*); dit stuk omkeerende, ziet men alle de binnenste deelen der kleine en groote hersenen, welke op den grond der hersenpan liggen, zy schynen alle met het harde hersenvlies bekleed, op het welke de slagaders kruipen: de oortprongen der zenuwen zyn 'er op aangewezen, men heeft ook tusschen de oogzenuwen (26) een gedeelte van den tregter verbeeld, en de twee ronde uitpuilingen, die op het bovendeel van de brug van Varolius liggen, over deze brug ligt de stam die men *truncus basilaris* noemt (27), die van wederzyden takken geeft: men ziet dat deze stam door de twee wervelbeens slagaderen gemaakt is, welke op het verlengde merg liggen (28), agter welke de kleine hersenen in haar geheel liggen, men heeft den omtrek van den eersten pylaar (29) van het eeltagtig lighaam aangewezen, onder het middelste en onderste deel van den grond der hersenen. Ik zal my niet langer met de beschryving van dit laatste stuk ophouden, want dan zoude ik genoodzaakt zyn, om alles te herhaalen, dat ik, ten opzigte van het linker deel der hersenen, in het vorig artikel gezegd heb.

De grond der hersenpan ontbloot zynde, schynt hy met het harde hersenvlies overdekt, op het welke men alle de bloedvaaten afgebeeld heeft; de slagaders zyn rood, de holtens blaauw, te weeten in de benedenste holligheden van het agterhoofd, de zylingische holtens (30, *Pl. XI. fig. 2.*), die van de kleine hersenen (31), de steenagtige bovenste holtens (32), de onderste en die van het agterhoofd (33), in de slaapbeensgroeven, zyn de slaapbeens holligheden (34) en de holagtige groeven (*sinus cavernosi*), die van de linkerzyde schynt geopend, om een gedeelte van de inwendige kropslagader te maaken, met verscheiden zenuwtakken. Tusschen de twee holagtige groeven, ligt de turksche zadel, op welken men den voortgang van den tregter ziet (35), die op het midden van de slymklier ligt; deze klier is met een kring-

ronde holligheid voorzien (36) aan de zyden van deze holligheid, van vooren zyn de doorsneden der binnenste kropaderen in het rood afgebeeld (37) en de gezigtzenuwen in het wit (38). Men heeft in het midden der kroon groeven, het hane-kams uitsteekzel afgebeeld (39), aan wiens zyden de reukzenuwen liggen (40), die, gelyk het uitsteekzel, wit gekleurd zyn. Alle de andere paaren van zenuwen zyn duidelyk onderscheiden op dezen grond der hersenpan, men ziet dezelve in hunne gaaten aan wederzyden inloopen, behalven de drie takken van het vyfde paar, die alleen in de linker slaapbeensgroef geteekend zyn.

Ik heb hier boven blz. 210 gezegd, dat de beeldhouwer LA CROIX, DESNOÏES verliet, met welken hy aan de Ontleedstukken in gekleurd wasch werkte, om den zelven arbeid onder den Hr. DU VERNEY te oeffenen; Czar PETER had van dien grooten Ontleeder eene afbeelding van de binnenste deelen van het hoofd van een mensch geëischt, de Hr. DU VERNEY ontleedde veele hoofden, om yder deel byzonder te hebben, en herhaalde de ontleeding verscheiden maalen op het zelfde deel, eer hy dezelve door LA CROIX in het wasch liet boetzeeren; eindelyk werdt dit werk met zo veel zorg volbragt, den Czar getoond, en bewonderd van een yder die het zag. LA CROIX had een dubbeld van dit hoofd in wasch gemaakt, welk hy bewaarde zonder hetzelve te durven laten zien, men ontdekte het niet dan na zynen dood. De Hr. DU VERNEY eischte het zelve op, en men gaf het hem weder, dit is het stuk, dat ik daar zo even beschreeven heb: schoon heimelyk gemaakt, is het niet minder volmaakt, dan dat, welk aan den Czar gegeven is, beide komen zy uit denzelfden vorm en zyn door denzelfden Beeldhouwer bewerkt.

No. CCCLXIX. *Afbeelding van eene loodlynige doorsnede van het hoofd.*

Dit stuk verbeeldt het halve hoofd van de regterzyde, loodlynig midden doorge-sneeden, het is wezendlyk het hoofd van een geraamte, dat dus doorgezaagd werd, en 't is op deze natuurlyke beenderen, dat het wasch steunt, het welk de deelen, welke ik nu beschryven zal, afbeeldt. Aan de buitenzyde heeft men het aangezigt van een leevend mensch nagemaakt, en op de vlakke der doorsnede ziet men eerst de dikte der buitenste bekleedzelen, en de doorsnede der beenderen van de hersenpan van welke wy spreken, de zeissen is onder de hersenpan geschilderd, met de takken haarer vaaten (1, Pl. XI. fig. 3), de holtens zo de bovensteflange (2) als de onderste (3), en de doorsnede van het eeltagtig lighaam (4) ziet men onder de zeissen: de holligheid der kamers (*ventriculi*) is eenigzins zichtbaar (5), het vaatagtig saamenweefzel (6) is rood geschilderd, de bedden der gezigtzenuwen (7) en de pynappel klier (8) zyn afgebeeld. Men ziet de doorsnede der kleine hersenen (9) op de welke de boom des levens getekend is; de kleine hersenen zyn aan het verlengde merg vastgehegt door haaren steel. Men ziet het binnenste van de holtens van het wiggebeen (12), dat van de holtens van het voorhoofdsbeen (13) en het snootvlies (14) van de linkerzyde van het middelschet van den neus.

Dit stuk is gemaakt door den Hr. RUFFEL, Chirurgyn Major van de lyswagt.

No. CCCLXX. *Afbeelding van den grond der hersenpan, met harde hersenvlies.*

Men heeft, om dit stuk te maaken, den grond der hersenpan van een kind van drie of vier jaaren genomen, aan het welke de drie eerste wervelbeenderen van



den hals vastgehegt zyn; deze beenderen zyn van binnen en van buiten met wasch bekleed, men heeft van binnen het harde herssenvlies verbeeld, op het welke men alle de slagaders met haare takmaakingen, afgebeeld en rood geverfd heeft; men heeft aan wederzyden van den turkschen zadel en de buigingen doorsnede van de kropader [1] afgebeeld, men ziet uit die van de regterzyde takken komen, die zig in de oogholte van dezelfde zyde implanten [2]. Het agterhoofdsbeen is ten deele doorgesneden, met de doornagtige uitsteekzelen der wervelen, om het binnenste van de groote goot der ruggegraat te zien, men heeft aan wederzyden de wervelbeen-slagaders [3], die door de gaaten der dwarsle uitsteekzelen van de hals wervelbeenderen loopen, afgebeeld.

Men heeft op den grond van deze hersspan, de paaren zenuwen, welke in de gaaten loopen, vertoond, namentlyk de reukzenuwen [4], de gezigtzenuwen [5], de oogbeweegers [6], de lydende (*parietici*) (7), de zenuwen van het vyfde paar [8], de veragting toonende [9], de gehoorzenuwen [10], het dwaalend paar [11], de tongzenuwen [12], en de zenuwen van het tiende paar [13].

Dit onderste deel der hersspan is naar de ontleeding van den grooten DU VERNEY en onder zyn opzigt bewerkt; my is gezegd, dat hy meer dan dertig hoofden ontleed en opgespuut had, om de modellen te maaken; zyn voornaam oogmerk was, vooral om de takmaakingen der slagaders op het harde herssenvlies te toonen. Alle opspuitingen zyn niet even goed, en in zulke gevallen was de Hr. DU VERNEY moeilijker te voldoen dan een ander, dus moet men zig niet verwonderen, dat hy zo veel poogingen aanwendde, om dit werk tot volmaaktheid te brengen.

No. CCCLXXI. Een afbeelding van het werktuig van het gezigt.

Men heeft in dit stuk het regteroog, van de kringspier omringd, afgebeeld [1], met de oogleden en alle de beenderen der oogholte. Dit oog is eens zo groot als het natuurlyke, en men heeft verscheiden stoffen gebruikt om dit stuk op te maaken, als hout, glas, zilver, gedroogde vliezen, hoorn, enz. De kringspier naar vooren haalende, ligt men den geheelen oogbol uit, en dan ziet men de oogholte bloot: de verscheiden beenderen, uit welke hetzelfde bestaat, zyn door naaden onderscheiden, dus ziet men hier de deelen, welke tot het voorhoofdsbeen [2], tot het wiggebeen [3], het zeeffbeen [4], het kaakbeen [5], het nagelbeen [6], van de regterzyde, met het been van het verhemelte [7] der zelfde zyde, en het jukbeen [8] behooren. Deze drie laatste beenderen zyn geheel, maar van de drie eerste ziet men slegts de regter stukken: zy schynen door eene loodregte sneede doorgezagd, die door het midden heen gegaan is: men heeft ook het neusbeen afgebeeld [9], om het regter beenig gedeelte van den neus in zyn geheel te toonen; ook heeft men den onderste tregter [10], den bovensten [11] en den derden [12], door den Hr. MORGAGNI ontdekt, en den vierden [13] van den Hr. FERREIN van de Koninglyke Akademie der Weetenschappen, vertoond. Alle deze beenderen zyn uit hout gesneden, met de natuurlyke verw geschilderd en gevernist.

Den oogbol, welke uit de oogholte genomen was, wederneemende, en met de ronde spier der oogleden oplichtende, vindt men agter deze spier eene soort van kegelagtige doos, welke het vet, dat in den natuurlyken staat om het oog ligt, afbeeldt, men opent deze doos en men haalt 'er den oogbol uit, met de gezigtzenuw; dan ziet men het eerste bekleedzel van het oog, welks voorste deel het hoornvlies (*tunica cornea*) heet, en het agterste het harde vlies (*sclerotica tunica*), het

eerste deel is uit eene hoornige, en het tweede uit eene zilvere plaat gemaakt; even als de gezigtzenuw, die uit hetzelfde metaal is: de *sclerotica* is loodiyng doorgesneden, in twee halve bollen, welker buitenste beweegbaar is door middel van eene scharnier, aan de zyde van de implanting der gezigtzenuw; door dit middel open men het harde vlies (*sclerotica*), dan ziet men de ruimte der voorste kamer, welke agter het hoornvlies ligt, en indien men het overige van den oogbol uit de *sclerotica* neemt, ziet men in dit vlies, de randjes van het hoornvlies, dat doorschynend is, en den knoop van de gezigtzenuw.

Wanneer men de *sclerotica* van het overige van het oog weggenomen heeft, ziet men het netvlies, dat ook uit eene zilveren plaat gemaakt is; men ziet eenen witten band, welke den cirkel afbeeldt, by den Hr. FERREIN de ring van het netvlies genoemd; deze ring deelt het netvlies, in twee deelen, waar van het voorste druivenvlies genoemd wordt; het regenboogsvlies is 'er op geschilderd en men ziet de opening van den oogappel; men heeft op het agterste deel van het regenboogsvlies de vezelige straalen verbeeld van het druivenvlies, en den hairswyzen bard, (*ligamentum ciliare*) met zyne vezelen als straalen; de draaijende vaaten worden op het agterste gedeelte van het netvlies gezien. Dit bekleedzel is in twee halve bollen verdeeld, door eene horizontale sneede, die door het middelpunt van den oogappel gaat; indien men eenen der halve bollen wegneemt, ziet men onder den anderen, ter plaatse van het druivenvlies, de ruimte van de agterste kamer: men heeft op het agterste deel van het netvlies, eene kleine opening gemaakt, om den doorgang van de gezigtzenuw te vertoonen.

Deze twee eerste bekleedzelen weggenomen zynde, ziet men het derde of het net door een zeer fyn vliesje verbeeld; men ziet 'er volgens den Hr. FERREIN het slymagtige gedeelte op, dat witagtig en met bloedvaatjes doorzaaid is, en het kristallyn gedeelte, welk den geheelen rand van het glazen vogt bedekt, en het invatzel maakt van het kristallyne vogt, door de twee bladen uit welke hetzelfde bestaat; dit bekleedzel is in tweeën verdeeld, het eene deel draagt het voorste blaadje van het kristallyn, en het agterste blaadje is aan het ander deel vast; door middel van deze sneede kan men het netvlies wegneemen, en dan blyft 'er niet dan het kristallyn en glazen vogt over, welke door gepolyfte glazen stukken verbeeld worden, die zeer netjes gewerkt en tweemaal zo groot als natuurlijk zyn, gelyk reeds gezegd is.

#### No. CCCLXXII. Afbeelding van den regter oogbol.

Dit stuk behoort tot het voorige, het is gemaakt om de spieren van het oog te toonen. Men ziet 'er duidelyk de vier regte spieren; namentlyk de bovenste [1], die den oogbol oprekt, en welke men daarom de hovaardige noemt, de onderste [2] welke men de nederige noemt, om dat zy het oog neertrekt; de derde spier word de bybrenger (*adductor*) [3] genoemd, om dat zy het oog na de zyde van den neus draait, men noemt haar ook de lezer; de vierde integendeel trekt het oog naar buiten, waarom zy de veragter, en afvoerder genoemd word [4]. Men vindt tusschen de bovenste en de afvoerder de groote schuinsche [5], welker pees door den kraakbeenigen of liever peesagtigen ring gaat [6], uit welken komt d., buigt zy zig in eenen scherpen hoek, en loopt onder de bovenste spier, welke men door middel van eene scharnier kan opligten, om de pees van de groote schuinsche te zien; men ziet de kleine schuinsche [7] op het aanhegtsel van de regter beneden spier met den oogbol.

Men vindt in dit zelfde stuk, de deelen, die tot de afscheiding der traanen die-

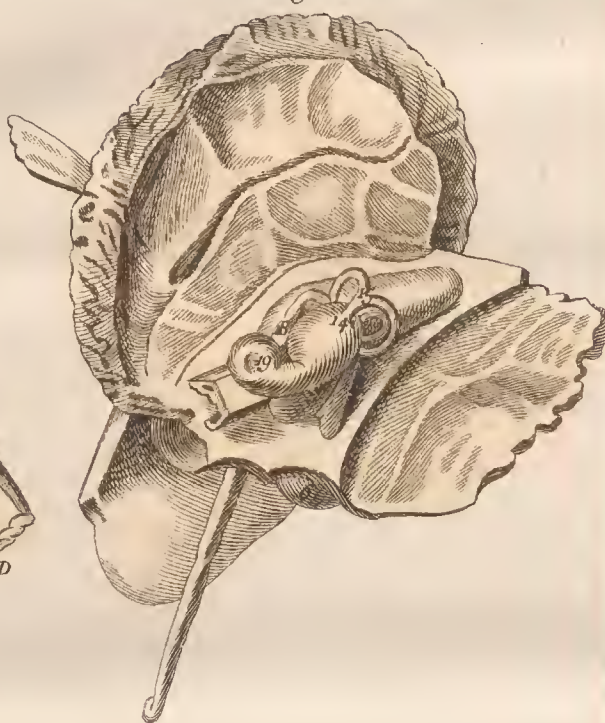




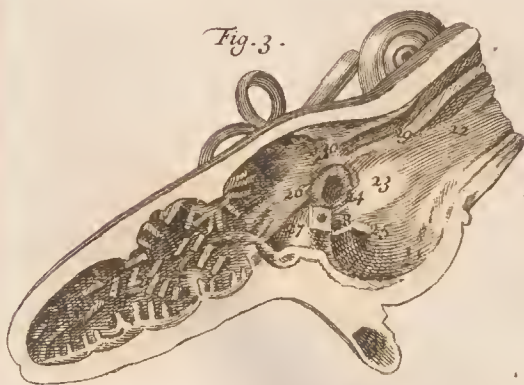
*Fig. 1.*



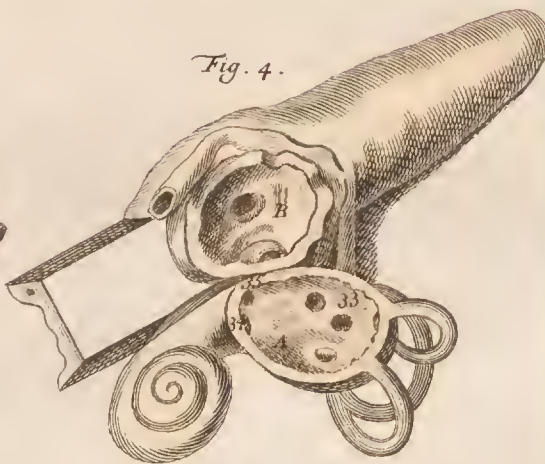
*Fig. 2.*



*Fig. 3.*



*Fig. 4.*





nen, te weeten, op de buitenste en bovenste zyde van den oogbol, ziet men de traanklier, in twee kwabben verdeeld [8], daarna de twee kraakbeenige deelen van de oogleden, die in de Ontleedkunde (*tarfi*) genoemd worden [9]. De traan stippen [10], zyn op dezelve aan de zyde van den binnenhoek der oogleden aangewezen. Deze stippen zyn het begin van de uitwerpbuizen der traanen, die saamenloopen, eer zy zig in den traanzak vereenigen [11]; het traan uitwas (*carunculus lacrymalis*) is in denzelfden hoek der oogleden afgebeeld.

Men kan dit geheele stuk sluiten, in de oogsholigheid, welke een gedeelte van het boven beschreeven stuk van het voorgaande artikel uitmaakt, en dan ziet men de overeenkomst, welke de vleeschige deelen met de beenagtige van de oogholte hebben.

Om de uitmuntenheid dezer twee beschreeven stukken te kennen te geeven, zal het genoeg zyn het geen 'er de Historie van de Akademie van zegt, te verhalen, aan dewelke de maker dezelve vertoonde, met andere stukken, welke hy omtrent het gehoor gemaakt had, en die in het vervolg zullen beschreeven worden.

De Hr. MASTIANI, Siciliaansch Geneesheer, Pensionaire van den Senaat van Palermo, en door denzelfden na Parys gezonden, om nieuwe kennis in de Heelkunde te verkrygen, heeft aan de Akademie verscheiden stukken getoond, welke in hout gemaakt waren, viermaalen zo groot dan de natuur, om het werkruig van het gehoor te vertoonen, het welk, gelyk men weet, zo zeer saamengesteld en van zo een teder maakfel is. Hy toonde ook diergelyke stukken van dubbele grootte, voor het werktuig van het gezigt, alles overeenkomende met de ontleding van den Hr. WINSLOW. De Akademie was zeer vergenoegd met zyn werk, dat haar zeer nuttig toefcheen, en zo veel vernuft als handigheid van den maker aanduidt. *Histoire de l'Académie royale des Sciences 1743, pag. 35.*

No. CCCLXXIII. Een ander konfloop.

Men weet dat in verscheiden fteeden van Duifchland, verscheiden werken van yvoor op de draaibank gemaakt worden; men heeft te Neurenberg getragt het werktuig van het gezigt na te maaken, en men maakt 'er heden nog van dat foort, dat bekend is, onder den naam van Neurenberger konflooogen; daar zyn 'er eene groote menigte in alle de nabuurige landen verfpred: de oogleden, de gezigtzenuw, en de vliezen zyn van yvoor, behalven het netvlies en het hoornvlies, welke van hoorn zyn; het kryftallyne vogt, en het glaazen vogt zyn van glas. Ik zal hier geene breede beschryving van dit stuk doen, om dat ik 'er geen oordeel over vellen wil; het kan flegts maar een grof en onvolmaakt denkbeeld geeven van het maakzel van het oog, en men zoude zig zeer vergiffen, indien men 'er alle de evenredigheden der natuur in meende te vinden.

No. CCCCLXXIV. Afb. elding van het gehoortuig.

Dit stuk is vier maalen zo groot als in de natuur, het is in lindenboomen hout gefneeden, de voornaamfte deelen, die het gehoor uitmaaken, zyn 'er afgebeeld: men ziet voor eerst het binnenste van het oor, en het flapbeen in zyn geheel; het oor en het kraakbeenige deel van de gehoorbuis (1, *Pl. XII. fig. 1.*) zyn aan het been vastgehegt, doch men kan dezelve fcheiden; dan ziet men het been geheel van zyn vleefch ontbloot, en toont den grond [2] van het fchubagtig deel [3], zyne drie groote uitfteekzelen, van welke het voorfte het jukbeens uitfteekzel (4), het onderfte priemsgewyze (5), en het agterfte het tepelsgewyze (6, *fig. 2.*) genaamd wordt. Men kan in hetzelfde been drie gaten zien, het buitenfte gehoorgat [7], in de voorfte oppervlakte

van het schubagtige deel, het binnenste gehoorgat [8], in de binnenste oppervlakte van het steenagtig gedeelte, en het priems tepels-gewyze gat tusschen het priems- en tepels-gewyze uitsteekzel [9]. Men heeft ook in het voorste deel van het steenbeen, den weg van de kropader [10], het beenig gedeelte van de buis van Eustachi [11], en de buis der groote spier van den hamer, afgebeeld.

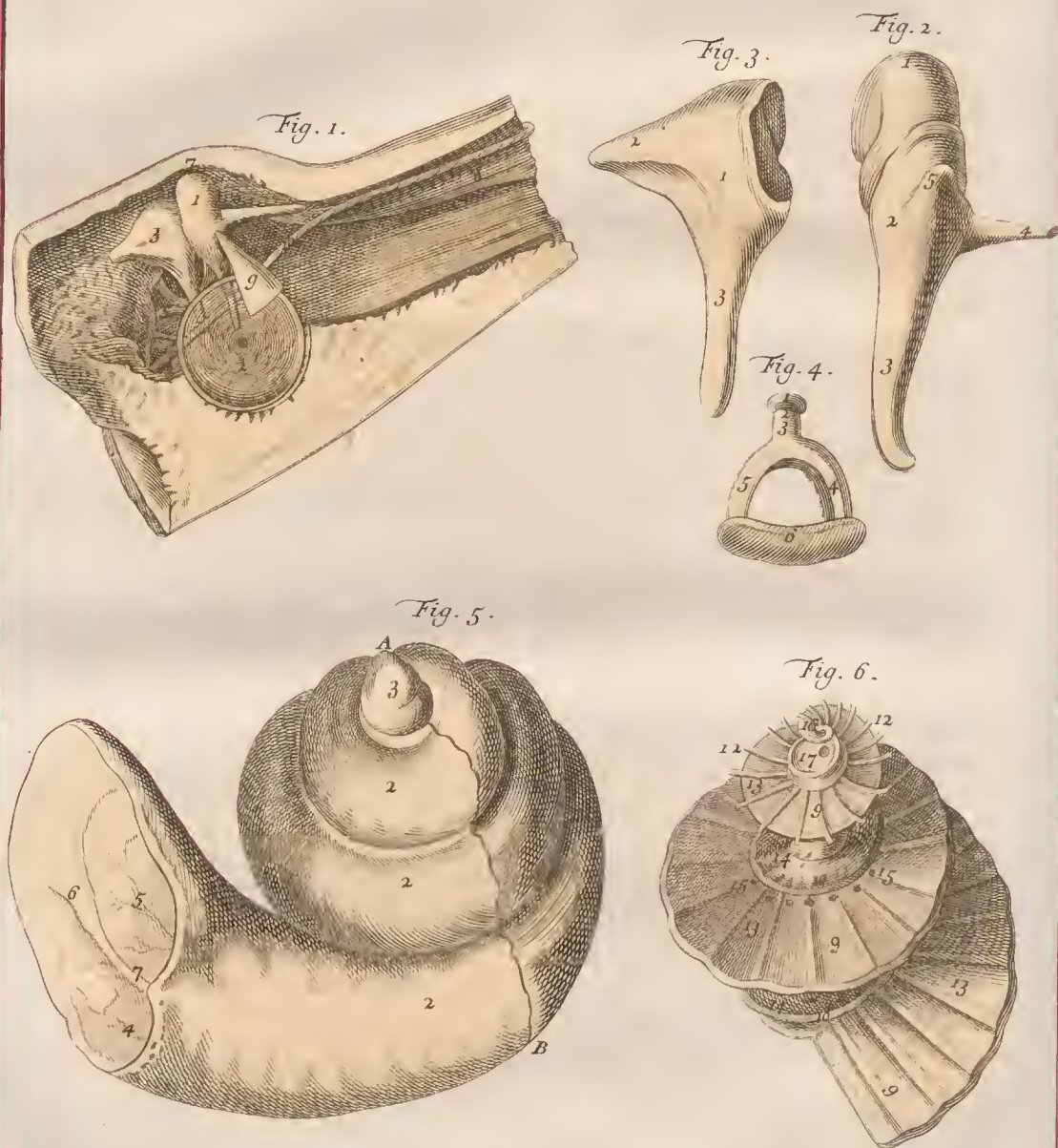
Het oor en het kraakbeenig gedeelte van de gehoorbuis weggenomen zynde, gelyk gezegd is, ziet men de wanden [12] van de beenige buis; deze eerste doorsnede was niet genoegzaam om het inwendig samenstel van het gehoor te vertoonen, dat gelyk men weet, in het steenagtig gedeelte van het slaapbeen ligt, men heeft dan eene loodlynige doorsnede gemaakt (*A B*), welke dezelve in twee deelen scheidt. De vlakte van deze doorsnede is byna evenwydig aan het schubagtig deel en gaat voor by de sleuf van het trommelvlies; dus kan men hier het binnenste van het steenbeen van het buitenste afscheiden, dat vereenigd blyft aan het schubagtige deel, door dat middel ziet men de sleuf van het trommelvlies. Men heeft nog andere doorsneden gemaakt, om het binnenste deel by stukken te kunnen wegneemen, en het innerlyk gestel van het oor, dat 'er in beslooten is, te vertoonen: men neemt voor eerst een gedeelte van het bovendeel en voorste van het steenbeen weg, dan ziet men voor een gedeelte het verhevene van den trommel (13 *fig. 1.*), het voorhof van den doolhof (14 *fig. 2.*), de halfronde buizen (15), het slakkenhuis (16 *fig. 1.*), en de waterleiding van Falloppi (17); deze twee deelen maaken twee gaaten, welke men op den grond van het binnenste gehoorgat ziet; men moet nog een stuk (*C D*) wegneemen van het binnenste gedeelte van het steenbeen, men neemt dit stuk weg, zonder den trommel te openen, noch de holigheden van den doolhof, dan ziet men die van de waterleiding van Falloppi (18 *fig. 2.*), in dewelke een gedeelte van de gehoorzenuw gaat, en het gat dat aan den grond van het slakkenhuis is (19), in welk een tak van het zagte deel van die zenuw gaat.

Daar blyft dan van het binnenste deel van het steenbeen niets over, dan dat gedeelte van het been, dat den trommel en den doolhof (*fig. 2.*) verheven afbeeldt; maar door middel van de snede, die loodlynig over de sleuf van het trommelvlies loopt (*A B fig. 1.*), opent men den trommel, en men scheidt het overige van het binnenste deel van het steenbeen; dan ziet men, van de eene zyde, de sleuf van het trommelvlies [20] in het buitenste van het steenbeen, en van de andere zyde de holigheid van den trommel in het stuk dat 'er afgenoomen is (*fig. 3.*). De menigte cellerjes (21), welke naar het tepels-gewyze uitsteekzel gaan, is in de agterste verlenging afgebeeld, en van vooren ziet men het beenig deel van de buis van Eustachi (22), welke aan den trommel in den mond eindigt. De bultigheid van den trommel ligt tusschen deze twee verlengingen; men ziet 'er de groote dikte (23), tusschen het eyronde vengster (24) en het ronde (25), de bultigheid door de buis van Falloppi gemaakt boven het ovaale vengster, de kleine pyramide (27) met hare opening aan de agterzyde van het ovaale vengster, en de twee beenige draaden (28), welke in de groote dikke loop, de halve buis (29) met haar einde dat de lepel genoemd wordt (30); onder den trommel ziet men de waterleiding van Falloppi schuin sch doorgeheeden (31) door dezelve snede, welke den trommel geopend heeft; de verlenging dezer waterleiding [32] ziet men van buiten aan het steenbeen aan de zyde en onder de gehoorbuis.

Men heeft in den trommel, de gehoorbeentjes, noch hunne spieren, de koord, noch het trommelvlies, dat in de sleuf moest geweest zyn, van welke reeds gemeld









is, afgebeeld; want indien alle deze stukken afgebeeld waren geweest, zouden zy belet hebben, dat men de gehoorbuis, de holligheden, en verhevendheden van den trommel zoude hebben kunnen zien: men heeft beter geoordeeld, een byzonder stuk te maaken, dat wy den bezetten trommel zullen noemen; deze van welke wy thans handelen, om zo te spreken ledig zynde, kan men in denzelven de holligheid van den voorhof van het doolhof zien, door het eyronde vengster, dat open is; maar men heeft eene sneede gemaakt, welke dit voorhof in twee deelen verdeelt (*fig. 4.*), het eene is het binnenste deel (*A*) en het andere het buitenste (*B*), dit laatste is gemaakt, door het middelschot, welk het voorhof van den trommel afscheidt; dus ziet men beide het ronde en eyronde vengster. In het andere vindt men vyf openingen (*33*), welke tot inmondingen dienen voor de halfronde buizen, en die van de krul van het slakkenhuis, welke met het voorhof gemeenschap heeft, en die men de bovenste en binnenste krul noemt (*34*); de andere krul welke men de onderste en buitenste noemt (*35*), is ook in het portaal open; maar in den natuurlyken staat loopt zy tot aan het ronde vengster, door een vlies, dat in dit stuk niet afgebeeld is, ten einde in het portaal te toonen, dat de krul zig in den trommel opent. Ik zal van het slakkenhuis niet verder spreken, om dat het zelve in een ander stuk verbeeld is, van welk ik in het vervolg melding zal maaken.

No. CCCLXXV. *De trommel met zyne inwendige deelen.*

Behalven de deelen, die men in den trommel ziet, welke behooren tot het stuk het welke wy beschreeven hebben, vindt men hier alle de andere, welke dezelve moest behelzen, in hunne natuurlyke plaatsing; namentlyk (*1*, *Pl. XIII. fig. 1.*) den hamer, van welken het handvat omgekroond is, en aan het middelpunt van het trommelvlies vastgehegt (*2*), het aambeeld (*3*), het linzenbeentje van Sylvius, en den stygbeugel wiens onderste deel [*4*], de eyronde opening sluit, de kleine spier van den stygbeugel (*5*), welke uit het gat van de pyramide komt, de drie spieren van den hamer, waar van de eene de inwendige genoemd wordt, en in de halve buis (*6*) gelegen is, zy gaat over eene soort van katrol (*7*), dat dezelve eenen hoek doet maaken, aan het uiterste van die buis, eer zig de pees aan den hamer hegt; de tweede spier, welke de middelste genoemd word (*8*), die zig aan het dunne uitsteekzel van den hamer voegt; en de derde (*9*) die uitwendig is, zeer dun en van eene bleeke kleur, komt van de bovenzyde van de gehoorbuis, en gaat zig aan het groote uitsteekzel van den hamer vasthegten; eindelyk ziet men in het zelve stuk den zenuwdraad, welke de trommel koord genoemd word (*10*), en die in den trommel gaat, door een gat, dat onder de pyramide is, en die tusschen den steel van den hamer en het been van het aambeeld doorgaande, door de zelfde plaais uitgaat, die de middelste spier doorgang geeft: alle deze deelen zyn viermaalen zo groot als in de natuur.

#### GEHOORBEENTJES.

Deze beentjes zyn tienmaal zo groot als in de natuur, men heeft hun deze grootte gegeven, om hunne deelen zichtbaarder te maaken; dewyl men dezelve in de natuurlyke grootte nauwelyks kan onderkennen, wegens huane kleinheid, zal ik deze konstitukken nauwkeurig beschryven.

No. CCCLXXVI. *De hamer.*

Deze is het grootste van de gehoorbeentjes, men ziet 'er drie deelen van, het hoofd (1, *Pl. XIII. fig. 2.*), het lighaam (2) en den steel (3); daar zyn op het hoofd verscheidene ongelijkheden, die de geleding van dit been, met die van het aambeeld maaken; het lighaam van den hamer heeft twee uitsteekzelen, het voorste, welk het langste is, word het smalle uitsteekzel genoemd (4), het buitenste, dat het kortste is, is het dikke uitsteekzel (5); de steel van den hamer, die ook voor een uitsteekzel kan gehouden worden, is aan zyn einde krom.

No. CCCLXXVII. *Het aambeeld.*

Het aambeeld bestaat uit drie deelen, het middelste deel is het lighaam (1, *Pl. XIII. fig. 3.*) en de twee andere draagen den naam van takken; de bovenste tak (2) is de dikste, de onderste (3) is dun: men ziet 'er eene kleine platte hoek (*facette*) door welke dit been geled is met het linzenbeentje; daar zyn ongelijkheden ter plaatse daar de hamer zig met het aambeeld geledigt: de ongelijkheden van het aambeeld zyn tegen die van den hamer over.

No. CCCLXXVIII. *Het linzenbeentje.*

Dit is het kleinste van de vier oorbeentjes, het maakt eene geleding met den flygbeugel (1, *Pl. XIII. fig. 4.*) en met het aambeeld door twee uitsteekzels; deszelfs naam geeft zyne gedaante te kennen, want het heeft de gedaante van een linzenkorreltje.

No. CCCLXXIX. *De flygbeugel.*

Dit gelykt beter naar de zaak, van welke het den naam draagt, dan de drie andere; het bestaat uit een klein hoofdje (2, *Pl. XIII. fig. 4.*) uit eenen hals (3), uit twee beenen en een grondstuk; het agterste been (4) is langer, dikker en krommer dan het voorste (5), deze twee beenen hebben van binnen eene sleuf; de grond van den flygbeugel is eyrond (6), van buiten verheven, van binnen hol.

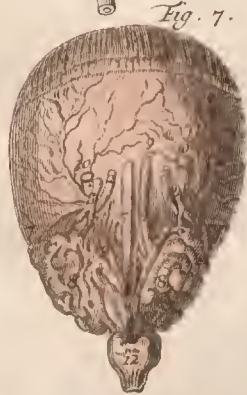
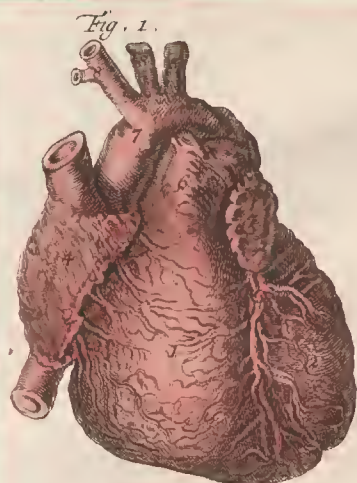
No. CCCLXXX. *Het slakkenhuis.*

Dit deel van het oor is in de natuur slegts eene holligheid, een soort van buis, die schroefgewys om eene spil loopt, welke door eene ten deele beenige, ten deele vleezige plaat, die voor middelschot dient, in twee deelen onderscheiden is; dit gedeelte heeft derhalven in de natuur alleen binnenwanden, maar men heeft in dit stuk eene buitenste oppervlakte verbeeld, welke dezelve omtrekken volgt, als de binnenste wanden; in dezen staat gelykt het van buiten volkomen naar een slakkenhuis, maar van binnen is het meer saamgesteld, wegens het middelschot. Het stuk waar van wy thans spreken, is in dezelfde evenredigheid als de gehoorbeentjes, dat is tien maalen grooter dan in de natuur, dus is yder deel groot genoeg om zigbaar te zyn: men ziet op het slakkenhuis van het oor, gelyk op de schulp van eene slak, den grond, en het gat [1] dat 'er midden in is, het geen men in eene schulp, de navel zoude noemen, en de twee en een halve draaijen van de schroef (2, *Pl. XIII. fig. 5.*) die aan den top (3) eindigen; ter plaatse van den mond der schulp ziet men den ingang der twee krullen, namentlyk de buitenste krul (4), welke aan de zyden van den grond is en welke door het ronde vengster in den trommel komt, en de binnenste krul (5), welke naar de zyde van den top is, en zig opent in het portaal van den doolhof en het middelschot (6) dat dezelve scheidt.

Men heeft in dit stuk eene loodlynige doorsneede gemaakt (*AB*), die door den top van het slakkenhuis gaat, en door het middelpunt van het gat, dat in het midden van den grond is; door middel van deze doorsneede, neemt men het agterste ge-









gedeelte van de wanden van het flakkenhuis weg, zonder iets van de spil of van de beenige schroefwyze plaat weg te neemen, welke men in haare natuurlyke ligging van binnen ziet: men heeft in het eerste vierde gedeelte, van den schroefwyzen draai het vlies (7) afgebeeld, welk het middelschot van twee slingers voltooit; dit vlies is dubbeld, het kromt zig van boven en van onder, om de twee draaijen te bekleeden: men ziet 'er zenuwagtige draaden [8], welke zig boven en onder dit vlies verlengen, en twee takken van bloedvaaten, waar van de eene takken geeft aan den draai van het voorhof, en de andere aan den kraag van den trommel.

Men kan de spil met de schroefwyze plaat (9, fig. 6.), welke omloopt, en een gedeelte van de gemeene plaat der slingers (10), uit het flakkenhuis neemen, dan ziet men de buis [11], welke in de spil is, en den ingang geeft aan het zachte gedeelte van de gehoorzenuw en de draaden (12) van die zenuw, die door de gaaten gaan, welke onder en boven de schroefwyze plaat zyn. Deze draaden en dus ook deeze gaaten, zyn in grooter getal op den draai van het portaal (13) dan van den trommel (14), men heeft deze draaden, op de onderste omtrekken van de schroefwyze plaat niet afgebeeld, om de gaaten en groeven te toonen (15), in dewelke zy ingaan: de schroefwyze plaat tot aan haaren top volgende, ziet men hoe de top van deze plaat, haaksgewyze den top van de spil maakt, en hoe de twee draaijen zig vereenigen in twee gaaten, van welke het bovenste (16) aan het uiterste van den draai van het portaal geplaatst is, aan den top van de spil, het onderste gat (17) is het kleinste, en opent zig in den draai van den trommel; deze gaaten maaken eene kleine buis, door dewelke men geloof, dat de eene draai met den anderen gemeenschap heeft.

De stukken, die in deze zeven voorgaande Nommers beschreeven zyn, zyn die van welke in het artikel van de Historie der Akademie van Weetenſchappen 1743 gesproken is, en van welke ik blz. 221, melding maakte, by gelegenheid van het gezigt.

Het gehoortuig is van den Hr. MASTIANI, die alle deze stukken gewerkt heeft, het zelve is niet min konſtig gemaakt als dat van het gezigt.

No. CCCLXXXI. *Een andere afbeelding van het gehoortuig.*

Dit ſtuk is van yvoir en te Altdorff, eene kleine ſtad drie mylen van Neurenberg gelegen, gemaakt. Dit oor is niet nauwkeuriger, dan het konſtoog onder No. CCCLXXXIII beſchreeven, dat te Neurenberg gemaakt is, het is zelfs onvolmaakter, men heeft het uitwendig oor en een gedeelte van het ſteenbeen zeer ruw afgebeeld, men kan den oorrand wegneemen en het ſteenbeen openen, in 't welke men het trommelvlies, de koord van den trommel, de lepel, de celletjes van het tepelsgewyze uitſteekzel en den doolhoof, van welken men het flakkenhuis kan openen, heeft willen verbeelden. Alle deze ſtukken zyn zo kwalyk uitgevoerd, dat het genoeg is, dezelve opgenoemd te hebben, zonder ze breedvoerig te volgen.

No. CCCLXXXII. *Afbeelding van de takmaakingen van het harde deel der regter zenuw van het zevende paar.*

Deze takmaakingen zyn door zyden draaden afgebeeld, welke men op het hoofd van een geraante gelegd heeft, daar de onderkaak aan vaſt is; de herſſenpan is doorgezaagd, en weggenomen, zodat 'er ſlegts het voorſte deel overig is; door deze ſneede ziet men op de regterzyde van het onderſte der herſſenpan, de gezigtzenuw, de beweeger der oogen, de aardoenelyke (*patheticus*), de zenuw

III. Deel.

Ff

van het vyfde paar, en die van het zesde; de draaden, welke deze zenuwen afbeelden, zyn in hunne natuurlyke plaatfing en loopen in de gaaten van den grond der herffenpan, welke tot de doorlaating der zenuwen gefchikt zyn: het harde gedeelte van de zenuw van het zevende paar loopt naar buiten door het gat tuffchen het priemsgewyze uitfteekzel, en dat van het tepelsgewyze uitfteekzel, en verdeelt zig in drie takken, welke men in de bovenfte, onderfte, en middelste onderscheidt; de bovenfte geeft takken aan de zyde van het hoofd, en maakt eene inmonding (*anastomosis*) met de gezigtzenuw (*ophthalmicus*) van Willis; de middelstak loopt over het aangezicht, en maakt eene inmonding met de bovenfte kaakbeenszenuw, die door het buitenfte gat van de oogholte uitkomt; de onderfte tak eindelyk loopt langs de regterzyde van het onderkaakbeen, en maakt eene inmonding met de onderkaakbeenszenuw, welke uit het gat van het kinbeen komt; daar zyn nog eenige kleine takken, die uit het gat van het harde deel komen, en zig op het voorfte en agterfte deel van de oorfhulp en het tepelsgewyze uitfteekzel verftrooijen. De oogbeveeger loopt in de oogholte, door de onregelmatige spleet, en verdeelt zig op de vier regte fpieren van het oog, die in wafch geboetzeerd zyn.

No. CCCLXXXIII. *Afbeelding van het hart met de ftammen der grooten vaaten.*

Dit ftuk verbeeldt een hart van grootte boven het middelmatige, de regter holigheid (1, *Pl. XIV. fig. 1.*) en de linker (2) zyn op de twee vlakten van het hart onderscheiden, door eene indrukking (3), welke men ter plaatfe van het middelfchot, dat het hart van binnen verdeelt, gemaakt heeft. Men ziet aan wederzyden op de grondvlakte van het hart de twee ooren, waar van het regter (4) veel grooter is, dan het linker (5), overeenkomstig met de natuurlyke evenredigheden; de longslagader (6) en de groote slagader (7) ziet men tuffchen de ooren; de drie slagaders (8) welke de bovenfte groote slagader maaken, komen uit haaren ftam, agter welken de doorsneede is van de longslagader der regterzyde (9, *fig. 2.*): meer naar agter aan de regterzyde heeft men de doorsneden der twee holle aders verbeeld (10), en aan de linkerzyde, die der vier longenaders (11), welke in de longenzak (12) vaftegehegt zyn: men onderscheidt, op de voorfte zyde van het hart, de ftammen der kroonvaaten (13, *fig. 1. 2.*) welke van onder de ooren komen, en van wederzyden over de geheele oppervlakte takken fchieten.

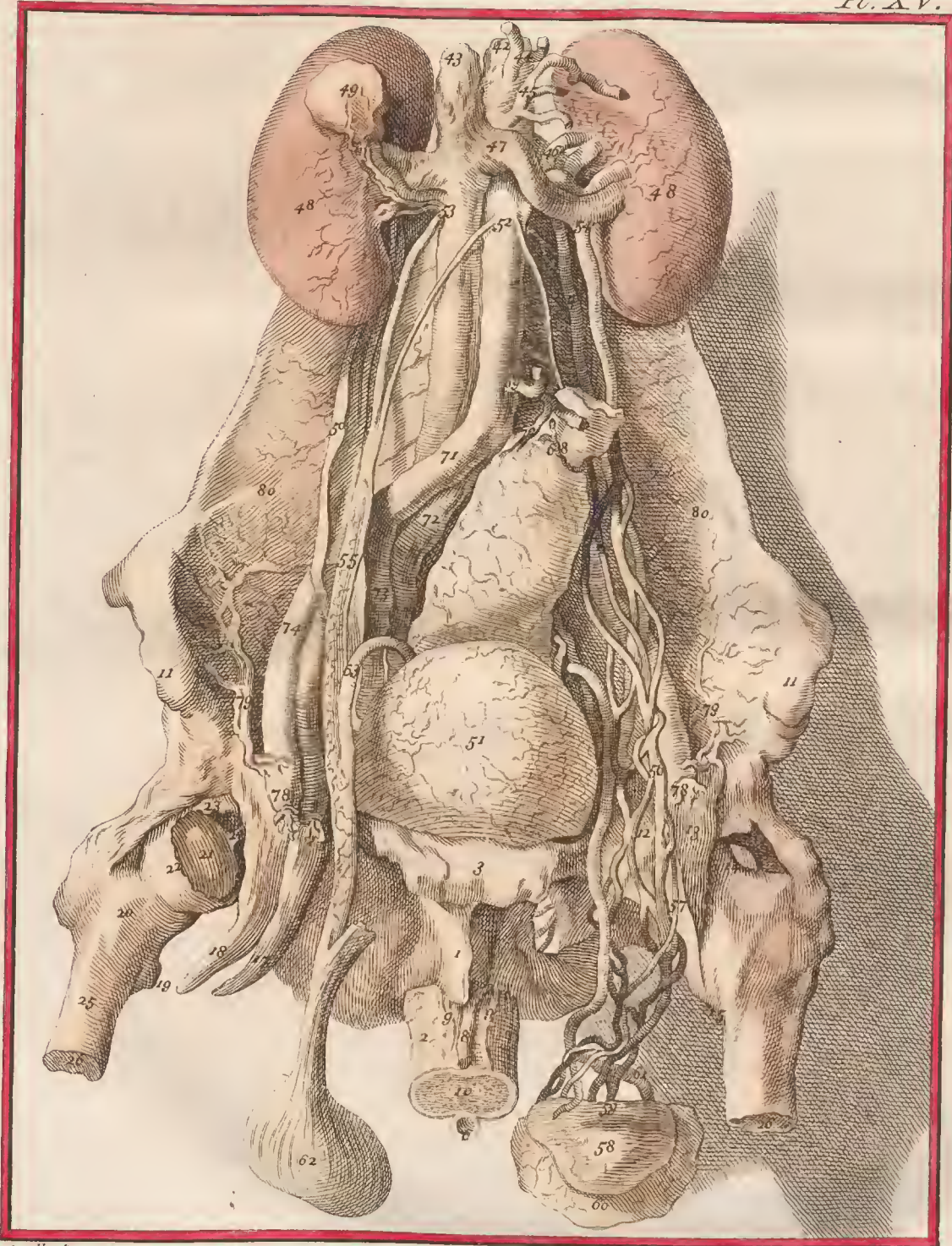
Dit ftuk is door den meergemelden Hr. SUE gemaakt, ik zonde konnen zeggen, dat hy hetzelve in het geheel gemaakt heeft, wyl hy alles weet te bootzeeren wat hy ontleed heeft, en dat geeft een groot voordeel; want de beeldhouwer een goed ontleeder zynde, verbetert zyn model door het na te bootzen, ver van het te verminderen: de Hr. SUE heeft verfeheidn andere ftukken van Ontleedkunde voor het Kabinet gemaakt, de drie volgende namentlyk, en dat, het geen onder No. CCCXCIX begreepen is.

No. CCCLXXXIV. *Afbeelding der borftbuis en eenige andere deelen.*

Dit ftuk is in natuurlyke grootte, het bevat dat gedeelte der ruggegraat, dat aan het eerfte wervelbeen van den rug begint (1, *Pl. XIV. fig. 3.*) en aan het vierde der lendenen eindigt (2); de doornagtige uitfteekzelen fchynen weggenomen, om het ruggemerg te vertoonen [3]: men ziet aan wederzyden de uiterften der dwarfche uitfteekzelen [4] en de agterfte deelen der ribben [5] met een gedeelte dertuffchenribbige fpieren [6], men vindt van vooren weder dezelfde uiterften der ribben (7) en dezelfde deelen der fpieren (8) en de lighaamen der wervelbeenderen (9), aan welker









linkerzyde de groote slagader ligt (10): men ziet uit haare groote kromte de drie takken (11) komen, welke de bovenste groote slagader maaken, de onderste gaat door de opening van het middelrif (12) ter plaatse van de eerste wervelbeenderen der lendenen; onder dat deel van het middelrif ziet men de opening der *coeliaca* (13) en der bovenste darmfcheils slagader (14) en der uitmelkende (15); de stam der bovenste holader (16), is aan de regterzyde van den stam der groote slagader afgebeeld; dit gedeelte van de holle ader, verdeelt zig in twee takken, welke de twee onderfleutelbeensaderen maaken (17), en yder dezer is in twee andere takken verdeeld, welke de oxelader (18) en de inwendige kropslagader (19) zyn, de ongepaarde (20), loopt over het lighaam der wervelbeenderen; men ziet de tusschenribbige aders (21), welke zy inneemt, en haare saamenkomt met de holader (22); de tusschenribbige slagaderen komen van beide zyden uit de groote slagader, en verzellen de aders.

De borstbuis (23), welke het onderwerp van dit stuk maakt, ligt op het lighaam der wervelbeenderen, een weinig aan de linkerzyde tusschen de nedergaande groote slagader, en de ongepaarde ader; zy komt uit den bak van Pequet (24) welke agter den staart van het middelrif ligt: hier uitkomende klimt zy langs de wervelbeenderen, gaat over de ongepaarde ader, en loopt voort agter de onderfleutelbeensader, en kromt zig eindelyk naar vooren (25), boven de eerste ribbe, om in de linker onderfleutelbeensader te komen, alwaar zy zig in de inwendige kropader en oxelader verdeelt.

No. CCCLXXXV. *Afbeelding der regter nier.*

Deze nier is in haare natuurlyke grootte afgebeeld, de slagader (1, *Pl. XIV. fig. 4.*) en de uitmelkende aders (2) zyn in de gaping der nier ingeplant, en op twee duimen afftands van dezelve afgesneden; de pisleider (3) komt van dezelfde plaats, aan de agterste oppervlakte, ter zyden van de takken van de ader en slagader; deze pisleider is op de helft van zyne lengte afgesneden.

No. CCCLXXXVI. *Eene afbeelding van eene doorsnede der regter nier.*

Deze is in haar geheel geopend, door de geheele lengte, volgens eene sneede, die langs de randen gaat, en tot in het bekken loopt (1, *fig. 5.*) in welke men de opening van den pisleider afgebeeld heeft (2); men kan in deze sneede de drie verscheiden zelfstandigheden van de nier zien, namentlyk de tepelagtige (3), de gestreepte (4) en de bastagtige (5), door de verschildende teinten der verwen en door gedaante en saamenstel onderscheiden: men ziet, aan de buitenzyde, een gedeelte der bloedvaaten en den pisleider, die in de zelfstandigheid der nier loopen.

No. CCCLXXXVII. *Afbeelding der mannelyke teeldeelen.*

De wervelbeenderen der lendenen, de beenderen van het bekken, en het boven deel der dijen, maaken de schooring van dit stuk, dat in zyne natuurlyke grootte, en byna van alle zyne spieren ontbloot is; de bekleedzelen zyn aan wederzyden nedergeslagen en als een kleed uitgelegd ter breedte van een voet en zeven duimen lang, en een voet en vyf duimen breed. Dit stuk is op de lendenen omgeslagen, en door de eerste wervelbeenderen der lendenen, en het heiligbeen, aan de bekleedzelen vast.

Men ziet het ophoudend bindzel (1, *Pl. XV.*) dat de roede (2) aan het schaambeent (3) vasthegt, de opheffende spieren [4] zyn onder de roeden saamengetrokken, en schynen dezelve gespannen te houden; de verhaasters (*acceleratores*) [5] liggen tusschen de opheffers, en omvatten den pisleider (6) die bloot ligt, om dat de roede

van haar vel ontbloot is; dus belet 'er niets, dat men den kop en zynen krans in hun geheel ziet [7], met de bloedvaaten, die op de holle lighaamen liggen; de binnenste schaamader (8), ligt op de bovenste sleuf, en wordt aan wederzyden door twee slagaders van denzelfden naam (9) vergezeld; de takmaakingen van alle deze vaaten loopen tot op den pisleider, welke in de onderste sleuf ligt. De roede is dwars doorgesneeden, omtrent een duim boven den wortel, om het binnenste saamenstel te toonen (10): men ziet de bindzelagtige wanden der twee holagtige lighaamen, die elkanderen aan de binnenzijde raaken; deze wanden zyn wit, en bevatten een celagtig weefzel, dat rood geverfd is: men ziet in het midden van yder holagtig lighaam de doorsneede van de schaamader, welke van een bleeker rood is: men onderkent ook de holligheid van den pisleider in de onderste sleuf van dezelve holagtige lighaamen.

Tusschen het schaambeen en den rand van het darmbeen (11), dat de heup maakt, vindt men aan yder zyde de psoaspiet (12) en de lendenpiet (13), welke uit de holligheid van het bekken aan de linkerzyde komen; deze spieren zyn in haare natuurlyke ligging, gelyk ook die van het hoofd der dije (14), over welk zy heen loopen, om zig in den kleinen draaijer in te planten (15), alwaar heure peezen met wit geteekend zyn: boven dezen draaijer heeft men een gedeelte van het cirkel ronde bindzel weggenomen [16] om de geleding van binnen te vertoonen; aan de regterzyde raaken de groote lendenpiet (*psoas*) (17) en heupspiet (18) niet aan den kleinen draaijer (19), om dat men het dijebeen (20) zo ver getrokken heeft, dat het hoofd (21) uit zyne holligheid geweeken is: men heeft het ronde bindzel dwars doorgesneeden (22), om de pan (23) en het hoofd van de dije bloot te leggen, als ook dat bindzel, dat men het ronde noemt (24): de dijebeenderen zyn met hun beenvlies omgeeven, dat met bloedvaaten doorzaaid is (25); in de doorsneede van dat been (26), ziet men de dikte van de beenige stoffe, en men onderkent het merg; aan de zyde van het linker dijebeen vindt men de peerswyze of pyramidale spiet [27], die met een van haare uitersten aan het zyde deel van het heiligbeen [28] gehegt is, en met het andere einde aan den grooten draaijer [29]: men ziet aan dezelfde zyde de pees van de kleine bilspiet [30], die zig op de oppervlakte van het heupbeen uitstrekt, en die gedeeltelyk door de takmaaking der bloedvaaten en vet [31] bedekt is; en van de regterzyde is dezelve spiet overdekt door de middelste bilspiet [32]; de groote bilspiet maakt een byzonder stuk, welk men aan de middel bilspiet moet voegen [33], en aan de linkerzyde is deze middelspiet (34) tefens met de groote [35] gescheiden, zy moeten beide op de kleine gelegd worden.

Onder het geheele stuk is het staartbeen [36], het heiligbeen en de bindzelen van het heilig- en heupbeen [37], welke ter eener zyde aan het heilig en staartbeen, en ter andere zyde aan den rand en knobbel van het *Ischium* vast zyn; de doornige uitsteekzels van de wervelbeenderen der lendenen, en aan yder zyde van die doornen een gedeelte van de rugspiet, en de lenden en heiligbeenpiet [38]; en eindelyk de vierkante lendenpiet [39], die van onderaan het heupbeen, en van boven aan de laatste der valsche ribben [40] vast zyn.

Boven het gedeelte van de ruggegraat, ziet men aan de bovenste oppervlakte van het elfde wervelbeen van den rug [41], welke wit geschilderd is, deszelfs twee schuin-sche uitsteekzelen die naar boven gaan, en de opening van het kanaal der ruggegraat. De groote slagader (42) en de holader (43), liggen naast aan elkander op de voorste zyde der wervelbeenderen der lendenen, de eene ter linker en de andere ter



regterzyde: aan het bovendeel der groote slagader, ziet men twee takken van dezelve, de eerste is de maagslagader (44), welker stam in twee andere takken verdeeld is, de tweede is de bovenste darmfcheilsader (45), welke zig in vier takken verdeelt; onder deze de slagaders (46) en de uitmelkende aders (47), komende uit de groote slagader en de holader en loopende in de nieren (48), welke aan weder zyden geboetzeerd zyn; ter regterzyde heeft men het nierkapje (49) met zyne ader en slagader, de pisleiders (50) komen uit yder nier, en eindigen in het bekken aan het onderste en agterste deel van yder zyde der blaas (51); de pisleider der regterzyde is door zyne geheele lengte, van onder de uitmelkende ader af, geopend. De zaadslagaders (52) komen uit de groote slagader, en de regter zaadader (53) komt uit de holader, en de linker uit de uitmelkende ader (54); aan dezelve zyde zyn de zaadvaten omtrent ter breedte van vier vingeren van hunnen oorsprong in hunne scheede befloten (55), welke met bloedvaaten doorweeven is. maar aan de linkerzyde zyn dezelve hunne geheele lengte door onbloeit. De ader (56) is veel dikker dan de slagader (57), zy geeft veele takken, die in elkander loopen, en maazen maaken tot aan den bal (58); de slagader loopt op verscheiden wyzen, door de maazen van de ader, en verdeelt zig, uit het bekken komende, in drie takken: de takmaakingen van de ader en slagader eindigen in den boven bal (59) en in den bal, die hier slegts met hunnen vleezigen rok bekleed zyn, de bal ligt op een gedeelte van den scheede-rok (60), die met bloedvaaten doorzaaid is: de opperbal is wit boven den bal; men ziet 'er de afleidende buis (61) uitgaan, die wit is en langs den weg der zaadvaten opklimt, tot daar zy in het bekken komt. De regter bal (62) hangt aan de ophaalende spier en is bedekt door het roode vlies, welk daar eene verlenging van is; de optrekkende spier bevat den bundel der zaadvaten, tot op de hoogte van den wortel der schaft, en daar boven ziet men het scheedevlies, uit welk de afleidende buis komt (63), op de hoogte van het schaambeent; de twee afleidende kanaalen loopen aan wederzyden van de blaas, welke agter het schaambeent ligt, en doorzaaid is met bloedvaaten, haare verw is wit, en de grond springt naar vooren uit: de afleidende buizen krommen zig agter de blaas, om in de zaadblaasjes te koomen (64), die 'er onder liggen: men ziet de voorstanders (*prostatæ*) [65] tusschen den hals der blaas, en den knop van den pisleider [66], de opening van den aars [67] is onder dezen knop, en het onderste deel van den regten darm, ligt op het staartbeen; de regte darm klimt weder naar boven volgens het beloop van het heiligbeen, gaat agter om de blaas, en buigt zig aan de linkerzyde op de scheiding der groote vaaten, alwaar hy zig aan den kronkeldarm vereenigt, die een weinig boven den regten darm afgescheiden en toegebonden schynt (68). Boven den toegebonden kronkeldarm, geeft de groote slagader een tak, die de onderste darmfcheils slagader genoemd word (69) en in drie takken verdeeld is, waar van de eene, de binnenste speenader (*haemorrhoidalis*) (70) genoemd, een groot getal takken aan den regten darm geeft: de groote slagader en de holader verdeelen zig, op het laatste wervelbeen op een na der lenden, in twee groote takken, welke de heupaders (71) en slagaders (72) maaken; deze aders en slagaders zyn onderdeeld, aan wederzyden van het heiligbeen, in innerlyke (73) en uiterlyke (74); de innerlyke komen in het bekken, en geeven daar een groot getal takken, daar de voornaamste in dit stuk de biladers van zyn [75], de lenden en innerlyke schaamslagaders: de bilslagaders komen met haare aders uit het bekken door de heupfleuf, en maaken

takken op de middelste en kleine bilspieren: de heupslagaders [76] komen ter linkerzyde uit het bekken, door dezelfde sleuf, en vergezellen de heupzenuw, welke wit is; de binnenste schaamaders [77] komen uit het bekken, vlak onder de peervormige spier, en gaan tusschen de bindzelen van het heilig- en heup-been, en geven de buitenste speenaders, en eindigen aan de opregters, en verhaasters en aan deroede: de buitenste eindigen door een band, en zyn afgesneden, ter plaatse daar zy uit het bekken komen (78), alwaar deze aders en slagaders yder een tak geeven, welke de spieragtige genoemd word (79); deze vaaten loopen taksgewyze, op de lenden spier, welke het binnenste van de heupbeenderen vervult, en aan yder zyde van de lenden wervelbeenderen, zytakken geeft (80), welke op de vierkante spier der lendenen kruipen. Dit beschreeven stuk van een Ontleedkunde en de twee volgende zyn door den Hr. FAGET gemaakt, thans gewoon Heelmeester der Koninginne en Chirurghyn Major van de Fransche Gardes. Hy maakte de ontleedingen in het algemeen Gasthuis *de la Salpêtrière*, alwaar hy werkte als Heelmeester, eer hy als Meester te Parys aangenomen werd; om het wasch te boetzeeren gebruikte hy iemand, die onder den beeldhouwer LA CROIX gewerkt had. Deze stukken zyn een wezendlyk bewys van den yver met welke de Hr. FAGET zig van jongs af aan op de Ontleedkunde toeleidde. De Hr. BONNIER DE LA MOSSON, werd bezitter van deze ontleedkundige stukken, en die welke onder No. CCCXC en CCCXCI gemeld zyn; zy waren langen tyd het cieraad van zyn Kabinet van Natuurlyke Historie. De Hr. DE LA BOUEXIERE, Grootpagter, deedt dezelve na het overlyden van den Hr. BONNIER koopen, maar gehoord hebbende, dat men ze het Kabinet van den Koning waardig oordeelde en dat men ten dien einde moeite gedaan had, om dezelve te verkrygen, liet hy dezelve derwaards brengen in groote glazen kassen, welke hy had laten maaken, om dezelve te bewaaren, en gaf alles aan het Kabinet.

No. CCCLXXXVIII. *Eene andere afbeelding van de mannelijke teeldeelen.*

Dit stuk is van natuurlyke grootte, de beenderen, welke in deszelfs saamenstel komen, zyn de twee laatste rugswervelbeenderen, die der lendenen, het grootste gedeelte van de beenderen van het bekken, het bovenste deel der regter dije; maar dit laatste is aan de linkerzyde weggenomen, men heeft zelfs het heupbeen geheel, met een gedeelte van het darmbeen (*ilium*), en van het schaambeen weggenomen, om het binnenste van het bekken bloot te leggen. De roede, is van haare bekleedzelen ontbloot, en dwars doorgesneden [1], op ontrent twee duimen van het schaambeen: men ziet agter het onderste deel van de roede, dat overig is, het ophangend bindzel [2], welk dezelve aan het schaambeen [3] hegt: men ziet ter plaatse van de dwarsliche doorsnede, de bindzelagtige wanden der holagtige lighaamen, derzelver holagtig weeffel, de doorsneden der inwendige schaamslagaders, en de holligheid van den pisweg, die in de onderste goot der holagtige lighaamen afdaalt [4]; de pisleider is onder zyne doorsnede bekleed met de verhaastende spieren, welke zig aan den knop vereenigen [5]; men ziet aan deszelfs beide zyden, de opregtende spieren [6], welke saamengetrokken schynen, en het onderste deel der roede spannen, welke in dezen staat verbeeld is; deze spieren zyn aan de holagtige lighaamen vastgehegt, door hun bovenste einde, de opheffende spier der regterzyde, hegt zig met zyn ander einde, gelyk in de natuur, aan de knobbel van het heupbeen, maar de linker is met zyn onderste deel nergens aan vast, om dat men een gedeelte van het bekken weggenomen heeft, gelyk gemeld is.



Men ziet onder den knop van den pisleider, de opening van den aars, door zyne ronde sluitspier [7], welke door de twee huidsluitspiereu of eyronde, namentlyk de buitenste [8] en de binnenste [9], omringd zyn, de opligtende spieren van den aars [10] liggen onder de sluitspiereu, en steeken 'er ter zyden uit; men heeft 'er een gedeelte van de linker zyde afgenomen door eene schuinsche sneede, van het schaambeeu tot het heiligbeeu, waar door men haare kromte ziet; en in den grond van het bekken haare innerlyke gedaante. Tusschen den aars en den knop van den pisleider, ter plaatse alwaar de huidsluitspiereu zig zelve aan de verhaastende spiereu schynen te hegten, ziet men de middelste pees der dwarfsche spiereu van den pisleider [11], het uiterste eind van die der linkerzyde is alleen, ter oorzaake van het afgesneeden been van dezelve zyde.

Men onderscheidt op de doorsneede van de regter dije het dijbeeu [12], de bloedvaaten [13] en de meeste spiereu, namentlyk den *sartorius* of windelspier [14], welke de vaaten bedekt, en welke van den bovensten rand van de darmbeenderen [15] afkomt, de breedte bandspier [16], welke op de dije ligt, en van de buitenste lip van het darmbeeu begint [17], de groote bilspier [18], welke de rondheid van den bil maakt [19]; een gedeelte van het agterste deel van deze spier [20] schynt opgeligt, om de deelen die 'er onder liggen, te toonen, als de tweehoofdige [21], en de half zenuwagtige [22]. Deze twee dekken de half vliesagtigen, welke men alleen in de doorsneede ziet, [23] aan welke de bovenste driehoofdige raakt [24]; deze spier is op de binnenste oppervlakte der dije aangeduid, en men ziet dezelve van het *os pubis* [25] afkomen, zy ligt haare geheele lengte door voor de middelste driehoofdige [26], en boven het begin der middelste driehoofdige, ziet men de gekamde [27], welke uit den bovensten tak van het schaambeeu komt; de darmbeensspier van de regterzyde, ligt in de binnenste vlakte van het bekken [28], de groote lendenspier [29], dekt een gedeelte van de wervelbeenderen der lendenen, en naast de groote lendenspier ligt de vierkante spier [30].

Het gedeelte van de ruggegraat, welk in dit stuk voorkomt, eindigt aan het elfde wervelbeeu van den rug, wiens bovenste oppervlakte men wit geschilderd ziet [31], de twee schuinsche uitsteekzelen, die naar boven gaan, springen aan de zyde van het kanaal der ruggegraat uit, en men heeft aan wederzyden de twee laatste valsche ribben verbeeld [32], de groote slagader [33] en de holader [34] daalen langs de voorste vlakte der wervelbeenderen; de vaaten, welke uit de groote slagader komen, zyn de maagslagader [35], en de bovenste darmscheils slagader [36]: de uitmelkende liggen 'er een weinig onder, die van de linkerzyde [37] geeven eenige takken, welke afgesneeden en op zig zelveu gehouden zyn (*isolees*): de holader geeft de zaadader af [38]; de uitmelkende van de regterzyde [39] vallen in de zelfstandigheid der nier, welke men hier half verbeeld heeft, even als of het voorste deel weggenomen ware, door eene doorsneede, die evenwydig is aan de oppervlaktens der nier, en dus door haare groote en kleine kromte zoude gaan; hier door ziet men een gedeelte van de wanden van de holligheid der nier, welke het kleine bekken [40] genoemd wordt; de tepels [41] en de slagaders zyn op deze doorsneede getekend, welke byna door de geheele lengte van den pisleider voortloopt; de zaadslagaders [42] komen uit de groote slagader onder de uitmelkende, die van de linkerzyde [43] is afgesneeden op eenigen afstand van haaren oorsprong. De zaadader der regterzyde [44] komt uit den stam der holader, en verdeelt zig, na door de len-

denen gegaan te zyn, in verscheiden takken, welke maazen maaken, door onderling in elkander te loopen; de slagader loopt door deze maazen, en geeft eenige takken [45], eer zy aan den bal komt.

De bal [46] hangt aan de zaadvaten, en is van alle zyne rokken ontbloot, behalven het witte vlies; men ziet de bloedvaaten welke over deszelfs oppervlakte loopen, en den bovenbal [47], welke 'er op ligt, en, met zyn agterste einde, aan het afvoerende kanaal vast is [48]; dit kanaal is wit, en begeleidt de zaadvaten, tot daar zy in het bekken loopen, alwaar het zig kromt, en in de blaas valt [49], over de inplanting van den pisleider heenen gaande: men heeft aan de blaas de gedaante gegeven, die zy heeft, wanneer zy vol is, zodat zy van onder breeder is dan van boven, de verschillende loop der vezelen van haaren vleesch- of spieragtigen rok, zyn op haare oppervlakte geschilderd, zoo wel als de zenuwen en bloedvaaten. In het begin der beschryving is gezegd, dat men aan de linkerzyde een groot gedeelte van de beenderen van het bekken weggenomen had, door dit middel heeft men de zaadblaasjes bloot gelegd [50] en de voorstanders (*prostate*) [51], welke tusschen het onderste deel van de blaas, en den regten darm liggen [52]; dit ingewand volgt de buiging van het heiligbeen, en de kronkeldarm is naar de linkerzyde gekeerd op de scheiding der groote vaaten, en een weinig boven het bindzel [53], afgesneden; de onderste darmscheils slagader [54] komt uit de groote slagader, ter zyde van de binding van den kronkeldarm, en begint takken te schie-ten.

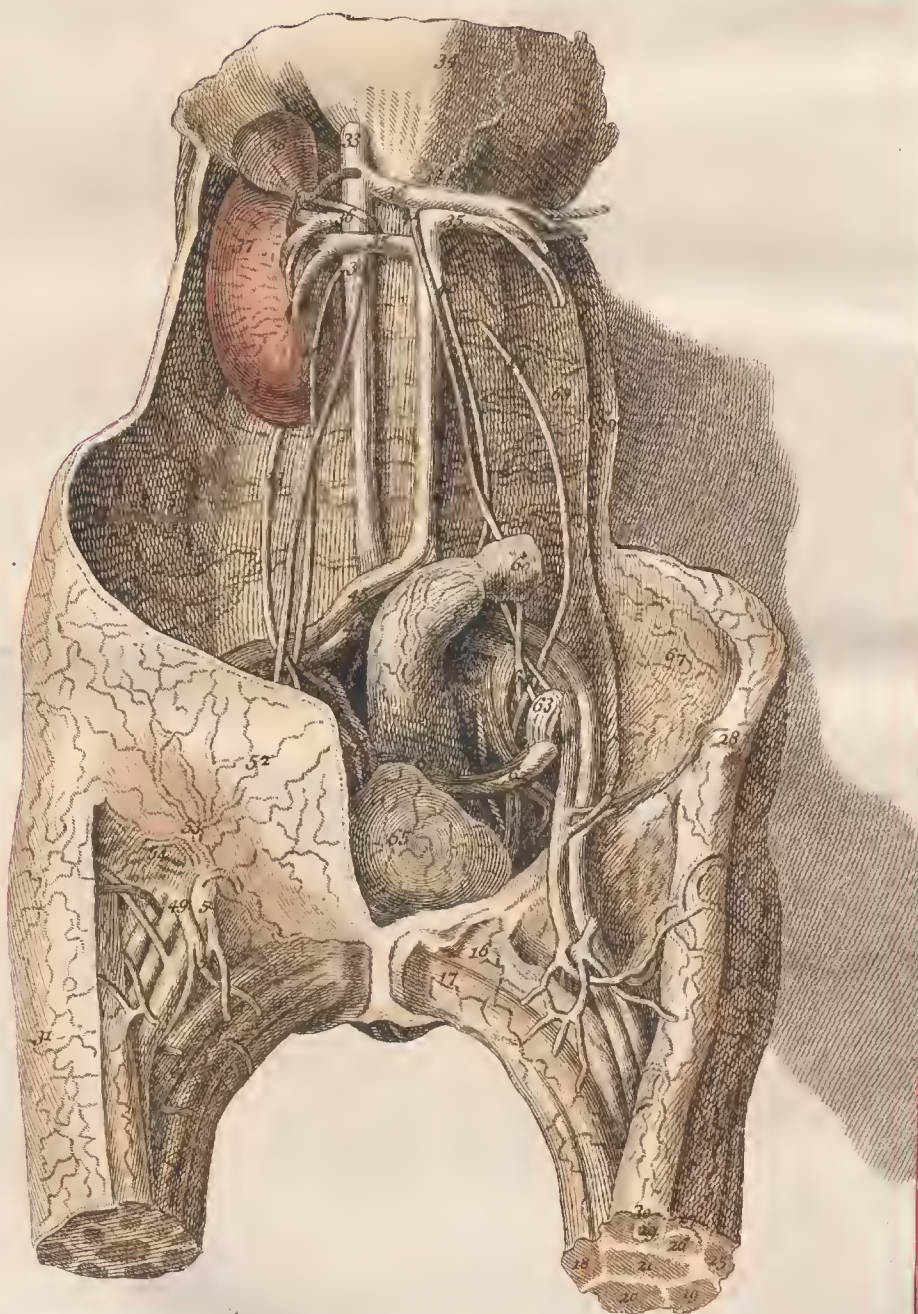
De groote slagader, en de holader verdeelen zig yder in twee takken, de eene ter regter en de andere ter linker zyde, welke den naam van darmvaaten draagen; deze zyn verdeeld in uitwendige [55] en inwendige [56] darmvaaten; de linker buitenste zyn op eenen kleinen afstand van hunnen oorsprong afgesneden, de binnenste ter regter en linkerzyde loopen in het bekken. De regter buitenste loopen uit het bekken, en na onder den naam van schenkelslagaders gezien te zyn [57], loopen zy tusschen de spieren van de dijen en geeven de aders en slagaders der spieren [58]; men heeft naast de darmader der regter zyde twee zenuwkoorden [59] van het laarste paar der lenden zenuwen en de zaadzenuw [60]; men ziet aan de linkerzyde, de vyf paaren der lenden zenuwen [61] en de zes paar heilige zenuwen, welke door de gaaten der wervelbeenderen, en van het heiligbeen loopen; de lenden zenuwen maaken takken met de bloedvaaten op de vierkante spier, en de heilige zenuwen vereenigen zig onder de uitsnyding van het darmbeen, om de heupzenuw te maaken [62], van welke men verscheiden takken ziet voortkomen [63], die zig aan den aars, en op de roede verspreiden.

No. CCCLXXXIX. *Afbeelding van de teeldeelen van eene vrouw.*

Men heeft de evenredigheid der natuurlyke grootte in dit stuk gevolgd, het ver- toont het onderste gedeelte van het ligchaam, van het middelrif af, en het boven deel der dijen; welke een weinig naar vooren geboogen, en verwyderd zyn, om de uiterlyke deelen der voortteeling te laten zien: de kittelaar [1] word onder de bovenste vereeniging van de groote vleugels der schaamelheid gezien; hy is rood geverfd gelyk de nymfen, of kleine vleugelen [2], welke van den kittelaar afloopen aan wederzyden van de opening der scheede; men ziet het uiterste van den pisleider [3], in de tusschenwydte tusschen de nymfen of vleugels onder den kittelaar, en lager de opening van de scheede [4]; aan wederzyden van deze opening vindt men de ope-  
nin-

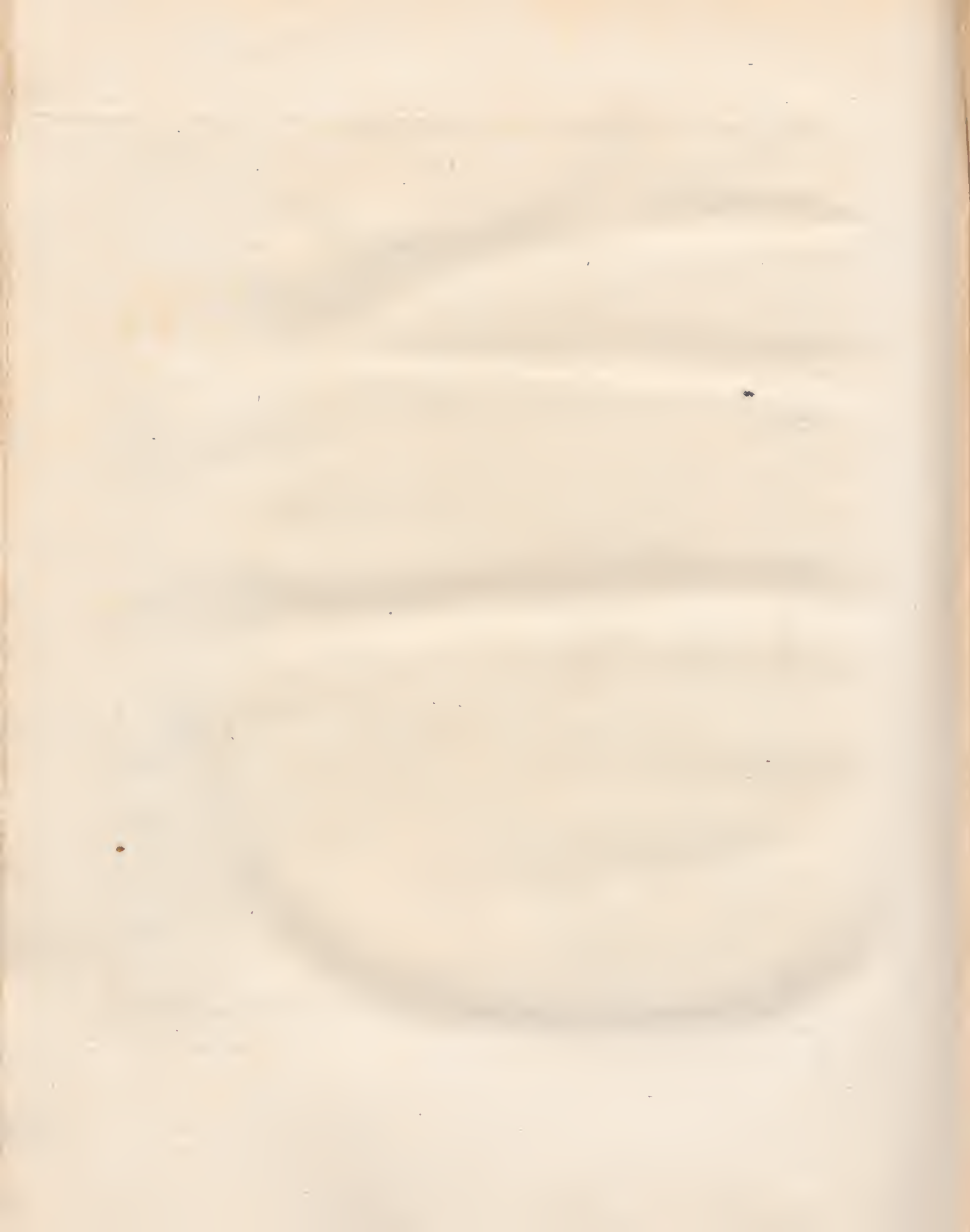














ningen der klieren van Cowper [5], en by den saamenloop der groote lippen, de vork [6], de schuitsgewyze holligheid [7] onder de vork; verder ziet men den aars [8], welke van de schaamelheid afgescheiden is door de bilnaad [9].

Men neemt alle deze deelen af, met het gedeelte der bekleedzelen, welke dezelve omringen, en het stuk omkeerende, ziet men op de agterste zyde, de takmaakingen der aders en slagaders. Van onder ziet men den kittelaar (10, *Pl. XVII*) van deszelfs voorhuid ontbloot, en de verlenging van den pisleider (11), en lager by den ingang der scheede, de myrtvormige knobbeljes (12); men ziet de opreggende- (13) en de verhaastende- (14) spieren, welke van yder zyde van den kittelaar afkomen. De eerste dalen af op de onderste takken van het schaambeene, en de verhaasters liggen om de opening der scheede, die van den aars is van haare vleeschachtige sluitspier [15] omringd. Men heeft in de plooi van de linker liesch de gekamde spier (*pectinatus*) (16, *Pl. XVI en XVII*) afgebeeld; men ziet derzelver inplanting aan de kam van het schaambeene, met haar bovenste uiterste; naderhand nadert dezelve de bloedvaaten, met dewelke zy verdwynt. Het bovenste deel (17), en het onderste (18, *Pl. XVII*) van de driehoofdige spier zyn aan het schaambeene vastgemaakt, onder de gekamde spier en aan het heupbeen, en loopen langs de dije, tot daar zy afgezet is, en zyn aldaar aangewezen (18, *Pl. XVI en XVII*). Men ziet vervolgens de doorhydinge van het hoofd der groote tweehoofdige spier (19) en die der halfzenuwagtige (20), welke langs het agterdeel der dije loopen. Deze spieren dekken de breede inwendige, welker doorhyding (21) naast de haare gezien word, de groote bilspier dekt de geheele buitenste oppervlakte van het darmbeen [22] en daalt langs de dije neer; zy schynt afgescheiden en opgeligt (23), om het vleeschachtige gedeelte van de pyramidaale te toonen [24]. De doorhyding van het kleine hoofd der tweehoofdige (25) is agter die van het been der dije (26), dat gedeekt word door de breede buitenste (27). De snyder spier (*sartorius*) neemt haar begin, onder aan de voorste kam van het darmbeen (28) en loopt over de dije langs de groote vaaten, welker doorsneeden (29) agter die spier (30) liggen. Alle de deelen, welke in de linker dije beschreeven zyn, zyn ook in de regter afgebeeld en met de zelfde getallen geteekend. Verder is aan de regterzyde de spier, welke men den breedten band, (*fascia lata*) noemt, met een gedeelte van haare pees (31), welke de buitenste zyde der dije bedekt.

Men ziet in de holligheid van den buik de groote slagader (32, *Pl. XVI en XVII*) en de holader (33), welke door het middelrif (34) gaan. De slagaders (35), en de uitmelkende aders (36) van de regterzyde loopen in de nier (37) en boven in het niervakje (38); het welk daar verbeeld is. De zaadslagader (39) van de regter zyde komt uit de regter uitmelkende ader, en die van de linker zyde (40) neemt haaren oorsprong in den stam van de groote slagader. De regter zaadader (41) komt uit de holader, en de linker (42) uit de uitmelkende van de zelfde zyde. De pisleiders zyn witagtig, en met vaaten doorzaaid. De regter (43, *Pl. XVI*) is aan de nier vast, en de linker (44) is op de wervelbeenderen gelymd. De groote slagader en de holader verdeelen zig op het laatste wervelbeen der lendenen, in twee takken, welke de slagaders (45) en de darmbeensaders (46) maaken. Men heeft aan wederzyden van het heiligbeen, de scheiding verbeeld van deze aders en slagaders in binnenste (47), en buitenste (48); deze gaan over de vereeniging der schaambeenderen met de darmbeenderen, en loopen in de dije onder den naam van schenkel slagaders (49, *Pl.*

XVI en XVII.) en fchenkeladers (50), welke aan wederzyden verscheiden spieragtige takken maaken (51). De dije vaaten zyn aan de linkerzyde ontbloot; maar aan de regterzyde zyn zy bedekt, ter plaatse daar zy uit het bekken komen, door een gedeelte van de spieren van den onderbaik (52), welke het dije gewelf maaken (53), onder het welke men de liefch klieren (54) ziet. De doorsneede van de buikspieren gaat van het schaambeen volgens de witte streep, tot aan den navel, en van den navel schuinfeh naar boven tot op de hoogte van het onderste deel der nier en van daar regt op tot aan het middelrif.

Men vindt in de holligheid van het bekken verscheiden zenuwen, welke ter regter en linkerzyde uit de laatste lenden paaren voortkoomen, en uit de heiligbeens paaren, om de binnenste sluitende zenuw (55) (*nervus obturator*) te maaken, en de heupzenuw, welke buiten het bekken gezien word (56), naaft de pees van de binnenste sluitpier (57); daar komen uit de heupzenuw verscheiden takken (58, *Pl. XVII*), welke onder het bindzel van het heiligbeen en heupbeen doorgaan (59), en zig over den aars en kittelaar verspreiden. De regte darm ligt op het heiligbeen; het niterste van den kronkeldarm is omgekromt, (60 *Pl. XVI*) op de verdeeling der groote vaaten en naar de linkerzyde gedraaid; zy schynen boven de toebinding afgesneden: deze ingewanden zyn doorzaaid met bloedvaaten. Tusschen den regten darm en de blaas, die onmiddelyk aan het schaambeen raakt, vindt men de lyfmoeder (61) met de trompetten van Falloppi, (62) en de ballen (63) en de zaadvaten (64). De blaas (65) is witagtig met bloedvaaten doorzaaid. De navelslagaders (66, *Pl. XVI en XVII*) gaan agter de blaas en eindigen aan de plaats van den navel. De darmbeenspier (67, *Pl. XVI*) vervult ter regter en ter linkerzyde de binnenste oppervlakte van het bekken, de groote lendenpier (*psoas*) (68) is ter zyden van de wervelbeenderen verbeeld. De vierkante lendenpier (69) ligt tusschen de (*psoas*) en de groote rugspier (70), welke het agterste der lendenen dekt.

Men kan het gheele stuk in twee gelyke deelen scheiden, het is in de lengte door gesneden, en de doorsneede gaat door het saamenvoegzel van het schaambeen en deelt de blaas, de scheede, de lyfmoeder en den regten darm, het heiligbeen en de wervelbeenderen. Dan ziet men in het binnenste van deze doorsneede de holligheid der blaas, alwaar de openingen der pisleideren zyn (71, *Pl. XVII*); men ziet de dwarsche rimpels der scheede (72). Het eind van deze buis ligt om de opening der lyfmoeder (73). De holligheid van den hals (74) en van het lighaam van dit ingewand is open, men ziet in deszelfs grond de openingen van de trompetten van Falloppi (75). De binnenste deelen van den regten darm liggen bloot (76). Eindelyk ziet men in de overlangs loopende doorsnydinge van de ruggegraat, de geledingen der wervelbeenderen, hunne doornige uitsteekzelen (77) en het ruggenmerg (78), het welke de holte vervult.

No. CCCXC. *Afbeelding der mannelijke teeldeelen.*

No. CCCXCI. *Afbeelding der vrouweyke teeldeelen.*

Deze deelen der Onleedkunde beftaan in twee flukken, welke yder op eenen voet staan als op eene tafel van gebronsht hout, en die, volgens eene geregelde teekening, op de wyze der beeldhouwers doorgestookten is, en alle de verscheiden flukken, uit welken zy saamengefteld zyn, rusten op flukken houts van verchillende hoogte volgens hunne natuurlyke ligging. Men heeft verscheiden stoffen tot derzelver vorming gebruikt, de voornaamfte zyn blaazen, vliezen met wol vervuld en met



wasch en vernis overkleed, men heeft zelfs bereide en opgespooten deelen behouden, welke den grond der twee stukken maaken; zy zyn van natuurlyke grootte, en verschillen slegts door de deelen, die aan de eene en andere kunne behooren. Alle de andere deelen, welke by deze liggen, zyn op dezelve wyze afgebeeld in het eene en andere stuk: dus zal ten dezen opzichte eene beschryving voldoen voor beide: men zal hier alleen de verscheidenheden van gedaante, welke 'er gevonden worden in aanmerking neemen. Men zal voor eerst de deelen; die aan beide kunnen gemeen zyn, beschryven, eer men spreekt van die, welke yder derzelve byzonder heeft, en door welke deze twee stukken van elkander verschillen.

Beide eindigen zy van agter door de onderste stammen van de groote slagader [1] en van de holader [2], de eerste ter linker, en de ander ter regterhand. Deze vaaten geeven aan hunne bovenste deelen eenige takken [3], en eenige lenden aders [4] met de maagslagader [5] en de opperste darmscheilslagader [6], welke alle afgesneden zyn aan den oorsprong van haare groote takken. Wat lager komen de uitmelkende aders [7], die in de nieren eindigen [8], op welker oppervlakte men aders en slagaders ziet. De pisleiders [9] komen uit yder nier, en gaan naar de blaas [10], welke in haaren staat van spanning afgebeeld is, en in haare natuurlyke ligging agter het schaambeene [11]. Deze beenderen zyn in hun geheel afgebeeld, en zelfs aan yder zyde gevoegd aan een klein gedeelte van het heupbeen, welk aan zyne knobbelagtigheid doorgezaagd is [12]. De nierkapjes [13] liggen op de nieren, en zyn doorzaaid met takmaakingen van de aders en slagaders van de nierkapjes. De zaadvaten beginnen onder de uitmelkende vaaten. De slagaders [14] komen uit de groote slagader, de linker uitmelkende ader geeft eene zaadader [15] voor de zelfde zyde. De holader geeft twee zaadaders [16] welke in de vrouwen beide naar de regterzyde gaan, volgens het geen hier afgebeeld is, maar in den man gaat 'er een naar de linkerzyde, en een blyft 'er aan de regterzyde. Deze vaaten verdeelen zig in verscheiden takken, op eenigen afstand van hunnen oorsprong, en na verscheiden draaijen en ineenvarringen [17], eindigen zy, by de mannen, in de ballen, en in de vrouwen verspreiden zy zig in de breede bindzelen, de trompetten, de ballen, en de lyfmoeder. Men vindt onder den oorsprong der zaadvaten, het begin van verscheiden lenden aders en slagaders; een weinig boven de scheiding der groote vaaten begint de darmscheilsader [18], welke men in viertakken verdeeld heeft, welke weder haare groote takken hebben, waar van de meeste boogsgewyze over den kronkeldarm liggen, en daarom de kronkeldarms vaaten genoemd worden [19]. De rak welke de takmaakingen geeft, tusschen de darmbeens slagaders, word binnenste speenslagader genoemd [20].

Men ziet dat de groote slagader en de holader zig in twee takken verdeelen [21], onder den oorsprong der darmscheilsader; deze worden darmbeensaders [22], genoemd, yder darmbeens bloedvat, zo ader als slagader, is in eene buitenste [23] en binnenste verdeeld [24]; de buitenste neemen den naam van schenkelders en slagaders aan, ter plaatse daar zy uit het bekken komen [25]. Deze schenkelders geeven zeer veel takken [26], welke men de spiervaten noemt, en die op vier of vyf duim onder den aars afgesneden zyn. Men heeft drie takken van inwendige darmbeens slagaders afgebeeld; de navelslagaders [27] de sluitspieraders [28] de schaamslagaders [29] welke naar de teeldeelen gaan; de inwendige darmbeensader is in zeer veele aders verdeeld, welke naar de blaas en naar de teeldeelen gaan.

No. CCCXC. *Teeldeel van een man.*

De roede is gespannen verbeeld, en van haare bekleedzelen ontbloot, dus ziet men de bloedvaaten [30], welke over het bovenste deel loopen en aan wederzyden takken geeven; de pisleider [31] is donker rood, en loopt langs de lengte der roede, in de onderste geut, der holagtige lighaamen [32]. Men ziet boven den wortel der roede het bindzel [33], dat dezelve aan het schaambeen hegt, en van onder de scheiding der twee holagtige lighaamen, welke zig met hunne uitersten verwyderen [34]. Deze twee uitersten zyn op de onderste takken van het schaambeen vastgelymd. De oplygende spieren [35], gaan over de takken der holagtige lighaamen, en de versnellende spieren [36], die den bol des pisleiders in den natuurlyken staat omvangen moeten, schynen in de ontleedinge losgemaakt, zonder egter van elkander gescheiden te zyn. Men ziet onder den bol van den pisleider de dwarsche spieren [37] gebooren worden. Tusschen deze spieren vindt men de ronde of darms sluitspier [38] van den aars, welke aan het staartbeen vast is. De ballen [39] zyn zo geplaatst, dat zy ter lengte van de roede en deszelfs hoofd, aan de zyden van het welke zy geplaatst zyn, op eene mindere hoogte en eenigen afstand van elkander van het schaambeen afflaan; zy zyn van alle hunne bekleedzelen ontbloot, met bloedvaaten doorweven, en door den opperbal gedekt [40], wiens uiterste eindigt in het afleidend kanaal [41], welk agter de blaas loopt, om in de zaadblaasjes te eindigen [42], die aan het onderste deel vast zyn; nader by den hals zyn de voorstanders [43], welke met den pisleider gemeenschap hebben.

No. CCCXCI. *Teeldeel van een vrouw.*

Men onderscheidt in de vrouwelykheid, den kittelaar [44], de nymfen [45], en den ingang der scheede. Van onder is 'er eene groote opening [46] in het vel, welke de plaats aantoon van den regten darm, dien men agter weg gelaaten heeft. De schaambeenderen zyn agter de bekleedzelen op eenen grooten afstand. Men ziet in deze tusschenwydte het lighaam van den kittelaar [47], zyne twee takken [48], de opregtende spieren [49] en het ophoudend bindzel [50], welk aan de faamengroeiing van het schaambeen vast is. De scheede buis [51] gaat onder den boog van het schaambeen: men ziet boven de scheede de buis van den pisleider [52], welke 'er zig aanvoegt; en boven deze is de blaas, onder welke de scheede voortloopt, tot aan de lyfmoeder [53], welke agter de blaas ligt. Men heeft de gedeelten van het buikvlies (*peritoneum*) [54], afgebeeld, welke een gedeelte der blaas en van den regten darm moesten bedekken; men ziet ook dat [55], het welk zig van de zyde van den regten darm op de oppervlakte van de lyfmoeder strekt; het buikvlies is van vooren weggenomen, maar de verlengingen van dit vlies maaken wederzyds de ronde banden [56], en de breedte [57], welke men vledermuis vleugelen noemt. Deze zyn geopend om de trompetten van Falloppi [58] te toonen, welke uit de lyfmoeder komen, en die uitloopen in haare vleugelen, welke men fransjes noemt [59]. Men ziet ter zyde van de trompetten de ballen [60], welke aan de breedte banden vast zyn.

No. CCCXCII. *Afbeelding van de mannelyke teeldeel met de blaas.*

Dit stuk verbeeldt de roede, de schaambeenderen, de blaas, met de deelen der voortteeling, welke 'er toe behooren; alles in zyne natuurlyke grootte. De roede is gespannen en van haare bekleedzelen ontbloot; de schaamader [1] en de schaamslagaders [2] kruipen op derzelver rug en geeven takken, welke de holagtige ligha-



men omvatten; op hunnen wortel ziet men de oprigtende spieren [3], die van de knobbelagtigheid van het heupbeen afkomen, welke ter dezer plaatse afgesneden zyn [4]; men ziet 'er de beenagtige stoffe, die wit, en de mergagtige, die rood is. De schaambeenderen zyn aan deze gedeelten van het heupbeen vast, en zyn aan het midden van de bovenste takken [5] doorgesneden, deze doorsnede toont het zelfde als die van het heupbeen.

Onder de roede ziet men den pisleider [6], welke de onderste sleuf van de holagtige lighaamen vervult; de verhaastende spieren [7] gaan om den bol des pisleiders, en eindigen aan den wortel der holagtige lighaamen. Aan wederzyden van dien knop ziet men de dwarsfche spieren [8], welke van de takken van het schaambeen afkomen, en na den bol des pisleiders loopen om den zelven te verwyderen. Agter dezen knop ziet men de voorstanders (*prostatæ*) [9], die onder den hals der blaas liggen, en agter deze, de zaadblaasjes [10], die op het onderste deel der blaas vastgemaakt zyn. Aan de binnenzyden dezer blaasjes, is een gedeelte der afvoerende vaaten [11]. Aan de buitenzyde van dezelve blaasjes, vindt men het eind en de opening van de pisleiders [12], welke in de blaas gaan, die gewoolen is, en boven het schaambeen uitsteekt. Men ziet aan derzelver boveinde een gedeelte van het opschortend bindzel van den blaasband (*urachus*) [13]. Men heeft aan de linkerzyde een weinig agter de blaas, den stam van de binnenste darmbeensader gebragt [14], met de takken welke naar de voorstanders gaan, naar de zaadblaasjes, de blaas, en de binnenste schaamader [15], welke onder den boog van het schaambeen gaat. Alle deze vaaten zyn groen geschilderd, en slegts op de linkerzyde van de blaas, en de zaadblaasjes en de linker voorstanders afgebeeld. De aders [16] zyn aan de regterzyde rood geverfd, dus is de blaas half groen en half rood.

No. CCCXIII. *Afbeelding van de mannelyke teeldeelen met de blaas, met wasch omgeeven.*

De roede en de blaas zyn de blykbaarste deelen in dit ontleedstuk; het uiterste der roede, en derzelver hoofd zyn gedekt als in den natuurlyken staat, door hunne bekleedzelen en voorhuid, maar van al het overige der roede is het vel afgenomen om het cellulose vlies [1] te toonen, dat met bloedvaaten overspreid is; dit tweede bekleedzel is aan de regterzyde weggenomen, om het derde of zenuwagtig bekleedzel te vertoonen [2], onder het welk men de buis des pisleiders ziet, [3] in de onderste sleuf der holagtige lighaamen. Men heeft in het zelve zenuwvlies ook eene insnyding gemaakt op den rug der roede aan de regterzyde, om het cellulose weefzel te toonen [4] van de holagtige lighaamen van dezelfde zyde; men ziet de wortels der holagtige lighaamen [5], als een Y van elkander gescheiden; men heeft een gedeelte van den bandagtigen rok weggenomen op de bovenzyde des wortels van de regterzyde, om het celagtig weefzel te toonen [6]; men vindt onder de vereeniging der twee takken de verhaastende spieren [7], die rood geschilderd zyn, bereid en gescheiden. De bol van den pisleider [8], welken zy natuurlyk omvatten moesten, is dus gedeeltelyk bloot; de pisbuis is boven den bol geopend; de tegenvoorstanders [9] liggen onder de voorstanders [10], die van boven geopend zyn [11], om de uitwerpende vaaten, het *veru montanum*, en de opening der blaas te toonen. Agter de voorstanders liggen de zaadblaasjes [12], vergezeld van een gedeelte der afvoerende buizen [13]; men heeft een gedeelte der zaadblaasjes afgesneden en

weggenomen aan de regterzyde [14], en in deze doorsneede ziet men de blaasagtige holletjes van het binnenste hunner wanden, welke met rood afgezet zyn; de zaadblaasjes zyn op het onderste der blaas vastgemaakt, een weinig boven de pisleiders [15], een gedeelte van yder dezer buizen is aan de blaas vastgehegt, op welker grond men ook een gedeelte van het ophangend bindzel ziet van den *urachus* [16].

No. CCCXCIV. *Afbeelding der uiterlyke teeldeel van een kind van tien of twaalf jaaren.*

De roede is maar vier duimen lang, zy is gespannen verbeeld en aan de bekleedzelen vast, voor een gedeelte; agter deze liggen de holagtige lighaamen [1], en de pisleider [2] dwars doorgelneeden; men ziet de bindzelagtige rokken der twee holagtige lighaamen, en het cellulose weefzel met de buis van den pisleider; onder deze doorsneede ziet men een gedeelte van het agterste deel van den balzak [3]; het voorste deel is weggenomen om de ballen [4] voor het oog te leggen, met de koorden der zaadvaten [5]; men heeft op den linker bal den rooden rok weggenomen, om een cirkel te doen zien, die den scheederok [6] afbeeldt, op het midden van deze ziet men eenen cirkel, die den balrok [7] verbeeldt; de scheede van de koord der zaadvaten van dezelfde zyde is geopend om de vaaten te toonen [8].

No. CCCXCV. *Afbeelding van het grootste gedeelte van het bekken, met de spieren der roede en van den aars omkleed.*

Dit stuk is in zyne natuurlyke grootte, het is geheel van rood wasch gemaakt; het verbeeldt de schaambeenderen, de heupbeenderen, het onderste gedeelte van de darmbeenderen, het heiligbeen met het staartbeen: men ziet onder de saamenvoeging van het schaambeen [1] den wortel der roede [2] met zyn veeragtig bindzel [3]; de opregtende spieren [4] schynen uit de onderste bultagtige deelen van het heupbeen te komen, en hegren zig aan de holagtige lighaamen [5]; de verhaastende spieren [6] slaan zig om den pisleider [7] tusschen de opregtende, en eindigen aan wederzyden aan de holagtige lighaamen: men ziet onder deze spieren, de dwarsche [8], die uit den onderste tak van het schaambeen komen en zig aan den bol van den pisleider vereenigen om denzelven te verwyderen; men ziet aan de randen der opening van den aars het uiterst einde van den regten darm [9], welk met zyne sluitspier omgeeven is [10]: onder deze sluitspier heeft men de aars ophichters afgebeeld [11], onder dewelke men van agter de heilig-en staartbeenspiieren [12] vindt, en het heilig-en heupbeens bindzel [13], de binnenste sluitspiieren [14], die de beweging in het ronde der dijen maaken, gaan onder de heilig-en heupbindzelen, en bedekken de inwendige oppervlakte van het eyronde gat; men heeft in het binnenste van het bekken, een gedeelte van den regten darm [15] met den aars; men heeft meer naar vooren de pisbuis [16] afgebeeld, tusschen de verhaastende spieren [17]; men ziet ook een gedeelte der opregters [18]; de bindzelagtige vezelen [19], die den aars aan het schaambeen hegren, zyn van agter afgebeeld; men heeft aan wederzyden van de opening van den aars, de binnenste oppervlakte van de ophichtende spieren [20], en hooger een gedeelte van de binnenste sluitspiieren [21] afgebeeld, met de gaaten [22], door de welke de vaaten en zenouwen der sluitspiieren gaan; de binnenste oppervlakte van de heilig-en staartbeenspiieren [23] is meer naar vooren, ter zyden het heiligbeen [24] en het staartbeen [25]. Het bovenstuk van het heiligbeen schynt weggenomen, door eene schuin-



sche sneede van vooren naar agter [26], en het bovendeel der darmbeenderen door eene horizontale sneede [27], welke een duim boven de pansgewyze holligheid [28] gaat.

No. CCCXCVI. *Afbeelding der blaas, met eenige der innerlyke deelen ter voortteeling, van een man.*

Het bovenste der blaas schynt van haaren cellulösen rok ontbloom, om de vleeschagtige vezelen bloot te leggen (1, *Pl. XIV. fig. 6.*). Dit vlies word vertoond op het onderste deel met de takmaaking der slagaders (2, *fig. 7.*) en der aders (3) van de blaas; de slagader (4) en de sphaamader (5) zyn 'er ook aangewezen; men ziet de zenuw (6), welke deze twee bloedvaaten verzelt en twee van de heiligezenuwen (7), welke aan de buitenzyde der zaadblaasjes (8) liggen; het uiterste der afvoerende vaaten (9) ligt aan de andere zyde, en verder, aan de andere zyde van de stammen der kleine vaaten, is de inplanting der pisleiders (10); men ziet de uitschietende vaaten van de zaadblaasjes (11), onder de voorstanders (12) ingaan; deze klieren wyken met hunne bovenste uitersten van elkander (13, *fig. 6.*) om hunne uitwerpende vaaten te toonen; deze opening eindigt van agter aan de randen van den ingang der blaas (14).

No. CCCXCVII. *Afbeelding van eene geopende blaas van vooren, en eenige van de innerlyke deelen der voortteeling, van een man.*

Deze blaas schynt, aan haar voorste deel, in de lengte gespleeten, de randen der opening zyn naar buiten omgeslagen; men heeft op het buitenste deel der blaas, de vleeschagtige vezelen [1] en die van de wegdrukkende spier (*detrusor*) [2] verbeeld; deze spier is sedert korten erkend voor een spier, welke de grootste middelnyl der blaas saamentrekt: men ziet op de zylyngsche deelen, de inplantingen der pisleiders [3] en van onderen de uitersten der afvoerende vaaten [4], de zaadblaasjes [5] de uitschietende vaaten [6], de voorstanders [7] en derzelver tegenwerkers [8], welke op den pisleider [9] liggen; het bovenste deel van dit kanaal en dat der voorstanders schynen weggenomen, zo dat de pisleider van boven open schynt, en men ziet de klieragtige stoffe der voorstanders [10]; het *veru montanum* en de uitwerpbuizen zyn in de holligheid van den pisleider verbeeld [11].

No. CCCXCVIII. *Afbeelding der teeldeel van eene vrouw, met de blaas.*

De niterlyke deelen bestaan geheel uit wasch, en voor het overige van dit stuk is 'er slegts eene laag wasch op eene ontleedkundige bereiding gelegd. Men heeft van vooren de vrouwelykheid, den aars, en een gedeelte van de bekleedzelen, welke dezelve omringen. De nymfen of kleine vleugelen [1] zyn zeer uitsteekende, en de kittelaar [2] word onder derzelver bovenste saamenvoeging gezien; wat lager vindt men de opening van den pisleider [3] boven de opening der scheede, welke alleen aan de regerzyde door de myrtvormige knobbeltjes [4] bezet is; deze zyn aan de linkerhand weggenomen, om de groef aldaar te toonen [5]; eindelyk is de opening van den aars [6] van onder, op een vinger afstands van de vrouwelykheid. Indien men dit stuk van ter zyden beziet, ziet men van boven de blaas [7] en van onder den regten darm [8], en tuschen beiden de scheede buis [9]. Ter plaatse alwaar de regte darm in de bekleedzelen loopt, ziet men aan wederzyden, de oplygende spieren van den aars [10] uitkomen, en boven de inplanting van de scheedebuis, in

dezelve bekleedzelen, vindt men het ligchaam van den kittelaar [11], met zyne twee takken [12]; men heeft aan de linkerzyde eene opening in de scheede gemaakt, om de inwendige bekleedzelen [13], en de inwendige opening der lyfmoeder te doen zien. Het ligchaam van dit ingewand [14] vertoont zig van agter onder de blaas, aan dewelke zy vast is, door een cellulëus weefzel dat veragtig is; dit weefzel is op het ligchaam der lyfmoeder weggenomen, welke van de blaas losgemaakt en verwijderd is, wyl zy dezelve met haare voorste oppervlakte raakt, in den natuurlyken staat.

Men ziet aan yder zyde van den bodem der lyfmoeder de trompetten van Falloppi [15] uitkomen; en aan hunne zyden de breede banden [16] of vledermuis vleugelen, welke de ballen ondersteunen [17]; men heeft eijeren op den linker bal willen afbeelden: eindelyk ziet men de ronde banden [18], welke uit de breede schynen voortkomen, en in het vet agter de groote vleugelen verdwynen; men heeft, aan wederzyden van de lyfmoeder, de onderbuiksvaaten [19] verbeeld, welke hier verscheiden draaijen en ineenwarringen maaken: deze vaaten vervolgen hunnen weg tusschen de blaas en de scheede met dezelve dooreenlopingen [20]. Men ziet aan wederzyden de navellagader [21], welke uit de onderbuiksflagader komt en eindigt aan den opschortenden band van den *urachus* [22], welke uit het bovenste der blaas komt.

No. CCCXCIX. *Afbeelding van den regter arm, bereid en geboet-  
zeerd op een man van vyf voeten en negen duim-  
men lang.*

Dit stuk toont de regter bovenste uiterste deelen in hun geheel, van hun vel en vet ontbloot, dus ziet men 'er de bloedvaaten, de spieren en haare peezen, men heeft 'er het schouderblad [1] en een gedeelte van het sleutelbeen bygevoegd [2].

Men ziet boven de binnenzyde van den arm een gedeelte van de groote ruggespier [3] met haare pees, welke onder de onderste schouderbeenspier ongeslagen is [4], om dat zy niet zoude hebben kunnen blyven staan, indien men haar in haare natuurlyke ligging gelaaten hadt. De onderste schouderbeenspier dekt de binnenste oppervlakte van het schouderblad, welks onderste zyde overdekt is met een gedeelte van de groote ronde spier [5]. Men heeft ook een gedeelte van de groote borstspier overgelaaten, deze is by die van het sleutelbeen afgesneden [6]; ook is de groote borstspier afgesneden aan de pees der tweehoofdige [7], die langs den arm afloopt, om in het bovendeel van den voorarm te eindigen, alwaar men een gedeelte van haare pees [8] behouden heeft; deze gaat tusschen de armsader en flagader, om derzelyer waare ligging te toonen, welke men noodzakelyk kennen moet, om te kunnen bloed laten; men ziet onder deze pees een gedeelte van de binnenste armspier [9], aan de binnenste zyde van de tweehoofdige spier vindt men de lange uitstrekkeende spier [10], boven welke de kleine uitstrekker ligt [11].

Men ziet, op de binnenste oppervlakte van den voorarm, de inwendige elleboogspier [12], welke aan de zyde van den elleboog geplaatst is; daar na ziet men een gedeelte van de diepe spier [13], een gedeelte der verhevenen [14], de groote palmspier [15], de binnenste spier van de armpyp [16], en de buitenste korte armpypspier [17], boven dewelke is de ronde spier, die de hand naar boven draait [18] (*pronator*); en naast dezelve de lange beneden draaijer (*supinator*) [19], welke de binnenste oppervlakte van den voorarm eindigt.

Men heeft binnen in de hand, aan de zyde van den duim, de muisspier (*thenar*) [20],  
en



en zynen tegenwerker verbeeld [21], en aan de zyde der pink de kleine palmspier [22]<sup>2</sup> welke dwarsch op de onder muispier (*hypotenar*) [23] ligt; men ziet op de palm van de hand de palmpes [24], van onder deze komen de peezen van de diepe en verheeven spieren: deze peezen schynen in haare scheeden beslooten [25] op den duim en voorsten vinger; deeze scheede is op den middelsten vinger geopend [26], men heeft de pees opgeligt op den ring vinger en den pink [27], om den doorgang van deze spier, door de verheevene te zien.

Men ziet buiten op de hand, de byhaalder van den voorsten vinger [28], en een gedeelte van ydere tusschenbeenige spier [29]; eindelyk een gedeelte van den afhaalder (*abductor*) van den pink.

Men heeft, op de vuist, den ringsgewyzen band verbeeld [30], boven denwelken de wys-spieren [31], en de korte uitstrecker van den duim [32], benevens de lange [33] zig doen zien. Men vindt op het bovenste middeldeel van de buitenste oppervlakte van den voorarm, de volgende spieren, van de armpyp beginnende, een gedeelte van den langen beneden draaijer [34]; vervolgens een gedeelte van de korte buitenste armpypspier [35], de gemeene uitstrekker der vingeren [36], de uitstrekker van den pink [37], de buitenste elleboogspier [38], boven welke de kleine elleboogspier of *anconeus* ligt [39].

Men vindt op de buitenste oppervlakte van den arm, van den elleboog beginnende, de lange uitstrekker van den voorarm [40], de buitenste armspier [41], een gedeelte van de binnenste [42], en eindelyk een klein gedeelte van de tweehoofdige; boven alle deze ligt de driehoekige (*deltoides*), welke zig hegt aan het sleutelbeen, aan des schouderblads uitsteekzelen (*acromion*) [43] en aan den uitsteekenden doorn van het schouderblad [44]: de boven doornspier [45] ligt in de bovenste groef van het zelfde been, en de onder doornige groef schynt door de onder doornige spier vervuld [46], benevens de kleine ronde [47] en een gedeelte van de groote ronde [48].

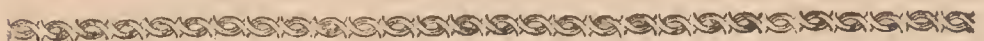
Men heeft het begin van de armslagader, onder de geleding van den schouder ter plaatse van den oxel [49], afgebeeld. Deze slagader loopt onder het eind van de tweehoofdige spier en gaat onder derzelver middelste deel uit [50], en, aan de buiging van den arm gekomen zynde, loopt zy onder de pees der tweehoofdige, alwaar zy zig in twee takken verdeelt, den elleboogstak, [51] en dien van de armpyp [52]; de elleboogslagader, loopt onder de spieren, en die van de armpyp daalt langs den geheelen arm, en verdwynt onder het onderste en binnenste deel van de armpyp [53], ter plaatse waar men dezelve drukt, om de beweging der pols te kennen; de elleboogslagader integendeel schynt tusschen de spieren uit te koomen aan het onderste en binnenste deel van den elleboog, zy loopt langs de vuist [54], en schynt onder de kleine palmspier te zinken, en onder het vlies van denzelfden naam te loopen, en zig in vyf takken te verdeelen, waar van 'er vier [55] zig yder in twee takken verdeelen, welke in de lengte langs de vingeren aan de binnenzyde loopen zo wel als de vyfde tak [56], die geene scheiding heeft, en loopt langs de agterste zyde van den pink, even als die, welke men op de zyde van den duim ziet [57], welke een tak is van de armpypslagader. Alle deze slagaders, monden zig in elkander aan het einde der vingeren en van den duim by wyze van boogen, uit welke eenige kleine takjes komen, die zig aan het uiterste der vingeren uitspreiden; yder vinger is wel van de andere afgescheiden,

men ziet 'er de geledingen, en de nagels zyn zeer wel nagevolgd. Men ziet op het buitenste der hand het weefzel der vaaten, welke door verscheiden aders gemaakt worden, onder anderen de hoofdader (*venacephalica*) [53], welke over den duim loopt, en de *salcatella* [59], welke op het gewrigt ligt: alle deze aders monden zig in, en haare voornaamste takken zyn, de elleboogsader [60], welke agter de binnenste knokkel is, en de voornaame (*basilica*) [61], welke over de pees van de tweehoofdige loopt, de *mediana* of middelader [62], welke met de voornaame en hoofdader saamenloopt [63]; deze klimt naalt de tweehoofdige spier, en loopt naderhand tusschen de driehoekige (*deltoides*) en de groote borstspier: de elleboogsaderen de voornaame, zig met de andere vereenigende, maaken de armader [64], welke de armflagader vergezeld [65].

No. CD. *Afbeelding der geleding van de linker knie.*

Het onderste gedeelte der dije en het bovenste van het scheenbeen, en het kuitbeen met de knieschyf, maaken dit stuk uit. Deze beenderen zyn natuurlyk, maar met wasch overkleed, om het beenvlies en de andere deelen, welke daar aan vast zyn, te verbeelden; de flagaders van het beenvlies schynen opgespuut: agter de geleding van de knie, heeft men een gedeelte van de scheenbeensader [1], en van de knieschyfsader [2] afgebeeld, welke aan de eene en andere zyde takken maaken op het onderste deel van het dijebeen, en op de bovenste deelen van het scheen- en kuitbeen; de knie flagader, schynt afgesneden ter plaatse alwaar zy verscheiden takken voortbrengt, van welke men het begin ziet, onder anderen van de agterste scheen flagader [3], en die van het kuitbeen [4]. De voorste scheenflagader [5], gaat dwars door het tusschenbeenig bindzel [6], en loopt langs den voorsten hoek van het kuitbeen [7].

Men heeft aan het binnenste der geleding van de knie de middelkraakbeenderen [8], en de kruisling over elkander loopende voorste [9] en agterste bindzelen [10], en aan yder zyde van deze geleding de zylingfche bindzelen [11]; alle deze bindzelen houden het dijebeen aan het scheenbeen, en beletten dat de knie naar agter kan inbuigen: van vooren ziet men de geleding der knieschyf [12], welke aan het scheenbeen vast is, door de voorste bindzelen [13] en de buitenste spieren, welke aan het bovenste deel der knieschyf eindigen; men ziet maar een klein gedeelte der spieren, als de voorste smalle [14], de buitenste breede [15] en de binnenste breede [16]; men heeft eene doorsnede aan het middeldeel der scheen gemaakt, door welke men den buitensten hoek [17] kan ophigten, om het merg te ontdekken, dat opgespuut schynt.



## MOMIEN OF GEBALZEMDE LYKEN.

De Momien, van welke hier gesproken wordt, zyn gebalzemde lighaamen: men geeft dezen naam aan die, welke uit de graven der oude Egyptenaaren genomen zyn, maar men heeft de betekenis van dit woord verder getrokken, want men noemt de lyken, die in de heete zanden van Afrika en Asia gevonden worden, ook momien: om eigentlyk te spreken, is die naam alleen eigen, aan gebalzemde lighaamen, en misfehen zouden zy in dezen staat, eenen zeer langen tyd moeten bewaard geweest zyn, om dien naam te draagen; want ik geloof niet, dat men zeggen kan, dat de lig-



haamen, welke in deze eeuw in Europa gebalzemd wierden, momien zyn: wanneer zy zelfs verscheidene eeuwen elders, dan in Egypte dus bewaard waren; zouden misschien sommigen in bedenken neemen dezelve voor momien te erkennen; om dat 'er byna geen zyn, die niet uit Egypten komen; en dat men zoude kunnen denken dat het beste saamenstel der momies, of de beste wyze om lighaamen te balzemen, alleen by de oude Egyptenaars regt bekend was. Het is waar, dat dit gebruik by dit volk algemeen was, alle de dooden wierden gebalzemd, en de Egyptenaars verstonden zig het balzemen zo wel, dat men in hunne graven lighaamen vindt, welke meer dan twee duizend jaaren bewaard zyn. Dit bewyft alleen, dat de Egyptische momien beter komen zyn, dan die van andere Landen; 't zy voor de duuring, het zy voor de eigenschappen, welke men dezelve toeschreef; maar eigentlyk zyn alle overlangen tyd gebalsemde lighaamen, momien, in wat Land zy ook gevonden worden, en welke ook het saamenstel der balzeming geweest zy.

Het is zeer natuurlyk, dat men, na den dood van geliefde vrienden, of van Iniden, die berugt en beroemd waren, de middelen zocht, om hun droevig overschot te bewaaren; eene momie by de Egyptenaars, of de asch in eene lykbusch by de Romeinen, was een voorwerp van liefde en achting; yder een zelfs moest zig vleijen, met de hope, dat na zyn sterven eenige deelen van zyn lighaam zouden overblyven, die het aandenken van zyn voorig bestaan zouden bewaaren, en de gevoelens, welke hy by anderen verdiend hadde, eeniger maaten in wezen zouden houden. De balzeming was het gemakkelykst middel, om de lighaamen voor bederf te bewaaren, ook is dit het oudste gebruik, dat 'er in de lykplegtigheden plaats had; het is by verscheiden Volkeren aangenomen en nog in gebruik by Vorsten en Grooten.

De Egyptenaars zyn de eerste, zo veel wy weten, die de lighaamen der dooden balzemen, wy hebben 'er bewyzen van in het Lste Hoofdstuk van Genesis, alwaar gezegd wordt. „En JOSEPH gebod zyne knechten, den Medecynmeesters, dat zy zynen Vader balzemen zouden, en de Medecynmeesters balzenden Israël, en veertig dagen werden aan hem vervuld, want also werden vervuld de dagen der gener die gebalzemd werden”.

De oudste der ongewyde Schryveren, HERODOTUS, spreekt breedvoerig over deze behandeling; deze Schryver is zo nauwkeurig, dat ik gevoegelyker oordeel, het geheele Artikel des aangaande in zyn geheel aan te haalen, dan 'er een uittrekzel van te maaken, zie hier de vertaaling volgens den Hr. DU RYER (a). „Zy (de Egyptenaars) brengen het lighaam ter balzeming; daar zyn menschen die 'er hun ambagt van maaken . . . . . dan balzemt men het lighaam, zodra mogelyk. Eerst haalt men de hersenen door de neusgaaten uit, met daar toe bekwaame yzeren werktuigen, en naar maaten dat men dezelve uithaalt, giet men 'er reukwerk in; daar na snyden zy den buik open, met eenen Ethiopischen steen, die zeer scherp is, en haalen de ingewanden uit, welke zy schoonmaaken, en in palmwyn wasschen. Daar na haalen zy dezelve nog door een speceryagtig poeder, en vullen dezelve met zuivere myrrhe, cassia en ander reukwerk, behalven wierook; dan plaatzen zy dezelve weder in het lighaam, dat zy toenaaijen. Na dit alles zouten zy het lighaam met salpeter, en houden het in de plaats, alwaar zy het gezouten hebben, geduurende zeventig daagen, zyn-

(a) *Histoire de Hérodote*, in 12. Paris 1660. Tom. 1. pag. 255.

„ de het niet geoorlofd het langer te houden. Wanneer de zeventig dagen vervuld  
 „ zyn, en men het lighaam gewasschen heeft, slaan zy 'er windzelen om van fyn linnen,  
 „ het geen zy met eene soort van gom bestryken, welke de Egyptenaars gewoonelyk  
 „ in plaats van zout gebruiken. Wanneer de naastbestaande het lighaam te rug nee-  
 „ men, laten zy eene houten kist maaken, uitgehold in de gedaante van een mensch,  
 „ in welke zy het lyk besluiten, en daarin beslooten zynde, zetten zy het in eene  
 „ (tweede) kist als eenen schat, welken zy regt op tegen den muur zetten; dit zyn  
 „ de plegtigheden voor de lyken. Zulke, die zig met minder vergenoegen, en zo  
 „ veele onkosten niet willen maaken, behandelen dezelve aldus: zy vullen ee-  
 „ ne spuit met balsam van cederboomen, en spuiten dien door den endeldarm, in den  
 „ buik des dooden, zonder het lyk te openen of het ingewand daar uit te haalen,  
 „ latende het voorders, zo veele dagen, als ik gezegd heb, in salpeter liggen.  
 „ Dezen tyd vervuld zynde, laten zy het ceder vogt weder uit het lighaam  
 „ loopen, welk zy 'er ingebracht hadden, en dit vogt heeft de kragt om de inge-  
 „ wanden te doen smelten, en dezelve met zig uit te dryven: wat de salpeter aan-  
 „ gaat, deze verteert het vleesch, en laat niet dan het vel en de beenderen van den  
 „ overleedenen over; dan geeft de balzemer het aan de nabestaanden over, en  
 „ bemoeit 'er zig verder niet mede. De derde wyze van het balzemen der lyken,  
 „ is die van de menschen van den laagsten rang, waarin men zig vergenoegt den  
 „ buik door inspuitingen te zuiveren en schoon te maaken, en het lighaam ze-  
 „ ventig daagen lang te droogen, om het eindelyk aan de nabestaanden te over-  
 „ handigen”.

DIODORUS SICULUS spreekt ook van de wyze, welke de Egyptenaars volgden, om de dooden te balzemen; daar waren, volgens dien Schryver, verscheiden bedien- den, welke agtervolgens werkten aan deze behandeling, de eerste welken men den Schryver noemde, teekende, op de linkerzyde van het lighaam, de plaats alwaar men het moest openen; de snyder deed de insnyding, een der gener, die het moes- ten inzouten, haalden 'er alle de ingewanden uit behalven het hart en de nieren, een ander wasschte dezelve met palmwyn en welriekende vogten, daar na zalfde men het zelve meer dan dertig dagen met ceder, gomme, myrrhe, kaneel, en ander reukwerk. Alle deze speceryen bewaarden het lighaam in zyn geheel geduuren- de zeer langen tyd, en deelden het eenen aangenaamen reuk mede; door deze berei- ding was het geenzins mismaakt; men gaf het daar na den nabestaanden over, die het in eene kist bewaarden, die regt opstaande (a) tegen een muur gezet werd.

De meeste latere Schryvers, die van de balzeming der oude Egyptenaars heb- ben willen spreken, hebben HERODOTUS slegts nagevolgd. Indien zy 'er eenige omstandigheden byvoegen, kunnen zy die enkel als waarschynelykheden opgee- ven. DUMONT (b) zegt, dat 'er veel waarschynelykheid is, dat zy 'er aloë en jodenpik ondermengden, en onder de drogerijen, met welke zy de plaats der in- gewanden vulden, kaneel; verder zegt hy, dat zy na de balzeming deze li ghaa- men in kisten van wilde vygenhout (*sycomorus*) slooten, dat byn onbederfelyk is. Men vindt in de lyst van het Kabinet van het Koninglyk Genoodschap te Lon- den, hoe de Hr. GREW in eene Egyptische momie aanmerkte, dat de droogery van welke men zig bediende om te balzemen, tot in de hardste deelen do rgedron-

(a) *Histoire Universelle de DIODORE de Sicile, traduite par M. l'Abbé Terraillon. Paris 1737. Tom. I pag. 193.*

(b) *Voyage de M. DUMONT en France, en Italie, &c. Tom. II. pag. 290. &c. Haye 1699.*



gen was, gelyk de beenderen, het geen hen zo zwart gemaakt had, dat zy gebrand scheenen; deze aanmerking deed hem gelooven, dat de Egyptenaars eene gewoonte hadden van de lighaamen te balzemen, door dezelve in eene ketel vol van eenen vloeibaaren balzem te laten kooken, tot dat 'er alle de wateragtige deelen uitgewaaffemd, en de olieagtige en gomagtige stoffe van den balzem ingedrongen waren. GREW stelt by deze gelegenheid eene wyze voor om de lighaamen te balzemen, door dezelve te weeken en naderhand in oly van nooten te doen kooken (a). Ik geloof, dat 'er inderdaad verscheiden middelen zyn zouden om de lighaamen voor verdrif te bewaaren, en dat het niet moeilijk uit te voeren zou zyn, wyl verscheiden Volkeren zulks met goed gevolg gedaan hebben: men heeft 'er een voorbeeld van by de Guanches, oude Volkeren van het Eiland Teneriffa: zy, die door de Spanjaarden verschoond wierden, wanneer dezen dit Eiland overmeesterden, leerden hen, ~~dat de kunst van~~ tyken te balzemen by de Guanches bekend was, en dat 'er onder hun Volk een geslagt van Priesters was, die 'er een geheim van maakten, ja zelf eene heilige verborgenheid. Het grootste gedeelte van dit Volk door de Spanjaarden verdelgd zynde, heeft men geene volflagen kennis van deze kunst kunnen krygen; men heeft maar door overlevering een gedeelte van de behandeling kunnen gewaar worden. Na dat zy 'er de ingewanden uitgenomen hadden, wafchten zy het lighaam verscheiden maalen agter een met eene loog uit pynboom schorffchen, die in de zon gedroogd waren, of des winters in een warm vertrek; daar na bestreek men het met boter of beeren vet, welke men met rickende kruiden had laten kooken, bestaande uit eene soort van lavendel, salie, enz; na deze smeering liet men het lyk droogen, en men herhaalde het zo dikwyls als het noodig was, om het geheele lighaam door te trekken. Wanneer het zeer ligt werd, hield men het als een teken, dat het wel bereid was; dan wond men het in bereidde geiten vellen, en indien men 'er niet veel onkosten aan wilde doen, liet men 'er het haar aanzitten. (b) PURCHAS (c) zegt, dat hy twee van deze momien te Londen gezien heeft, en hy haalt den Ridder SCORY aan, die 'er verscheiden in Teneriffa gezien heeft, die reeds meer dan 2000 jaaren oud waren; maar men heeft geen bewys van zulke een hooge oudheid. Indien de Guanches uit Africa afkomstig zyn, kunnen zy de kunst van balzemen van de Egyptenaars geleerd hebben (d). De vader d'ACOSTA, en GARCILASSO DE LA VEGA (e) twyffelden niet, dat de Peruviaanen de kunst gekend hadden, van lighaamen zeer lang te bewaren; deze twee Schryvers verzekeren, dat zy de lighaamen van zommige Inkas gezien hebben, en van zommige Mamas, die volmaakt wel bewaard waren; zy hadden alle hunne hairen, en winkbraauwen, maar men had hun gouden oogen gegeven; zy waren in hunne gewoone kleeding, en zaaten gelyk de Indiaanen met de armen over de borst geslaagen. GARCILASSO raakte eenen vinger van de hand aan, en vondt denzelven zo hard als hout, en het geheele lighaam was niet zwaar genoeg, om een zwak mensch, die het zoude willen draagen, te overlaaden. ACOSTA is van gevoelen, dat deze lighaamen, met een soort van jodenlym gebalzemd waren, waar van de Indiaanen de eigenschappen

(a) *Journal des Savans* année 1682. pag. 132.

(b) *Histoire de la Société royale*, par SPRAT. pag. 209.

(c) PURCHAS his pilgrimes, pag. 783.

(d) *Histoire Générale des Voyages*, Tom. II. pag. 261.

(e) *Histoire des Incas Rois du Pérou*, traduit de l'Espagnol, Tom. I. pag. 181. en vervolgens.

kenden. GARCILASSO zegt, dat hy, dezelve ziende, niet konde merken, dat daar jodenlym onder was; maar hy bekent, dat hy dezelve niet nauwkeurig nagezien had, en hy beklaagt zig, dat hy de middelen niet onderzocht heeft, die men gebruikte om de zelve goed te houden; hy voegt 'er by, dat hy zelf een Peruviaan zynde, zyne landslieden voor hem het geheim niet zouden verborgen hebben, gelyk voor Spanjaarden - ingevalle deze kunst nog in Peru bekend ware geweest.

GARCILASSO, niets met zekerheid wetende omtrent de balzemingen der Peruviaanen, zegt door gevolgtrekkingen de middelen te ontdekken. Hy meent dat de lugt zo droog en koud is te Kusko, dat het vleesch droogt als hout, zonder bederf, hy meent, dat men de lighaamen in de sneeuw liet droogen eer men de jodenlym, van dewelke D'ACOSTA spreekt, gebruikte; hy voegt 'er by, dat men ten tyde der Inkas het vleesch, dat tot voorraad voor het leger geschikt was, in de lugt droogde, en dat, wanneer het zyne vogtigheid verloorde, men het zelve zonder inzouten konde bewaaren, of zonder eenige andere bereiding.

Men zegt, dat in het Land van Spitsbergen, dat op een noorderbreedte van 79 of 80 graaden, en dus in eene zeer koude lugtstreek ligt, 'er geen merkelyke verandering in de lyken geschiedt, die zedert dertig jaaren begraven zyn: niets bederft, niets verrot in dat Land, het hout, dat gebruikt is tot de hutten, waar in traan gekookt wordt, schynt zo vers, als toen het eerst gekapt was (a).

Indien de groote koude de lyken goed houdt, gelyk men door het gezegde zien kan, is het niet minder zeker, dat de droogte, die veroorzaakt word, door groote warmte, dezelve uitwerking doet; men weet dat de menschen en de dieren, welke in de zanden van Arabien bedolven zyn, schieklyk droogen, en verscheiden eenen goed blyven, even of zy gebalzend waren. Het is dikwyls gebeurd, dat geheele Karavaanen in de woestynen van Arabien omgekomen zyn, het zy door de heete winden, die zig verheffen, en de lugt zo veel verdunnen, dat noch mensch noch dier kan adem haalen, het zy door het zand, dat die stormen opheffen tot op eenen grooten afstand; deze lighaamen blyven in hun geheel goed, en worden naderhand bygeval gevonden. Verscheide zo oude als latere Schryvers spreken daar van: de Hr. SHAW (b) zegt, dat men hem verzekerd heeft, dat 'er een groot getal van menschen, ezelen en kemelen was, welke van onheugelyke tyden bewaard zyn, in de brandende zanden van Saibah, eene plaats, die de Schryver meent, dat tusschen Rassen en Egypten ligt.

Het bederf der lyken alleen door gifting der vogten veroorzaakt wordende, helpt alles tot hunne bewaaring, dat bekwaam is, om deze gifting te beletten; hitte en koude, ofschoon tegen overgestelde zaaken, doen dezelve uitwerking ten dezen opzichte, door de verdrooging welke zy veroorzaaken, de koude door verdikking der vogten van het lighaam, en de warmte door dezelve te verdunnen, en de uitwaassening te verhaasten, eer dat zy kunnen giften en op de vaste deelen werken: maar deze twee uitersten moeten altoos dezelfde zyn; want ware 'er eene beurtwisseling van hitte en koude, van droogte en vogt, gelyk gemeenlyk geschiedt, zoude

(a) *Recueil des Voyages au Nord, Rouen 1716. Tom. I. pag. 153.*

(b) *Voyages de M. SHAW, dans plusieurs provinces de l'Afrique. La Haye, in 4to. Tom. II. pag. 79.*



'er noodzaakelyk bederf koomen. Ondertuffchen zyn in de gematigde lugtfreek natuurlyke oorzaaken, die de lyken konnen goed houden; zodanig zyn de eigenschappen der aarde in welke men dezelve begraaft: indien zy verdroogend en faamentrekkend is, word zy doordrongen van de vogtigheid van het lighaam, dus is het myns bedunkens, dat de lyken zig goed houden by de Kordeliërs te Toulouté; zy droogen aldaar zo fterk, dat men dezelve gemakkelyk met eene hand kan opneemen.

De gommen, harften, jodenlym, enz., welke men op de lyken legt, bewaaren dezelve voor den indruk der lugtsverandering, en indien men zulk een gebalzemd lighaam in droog en brandend zand leidde, zou men twee magtige middelen vereenigen, om hen te bewaaren. Men moet zig derhalven niet verwonderen over het geen CHARDIN verhaalt van Koraffan in Perfien of het oude Bactria. Hy zegt, dat de lighaamen, welke men in de zanden van dat land legt, na dat zy gebalzemd zyn, 'er verfteenen, dat is zeer hard worden, en verſcheiden eeuwen duuren: men verzekert, dat 'er zyn, die meer dan 2000 jaaren oud zyn (a).

De Egyptenaars floegen windzelen om de gebalzemde lyken, en flooten dezelve in lykkiften; miſſchien dat zy met alle die voorzorgen zo veele eenwen niet zouden goed gebleeven zyn, indien de hooien of putten, in dewelke men dezelve floot, niet in eene bolusagtige en krytagtige aarde geweeft waren, die geen vogt naar zig kon trekken, en boven dien met een droog zand ter dikte van verſcheiden voeten bedekt was.

De graven der oude Egyptenaars zyn heden nog in wezen: de meefte Reizigers, hebben de beſchryving gegeven van die van het oude Memphis, en daar momien gezien; zy zyn twee mylen van de puinhoopen van die ſtad, en negen mylen van groot Kairo ten Zuiden, en drie vierde van een myl van Saccara of Zaccara; zy ſtrekken zig tot de Pyramieden van Pharao, die daar twee en een halve mylen van af geleegen zyn. Deze graven zyn in open velden, die met dryfzand bedekt zyn, dat geelagtig is en zeer fyn; het land is droog en bergagtig; de ingangen der graven zyn vol zand, maar daar blyven 'er nog verborgen, men moet dezelve in de uitgeſtrekte velden zoeken. De Inwoonders van Saccara hebben geen ander middel van beſtaan, of handel in hunne woeflynen, dan momien te zoeken, niet welke zy koophandel dryven, door dezelve aan vreemdelingen te verkoopen, welke zig in Kairo bevin-den. PIETRO DELLA VALLE (b) in een graf willende gaan, dat nog niet doorzocht was, beſloot graavers te Saccara mede te neemen, en die te vergezellen, om hen te zien werken, in zyne tegenwoordigheid; daar het zand niet omgeſpit was; maar hy zoude in dit nazoeken veel tyds verſleeten hebben, hadde niet een der werklieden te vooren gevonden het geen hy zocht.

Het zand weggenomen zynde, ziet men eene kleine vierkante opening, agttien voeten diep, en zo gemaakt, dat men 'er kan in komen, door de voeten in de gaaten te zetten, die vlak over elkander ſtaan, dit foort van ingang heeft aan deze graven den naam van putten doen geeven; zy zyn in een witten ſteen, die broos is, ingehouwen, dezen vindt men het geheele land door onder eenige voeten zands,

(a) *Voyages de CHARDIN en Perſe*, Amſt. 1711. Tom. II. pag. 15.

(b) *Voyages dans l'Egypte, la Paleſtine, les Indes Orientales*, Tom. I. pag. 332.

die het minst diep zyn hebben twee-en-veertig voet. Wanneer men op den grond gekomen is, ziet men vierkante openingen, en doorgangen van tien of vyftien voeten, welke in kamers uitloopen van vyftien of twintig voeten in het vierkant (a). Alle deze ruimtens zyn onder vervulzelen, byna als die van onze regenbakken, om dat zy in de steen groeve gehouwen zyn; yder put heeft verscheiden kamers en grotten, welke in elkander loopen. Alle deze hollen beflaan eene ruimte van drie en eene halve myl onder den grond, dus liepen zy tot onder de stad Memphis (b), ten naaften by gelyk de ledige steen groeven, welke om Parys gegraven zyn, en zelfs onder verscheiden plaatfen der stad.

Daar zyn kamers, waar van de muren verciert zyn met beelden en beeldenspraak; in andere zyn de momies in de graven beflooten, die rondom in steen in de kamer gehouwen zyn, in de gedaante van eer man met uitgetrakte armen. Men vindt andere momies, en deze in de grootste menigte, in houten kisten, of in kleeden die door jodenpik gehaald zyn. Deze koffers en kleeden zyn met verscheiden versierzels opgeschikt: daar zyn ook afbeeldingen, zelfs van den overleedenen, en looden zegels, op welken men verscheiden afdrukzelen ziet; daar zyn van die kisten welke in de gedaante van een man gesneden zyn, maar men ziet 'er alleen het hoofd van, en het overige van het lighaam is geheel effen, en loopt in een voetstal uit, andere gedaantens hebben de armen hangende; men kent aan deze tekenen de momies der lieden van rang, zy staan op steenen rondom de kamer. Daar zyn 'er andere in het midden van het vertrek, welke slegts op den grond liggen, en minder versierd zyn, deze schynen van lieden van eenen minderen rang of wel van dienstboden; in andere vertrekken eindelyk liggen de momien door elkander in het zand.

Men vindt momies, die op hunnen rug liggen (c), met het hoofd naar het Noorden, de handen op den buik, de windzels van gewascht linnen, daar omgeslagen, zyn meer dan duizend ellen, dus zyn zy zeer dikwyls omgeslagen, beginnende van het hoofd en eindigende aan de voeten (d), maar zy gaan niet over het aangezigt; wanneer dit bloot gelaaten is, valt het tot stof, zodra de momie in de lugt komt; om het hoofd in zyn geheel te bewaaren, moet het aangezigt bedekt geweest zyn, met een klein gewascht kleed, welk zo gelegd is, dat men de gedaante van de oogen, den neus, en den mond zien kan (e). Men heeft momien gezien met eenen langen baard en haren, die tot op de helft der beenen hingen (f), en groote nagelen, deze waren zomtyds verguld, of enkel oranjeleurig geverfd; daar zyn momies die een band met beeldsprakige figuren van goud, zilver, of groene aarde op de maag hadden, en kleine afbeeldzelen van hunne Beschermgoden, en andere figuren van jaspis of andere stoffe op de borst; onder de tong vindt men gemeenelyk een stuk gouds ter waarde van twee pistoolen, om dit stuk te hebben, bederven de Arabieren alle de momien die zy vinden kunnen.

Men

(a) *Voyages autour du monde, par GEMELLI CARERI* Tom. I. pag. III. enz.

(b) *Voyages & Observations du Sieur de LA BOULAYE LE GOUZ*, pag. 37. enz.

(c) *Voyages de THEVENOT*, Tom. I. pag. 25.

(d) *Idem ibid* Tom. I. pag. 2.

(e) Zie het *Journal des Savans de l'année 1714*. pag. 436. sur les *Voyages de C. LE BRUN*.

(f) *Les Voyages du Seigneur de VILLAMONT*, pag. 660. seqq.



Men kan duidelyk zien, dat de balzem stoffe voor alle de momies niet dezelve geweest is, daar zyn zwarte, en die alleen met zout, pik en jodenlym overdekt ichynen, de andere zyn gebalzend met myrre en aloë; het lynwaat van deze is fraaijer en netter (a).

No. CDI. *De voorste vinger van de regterhand van eene momie, met een gedeelte van den linkervoet.*

De drie leden van den vinger en zelfs de nagel zyn zeer wel bewaard, de hiel en alle de teenen ontbreken aan den voet, behalven de twee eerste leden der tweede toon. Het middelste deel is midden doorgezaagd, zo dat het derde been van den agtervoet in de lengte in twee deelen gedeeld is; deze voet is met windzelen omkleed, welke ook doorgesneden zyn, en dus ziet men, dat 'er verscheiden op elkander liggen.



### STEENACHTIGE AANGROEIZELLEN.

De slegte hoedanigheid en de verandering der vogten, veroorzaaken meer of minder harde saamengroeiingen in de lighaamen van menschen en dieren, en daar is geen deel, dat niet aan dat soort van ziekte onderworpen is; ook heeft men ze, gelyk LISTER aanmerkt, in de hersenen, in de oogleden, onder de tong, in de maag, in de zaadblaasjes, in de lyfmoeder, en voor al in de lever, in de galblaas, in de nieren, in de blaas, in den balzak, in de gewrigten van handen en voeten, gevonden. Deze aangrocizelen worden veroorzaakt door vogten, gelyk alle de andere vaste deelen van het lighaam; in 't begin stollen de vogten in verstoppingen, vervolgens worden zy dikker in de knoeftegezwollen, en eindelyk worden zy hard in de knobbels der podagriften, enz.

In alle deze ziekten, blyven de grovere deelen der vloeistoffen in de vaaten, verdikken aldaar en verharden met de vaste deelen die daar om liggen, zo dat alles te saamen eenen onregelmatigen klomp maakt, die meer of minder uitgestrekt, en meer of minder hard is; maar zyn de vloeibaare in genoegzaame hoeveelheid, in de holligheid van een ingewand, als de blaas, de nieren, de galblaas, enz., als dan kan het zetseleenen klomp maaken, die uit op elkander liggende laagen bestaat, en word deze klomp van plaats veranderd en bewoogen, door de beweeging van het lighaam, terwyl hy gevormd word, dan neemen de laagen eene kromte aan en worden byna eenmiddelpuntig, en de gedaante is rond, of rondagtig; indien 'er veele byzondere saamengroeizelen zyn, van elkander afgescheiden in dezelve holligheid, dan kunnen deze verschillende lighaamen by elkander komen, en met eene nieuwe stoffe voorzien, groeijen zy saamen.

Dus worden die saamengroeiingen in de nieren en blaas gemaakt, die men steenen noemt in de menschen, en bezoards in de dieren; indien zy een vreemd lighaam ontmoeten, word dit eene kern, en de saamengroeiing zet zig daarom; men vindt veele van deze lighaamen in het midden van de oosterste bezoards. Een man een kogel in de blaas gekreegen hebbende, vond men dezelve naderhand in het mid-

(a) *Cosmographie du Levant, par ANDRÉ THEVET, pag. 152.*

den van eenen steen. Men heeft in honden de proef genomen, na dat men een stuk stoffe in hunne blaas gebragt had, dat 'er zig steenagtige saamengroeizelen om gezet hadden.

Daar zyn verscheidenheden in grootte, verw, en hardheid der steenen; men noemt zand, slymzand, of zandsteenen graveelsteentjes, zulke die klein zyn, en met de pis uit de nieren in de blaas gebragt worden, en uit de blaas naar buiten, zomtyds zonder pyn, wanneer zy klein zyn: de witte steenen, of die witagtig zyn, en pleisteragtig of broosch, verschillen zeer veel van de muursteenen, gelyk zy genoemd worden, die grys of zwart zyn, en vast en ongelyk.

Men kan de leversteenen ligtelyk onderscheiden van de nier en blaas steenen, als ook van die der galblaas, de eerste branden, en hebben een soort van bitter, dat een gal-smaak heeft, de andere hebben eenen pisreuk.

No. CDII. *Een steen uit een verzweering.*

De gedaante van dezen steen is onregelmatig, de grootste dikte is zeven lynen; men ziet 'er zommige beenagtige deelen in, die van binnen ingekorft zyn, en waarschijnlijk voor kern gediend hebben.

No. CDIII. *Steen uit de galblaas.*

Deze is ten naasten by cyrond, de groote middellyn is omtrent elf lynen, de kleine op zommige plaatsen zeven, en op zommige plaatsen agt; deze steen gelykt van buiten krystal, hy is op zommige plaatsen hobbelig, men haalde denzelven in het jaar 1710 uit de galblaas van het lyk van den Hr. GAUCHER, Kamerdienaar van Mevrouw de Hertoginne van Bourgogne; hy zat zeer vast aan de galblaas, waar van hy de geheele ruimte vervulde.

No. CDIV. *Een steen uit de nieren.*

Deze steen is langwerpig, en met knobbeltjes overdekt, deszelfs groote lengte is byna een duim.

No. CDV. *Drie steenen uit de nieren.*

Hunne gedaante is onregelmatig, en de verw verscheidende in deze drie steenen, die zeer klein zyn, daar zyn bruine en zwarte, maar deze kleuren zyn slegts uitwendig; want ter plaatse alwaar de eerste laag van den steen vernietigd is, is het binnenste wit.

No. CDVI. *Steen der blaas.*

Deze steen is wat plat, deszelfs grootste omtrek is drie duimen en vyf lynen, op deszelfs oppervlakte zyn kleine holligheden, en verhevendheden.

No. CDVII. *Doorsnede van eenen steen der blaas.*

De steen was plat en eyrond, een-en-twintig lynen lang en zestien breed: de snede loopt in de lengte en deelt den steen in twee gelyke deelen: de dikte van yder vlakte der doorsnede is negen lynen; men onderscheidt 'er de verscheiden laagen, uit welke de steen bestaat, de oppervlakte is met groote en kleine knobbeltjes bezet.

No. CDVIII. *Een pleisterfoortige blaassteen.*

Deze is onregelmatig, deszelfs grootste omtrek is vier duim.

No. CDIX. *Doorsnede van eenen steen der blaas, die gedeeltelyk pleisteragtig en gedeeltelyk tegelagtig is.*

De geheele steen was byna rond, hy is in het midden in twee deelen gedeeld, waar van yder anderhalf duim middellyn is; men onderscheidt op de vlakten der



doorsneede, de binnenste laagen, die grys zyn, en de buitenste laagen, die wit zyn; de eerste volgen de ronde lyn niet, integendeel zy maaken hoeken, punten en ongelijkheden, gelyk op de muur of kegelfteenen.

No. CDX. *Eene andere doorsneede, welke gelyk is aan de voorige.*

Het grootste verschil, tusschen deze twee steenen, is in gedaante en dikte; deze was eyrond en de grootste middellyn had maar zeffien lynen, hy is in twee deelen gedeeld, en zyn saamenstel is gelyk de voorige.

No. CDXI. *Doorsneede van eenen graveelsteen der blaas.*

Deze steen is in twee deelen gezaagd, en een deel is in zyn geheel gehouden; en van het andere deel is nog genoeg over, om te toonen, dat de steen eyrond is, en deszelfs grootste middellyn vyftien lynen.

No. CDXII. *Steenen uit den balzak gebaald.*

De Hr. GIBIER, Geneesheer te Montbard, heeft deze steenen ten getale van vier aan het Kabinet gezonden: hy vond, in het jaar 1737, in het Gasthuis van Sainte-Reine in Bourgogne eenen zieken, die eene vry groote dikte aan de linkerzyde van den balzak had, het met de hand aanrakende, voelde hy harde lighaamen, die tegen elkander vreeven, naderhand deze dikte openende, kwamen daar verscheiden steenen uit, onder welke deze vier waren, welke de Geneesheer voor zig behieldt. Zy hebben eene onregelmatige gedaante en verschillen in grootte, de grootste is rond op zommige plaatsen, en heeft omtrent vyf duimen en een half omtreks, en weegt een once vyf greinen en een half, om dat de stoffe poreus is; de andere zyn niet vaster. Op deze steenen zyn verhevene hoeken en andere die hol zyn, en zeer wel gepolyft, en witter dan het overige van den steen, die korrelig en broosch is. Deze hoeken zyn uit de vryving der steenen tegen elkander ontstaan, en komen zo wel overeen, dat men dezelve den eenen tegen den anderen kan doen sluiten, gelyk zy in den balzak des lyders waren.

Eenige jaaren voor dat zy uitgesneeden wierden, had de zieke, die omtrent vyftig jaaren oud was, graveel colykpynen, daar had zig gravreel zand in de pisbuis gezet, en was in het midden derzelve blyven zitten, alwaar eene verzwering kwam; de pisbuis hier geopend zynde, vielen de steenen in den balzak, en de wond van den pisleider niet geslooten zynde, liep 'er pis genoeg in den balzak, om door zyn bezinkzel de grootte der steenen te vermeerderen, gelyk de Hr. GIBIER aanmerkte. Hy meent, dat de steenen lang in den balzak geweest zyn, en daar eindelyk eene ontsteeking veroorzaakt hebben, en, schoon de zwelling geopend werd, behield de zieke eene geduurige koorts, aan welke hy stierf. De Geneesheer afwezig zynde, konde men niet nagaan in welk eenen toestand de zwelling en de byliggende deelen waren.

No. CDXIII. *Hairen uit den regten darm van een meisje van seven jaaren.*

Dit kind, de kinderziekte te Breff gehad hebbende, toen het vyfjaar oud was, kreeg na die ziekte eene zwelling aan de regter zyde van den onderbuik, omtrent twee vingeren boven den rand van het heupbeen, en byna even zo ver van de witte streepen van de ruggegraat. Deze dikte zeer groot en pynelyk geworden zynde, leidde men daar eene zalf op, welke dezelve in vier-en-twintig uren opende, daar kwam veel etter uit, en eenige dagen daar na was de zweer tot de grootte van een spelde knop verminderd. Men zag ten eersten, dat 'er winden en drek met den etter uit

kwamen, en lang naderhand zag men ook eene streng hair, gelyk aan hoofd-hair, dat naar buiten uitkwam; eindelyk sloot de zweer, en de haren verdweenen.

Zeven maanden naderhand, zagen de ouders, dat uit den aars van het kind een streng hair kwam, volmaakt gelyk aan hoofdhair: in het begin ging deze streng uit en in, maar was altoos zo lang, dat het uiterste eind buiten bleef. Reeds drie maanden had men deze hairstreng gezien, wanneer men, in de maand van april van dit jaar, het kind toonde aan den Hr. DE COURCELLE, 's Konings Geneesheer te Brest, en Korrespondent van de Koninglyke Akademie der Weetenenschappen. Hy zag hetzelfde nauwkeurig na en zond een verhaal van dit geval aan den Hr. DU HAMEL, om hetzelfde aan de Akademie mede te deelen.

De streng was een duim dik, en vulde de opening van den aars nauwkeurig, zo dat de afgang zomtyds moeijelyk was. De haren hingen drie duimen buiten den aars; de Hr. DE COURCELLE heeft een staaltje daar van gesneden, een half duim onder den aars, en zond het aan den Hr. DU HAMEL, die het aan het Kabinet gaf. Deze streng trekkende, deed men dezelve agt duim uitkomen, maar zo dra men dezelve los liet, schoot dezelve weder in, en telkens wanneer men trok ging de plaats alwaar het lidteeken der zweer was, naar binnen, het geen deed denken, dat de streng aldaar vast was, en dat de haren, uit welke zy bestond, dezelfde waren, die men in de zweer gezien had.

De Hr. DE COURCELLE gelooft, dat de hairstreng meer dan een el lang was, en de draaijingen der ingewanden volgde, van daar zy geopend waren ter plaatse van de verzwearing daar de drekstoffen uit kwamen. Hy konde niet bepaalen, of de opening aan het uiterste van den kronkeldarm ware, in den blindendarm, of in het begin van den omgewonden darm, welke byna onder het lidteeken liggen, wyl hy de zieke niet gezien heeft ten tyde van de verzwearing.





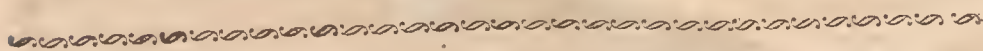








BESCHRYVING VAN HET GERAAMTE  
V A N D E N M E N S C H.



W y beklagen dat de Hr. DAUBENTON, die, in dit werk, met zo veel nauwkeurigheid ons de afmetingen mededeelde van verscheide deelen dier dieren welke hy beschreeven heeft, niet even uitvoerig is geweest ten opzichte van den mensch; niet dat het noodig ware alle de deelen te beschryven; wy hebben genoeg goede werken over de Ontleedkunde, die ons ten dezen opzichte niets laten ontbreken; maar dewyl wy gewoon zyn van de grootte der dieren te oordeelen, naar reden van onze eigen lengte, zo ware het te wenschen geweest, dat hy, om te beter onze denkbeelden op de beschryvingen die hy geeft te vestigen, ook de maaten van de verscheiden deelen gegee- had, welker saamenstel het menschelyk lighaam uitmaakt, en voor al het geraamte, van het welke de meeste lezers van zulk een werk als dit, maar eene zeer oppervlakkige kennis hebben, zo dat zy niet in staat zyn, om de overeenkomstige beenderen der viervoetigen, welke de Hr. DAUBENTON met zo veel zorg gemee- ten heeft, tot hetzelfde overtebrengen.

Dit heeft ons bewoogen in onze Uitgaave eene afbeelding van het geraamte van een mensch te geeven, en wy hebben de eenige gekoozen, die ons hetzelfde natu- urlyk afbeeldt; het is die van den grooten ALBINUS, welke wy op de ma- der andere afbeeldingen van dit Werk verkleind hebben, met toestemming van den Opsteller. Dezelve toont ons het geraamte niet van een lyk, maar zo als het in een leevend mensch is. Men kan in de Voorrede zien, van dien Hoog- leeraar, welke hy aan het hoofd van zyn kostbaar Werk getyeld, *Tabule sceleti & musculorum corporis humani*, wat moeite hy genomen heeft om een geraam- te te hebben juist in de houding van een man, die regt op staat en zo zal voort- gaan. Hy heeft een welgemaakt onderwerp genomen omtrent vyf voeten en drie duimen lang, wy zullen eene opgaafe doen van alle de beenderen, welke het sa- menstellen, en wy zullen vervolgens de maaten van yder opgeeven. Men moet niet denken, dat deze maaten in alle onderwerpen van dezelfde grootte zyn; want zonder van het verschil te spreken, dat tusschen de geraamtens van een man en van eene vrouw is, welk de Hr. DAUBENTON nauwkeurig opgeeft, vindt men in de geraamtens zo veel verscheidenheid, als men in de lighaamen der menschen vindt; dit neemt ondertusschen niet weg, dat, indien men de maaten van de verscheiden deelen van het eene kent, men ook een klaar denkbeeld genoeg van de anderen hebben kan, om dat zy in het algemeen met elkander overeenkomen, en het hier op geen meetkundige evenredigheid aar komt. Indien wy de beenderen als Ontlee- ders wilden beschryven, zouden wy de orde volgen van den Hr. ALBINUS in zy- ne Verhandeling, *De sceleto humano*, welke ons de natuurykste voorkomt: maar ons oogmerk slegts zynde, den lezer in staat te stellen, om de beschryvingen van den Hr. DAUBENTON omtrent de beenderen der viervoetigen met de beenderen:

van den mensch te vergelyken, zullen wy ons houden aan de orde, welke de laatste volgde en volgen moest.

Het hoofd van een geraamte is zonder het onderkaakbeen uit een-en-twintig beenderen saamengefteld, en vast genoeg aan elkander gehegt om naar 't uiterlyk aanzien een geheel uit te maaken.

De voornaamfte zyn de twee wandbeenderen aan het bovenfte en zylyngfche gedeelte van de beenige kas of herffenpan, welke de herffenen bevat; zy zyn door de pylnaad aan elkanderen vereenigd; en aan het agterhoofdsbeen door de winkelnaad; met het voorhoofdsbeen door de kroonnaad; met de flapbeenderen door de fchubnaad; en met het wiggebeen door de wiggebeensnaad. Zy zyn byna vierkant van binnen-lugtig uitgehold en van boven verheeven.

Het voorhoofdsbeen maakt het voorfte en bovenfte deel van het hoofd; in kinderen bestaat het uit twee stukken, als ook zomtyds in volwassenen; het is van boven saamengevoegd met de wandbeenderen, beneeden en van vooren met de neusbeenderen, de kaakbeenderen, de nagelbeenderen en het jukbeen; ter zyden en van onder met het wiggebeen, en zeefbeen. Het is het holste van alle de beenderen van het bekkeneel, en dient om een gedeelte van de holligheid der oogen te maaken.

Het agterhoofdsbeen beftaat het agterfte en onderfte deel van de herffenpan; het is van onder aan het wiggebeen gehegt, van boven aan de wandbeenderen, ter zyden aan de flapbeenderen; deszelfs gedaante is byna eyrond, in dit been is het gat door het welke het binnenfte van de herffenpan gemeenfchap heeft met de ruggegraat.

De flapbeenderen zyn twee in getal, zy liggen ter zyden aan den middelften en onderften kant der herffenpan; van boven fluiten zy aan de wandbeenderen (*offa parietalia*;) van vooren aan den vleugel van het wiggebeen (*os sphenois*) en aan het jukbeen (*os zygomaticum*) door het jukbeens uitfteekzel; van agteren aan het agterhoofdsbeen, van onderen aan hetzelfde been, en aan het wiggebeen. Men verdeelt dezelve, in het fchubbeen (*os squamosum*), dat het bovenfte is, en in het mamsgewyze uitfteekzel dat het onderfte is, en in het steenagtig, welk in het binnenfte van de herffenpan gaat, en het gehoortuig bevat; uit dit been komt het priemsgewyze uitfteekzel.

Het wiggebeen is tuffchen deze verfehiden beenderen als eene wigge ingevoegd, waar van het ook zynen naam heeft; deszelfs gedaante is in den eerften opflag onregelmatig, maar nauwkeurig befchouwd zynde, ftaat men verbaast, wanneer men ziet hoe juist alles gemaakt is om te fluiten met de omliggende beenderen: aan deszelfs grondftuk, dat het dikfte is, ftrekken zig aan wederzyden, drie byhangzelen uit, van welke de twee de vleugels genoemd worden, wegens hunne gedaante en uitgeftektheid.

Eindelyk het zeefbeen, dus genoemd, om dat de bovenfte plaat doorboord is, gelyk een zeef, met een groot getal gaaten, welke doorgang geeven aan de reukzenuwen, is vereenigd met het voorhoofdsbeen, met het wiggebeen, met de neusbeenderen, de opperkaakbeenderen, de nagelbeenderen, de verhemeltbeenderen, en het ploegbeen.

Dit zyn de beenderen, die door hunne vereeniging de holligheid van het hoofd maaken; zy laaten openingen tuffchen elkanderen of zyn doorboord met gaatjes,



om doorgang te geeven aan de zenuwen, en aan de bloedvaaten, welke uit de hersenen komen, of daar naar toe gaan.

De andere beenderen van het hoofd dienen om het aangezicht te maaken.

De twee kaakbeenderen, zyn van boven gehegt aan het voorhoofdsbeen, aan de neusbeenderen, aan de nagelbeenderen; ter zyden aan het jukbeen; van agteren aan het wiggebeen, en aan de verhemelt beenderen. Derzelver omtrek van onderen maakt een foort van hoefzyer, het geen het opperkaakbeen is, en alwaar de zestien tandkassen zyn.

De twee jukbeenderen zyn byna vierkant, zy zyn gehegt aan de kaakbeenderen, aan het jukbeensuitsleekzel der slaapbeenderen, aan het voorhoofdsbeen, en aan de vleugelen van het wiggebeen.

De twee neusbeenderen vereenigen zig om de verhevendheid van den neus te maaken, zy zyn langwerpig vierkant, egter zodanig, dat derzelver onderste einde breeder is dan het bovenste; zy zyn aan het voorhoofdsbeen gehegt door hun bovenste einde en aan de kaakbeenderen door hunne langste zyden.

De twee beenderen van het verhemelte zyn onregelmatig, zy zyn geled onder elkander, en met de kaakbeenderen: zy zyn ook aan het ploegbeen gevoegd, aan de onderste binnenbeenderen van den neus, en in de oogholtens aan het gedeelte van het zeefbeen, welk men het vlakke been noemt.

De twee nagelbeenderen hebben hunnen naam van de gelykheid met de nagelen; zy maaken een gedeelte van den oogkring; zy raaken van boven aan het voorhoofdsbeen, van agteren aan het vlakke been, en het overige van hunnen omtrek is aan het kaakbeen vast.

De binnenste neusbeenderen (*cornets*) zyn ligte beenderen, die half saamgerold zyn, en in de holligheden van den neus liggen; zy zyn geled met de kaakbeenderen, met het zeefbeen, de nagelbeenderen en de beenderen van het verhemelte.

Het ploegbeen ligt ook in de holligheid der neusbeenderen; het heeft zynen naam van zyne gedaante, die naar een ploegzyer gelykt, van boven hegt het zig, aan de agterzyde, aan het wiggebeen, van vooren aan het zeefbeen, van onderen voor aan de beenderen van het verhemelte, en aan de kaakbeenderen.

By deze een-en-twintig beenderen, welke saamengevoegd het hoofd uitmaaken, moet men het onderkaakbeen voegen, dat zig door een losse scharnierwyze geleding aan de slaapbeenderen voegt. Het bestaat uit een eenig been, dat in kinderen uit twee stukken bestaat. De omtrek komt volkomen met het boven kaakbeen overeen, en men vindt daar hetzelfde getal van tandkassen in.

De tanden van het menschelyk geraamte zyn twee-en-dertig; en dewyl ze een gedeelte van de kaakbeenderen maaken, moeten zy als beenderen aangemerkt worden, schoon zy harder, vast en witter zyn. Yder kaakbeen bevat 'er zestien, welke over elkander staan: hunne wortel is in de tandkas beslooten, en hun lighaam, of kroon, komt buiten het tandvleesch. Daar zyn vier snijtanden, die voor aan staan, twee hondstanden, een aan wederzyden, tien kiezen, vyf aan yder zyde.

Men kan het tonggebeen by de hoofdbeenderen voegen, schoon het zelve niet daar aan gehegt is, en het geen andere beenderen raakt. Het hangt als het ware boven aan de keel, tusschen de longpyp en den wortel der tonge; het bestaat uit een grondstuk en twee hoornen, die daar aangevoegd zyn door een kraakbeen, en

aan de saamenvoeging zyn twee byhangzelen, die men graanwyze, of kleine hoorns noemt. Het hoofd rust op het lighaam van het geraamte, dat gemaakt word door de ruggegraat, welke in haar midden, de borst draagt, aan dewelke de armen gehegt zyn, en welk rust op het bekken, dat door de dijën, beenen, en voeten gedraagen wordt.

De ruggegraat is eene beenige kolom, die vast en teffens buigbaar is, om dat zy uit vier-en-twintig wervelbeenderen bestaat, waar van 'er zeven tot den hals, twaalf tot den rug, en vyf tot de lendenen behooren.

Zy is door haare geheele lengte hol, en de holligheid heeft de grootste middellyn in de wervelbeenderen van den hals, vermindert in den rug, verbreedt zig weder in de lendenen en vernauwt zig aan het heiligbeen.

De zeven wervelbeenderen van den hals, zyn zo hoog niet als de andere, en platter. Het eerste, vlak onder het hoofd, wordt *atlas* genoemd, en is alleen eene soort van beenige ring, die van vooren en van agteren zeer dun is, en slegts twee dwarsche uitsteekzelen heeft.

De twaalf wervelbeenderen van den rug zyn hooger, dan die van den hals; het zevende wordt wat dikker, en de andere vermeerderen in dikte, en neemen allengskens de gedaante van de wervelbeenderen der lendenen aan; deze zyn vyf in getal, en overtreffen de andere in grootte en dikte, welke allengskens vermeerdert, naarmate zy het heiligbeen naderen.

Dit been eindigt de ruggegraat, en maakt, aan het staartbeen en ongenaamde beenderen gevoegd, het bekken uit.

Deszelfs gedaante is als een geknotte driehoek, en bestaat uit vyf bastaard wervelbeenderen, die als aan elkander gefoudeerd zyn, en allengskens kleiner worden; het hoogste, dat het grootste is, is deszelfs grondsteun.

Het staartbeen heeft zyne plaats onder het heiligbeen, en maakt 'er de punt van, en voleindigt dus den driehoek, als zynde zelf driehoekig. Het bestaat uit vier beenderen, welke ook wervelbeenagtig zyn, en kleiner worden, naarmate zy van het heiligbeen afwyken; zy zyn door de ligamenten of bindzelen saamengevoegd, die hen slegts eene kleine beweeging naar vooren en naar agter laten; zy buigen zig naar vooren, en maaken eene soort van inwaards geboogen staart.

De ongenaamde beenderen, zyn twee groote stukken, welke de zylyngsche en voornaamste deelen van het bekken uitmaaken. In jonge menschen, bestaan zy yder uit drie beenderen; het bovenste is het darmbeen (*ilion*), het onderste het heupbeen (*ischion*), het derde, dat het voorste en onderste is, is het schaambeen; schoon in volwassen menschen, deze drie beenderen maar een uitmaaken, hebben zy egter hunne naamen behouden, en loopen saamen om de pansgewyze holligheid te vormen, door welke de ongenoemde beenderen geleeding maaken met het dijebeen.

Het darmbeen is het voornaamste der drie beenderen, en vormt het bovenste deel en het wydfte van het bekken: het wordt door eene kraakbeenige korst aan het heiligbeen geled.

Het heupbeen vernauwt het bekken door zyne kromte, en dit is het, waarop men rust, wanneer men zit.

Het schaambeen is een vervolg van het heupbeen, en maakt met hetzelfde eene opening, die men het cyronde gat noemt. Deze beenderen worden naar vooren kraakbeenig, en vereenigen zig dus met dat van de andere zyde; dit kraakbeen is, in



in zyn midden, byna maar een bindzel, het welk deze twee beenderen toelaat, zig wat te verwyderen.

Wy zeiden, dat het middelste deel der ruggegraat, met de borst beladen was.

De borst bestaat uit de wervelbeenderen van den rug, het borstbeen, en vier-en-twintig ribben.

Het borstbeen, aan het voorste gedeelte der borst geplaatst, ondersteund de zeven eerste ribben, en wordt wederzyds van dezelve ondersteund. Het bestaat uit drie beenderen die dikwyls in grysaarts saamengegroeid zyn. Het is dun en sponsig. De gedaante van het bovenste been komt zeer na aan die van eenen driehoek met geknotte hoeken. Dat 'er vlak onder ligt, is veel langer; het onderste dat men het zwaardbeen noemt, is het kleinste van allen.

Het borstbeen heeft in zyn bovensten rand twee holligheden, welke de voorste einden der sleutelbeenderen inneemen, en aan zyne zyden holligheden om de uiterste einden van de kraakbeenderen der zeven bovenste ribben te ontvangen.

De ribben maaken het grootste gedeelte van de borst: daar zyn 'er twaalf aan yder zyde, welke wederzyds gelyk zyn. Zy zyn geled met de wervelbeenderen van den rug en maaken van daar een boog, en loopen naar het voorste deel der borst, alwaar zy wat breeder zyn; hier voegen zig de eerste, die men de waare noemt, aan de kraakbeenderen, die dezelve verlengen en aan de randen van het borstbeen hegten. De vyf die volgen, noemt men valsche ribben. Het kraakbeen van de eerste dezer voegt zig aan de waare rib, welke zy volgt, maar raakt het borstbeen niet, het kraakbeen van de tweede valsche ribbe volgt dat der eerste, doch komt zo ver niet, gelyk ook het derde; maar de twee laatste zyn zo kort, dat heure kraakbeenderen niet aan de andere raaken, en zy dryven als ware het tusschen de bekleedzelen van den onderbuik. De eerste en laatste van alle de ribben, zyn de kleinste; zy worden van de eerste tot de zesde grooter; deze, de zevende en agtste zyn byna even groot, en de andere worden allengskens kleiner tot aan de laatste toe.

De armen zyn wederzydsch aan de borst vastgehegt; de deelen uit welke yder bestaat, zyn het schouderblad, het sleutelbeen, het schouderbeen, het armbeen, en de hand.

Het schouderblad is een vlak driehoekig been aan het bovenste agterste en zylyngsche gedeelte van de borst geplaatst, en geled met het opperste einde van het schouderbeen, van welk hetzelfde het voornaamste steunpunt is. Deszelfs buitenste oppervlakte heeft een uitsteekzel dat men den doorn noemt; en dat naar vooren uitsteekende eene verhevenheid, (*acromion*) genaamd, opgeeft. De voorste hoek is uitgerond, en maakt de pansgewyze holligheid, in dewelke het hoofd van het schouderbeen beweegt. Voor deze holligheid is voorwaards en inwaards een krom uitsteekzel, welk men het ravenbeks uitsteekzel noemt; het schouderblad raakt niet aan de beenderen der borst; het is 'er door de spieren, met welke deszelfs binnenste oppervlakte bekleed is, van gescheiden.

De sleutelbeenderen zyn twee lange gekromde beenderen, liggende het een eind tusschen den bovensten rand van het borstbeen, en het ander op de punt van het schouderblad.

Het schouderbeen is geled met een van zyne einden aan het schouderblad, en met het ander einde aan het armbeen.

Deszelfs hoofd bestaat uit twee deelen; uit een halt rond met gepolyfte kraak-

beenderen bedekt, dat in de pansgewyze holligheid van het schouderblad opgenomen wordt, en eene knobbel, die zig onderscheidt in twee deelen, een groot en buitenste en een klein en voorste, welk door eene holligheid gescheiden wordt. Het lighaam van het schouderbeen is van boven als vierkant, en van onder driehoekig. Deszelfs onderste einde is wat plat, de *agterste* oppervlakte heeft eene aanmerkelyke holligheid, welke de elleboogsknokkel ontvangt, wanneer de arm uitgestrekt wordt. Deszelfs voorste oppervlakte eindigt met verhevenheden of knokkels en lugtige holligheden, welke de geleedingen vrijer maakt in haare bewegingen.

De voorarm bestaat uit twee deelen, welke zyn het armbeen, dat met de binnenste knokkel van het schouderbeen geled is, en de armpyp, welke aan de buitenste knokkel raakt.

Het armbeen is een lang been, welks bovenste uiterste aanmerkelyk is door een wyde half ringsgewyze uitsnyding, die men de groote maansgewyze holligheid noemt, door welke het aan het schouderblad geled wordt. Eene hobbelagtige verhevenheid, de elleboogsknok genoemd, eindigt hetzelfde aan de bovenzyde, en deze sluit in de holligheid van het schouderbeen; het onderste gedeelte van de half maansgewyze holligheid, is gevormd door een uistekzel dat men het kroonsgewyze noemt, naast dit is de kleine half maansgewyze holligheid, in welke het hoofd van de armpyp geled word. Het lighaam van het onderarm- of elleboogsbeen bestaat uit drie oppervlaktens, zynde byna driehoekig, het onderste einde word ranker en ronder, en geleedt zig door eene verhevendheid aan de armpyp, welke uitgehoud is, om dezelve te ontvangen, en door eene andere verhevendheid is zy aan het kraakbeen gevoegd, dat de tusschenruimte vervult, welke tusschen hetzelfde en de handbeenderen ligt.

Het tweede been van den voorarm, is de armpyp, deze ligt boven of voor het vorige, overeenkomende met de buitenste knokkel van het schouderbeen, en aan de zyde van het gewrigt, dat onder den duim is; het hoofd eindigt in een klein bekken, of pansgewyze holligheid, kraakbeenig en gepolyft, die de buitenste knokkel van den schouder ontvangt; en aan de zyde van den omtrek, welke naar het armbeen ligt, is eene kraakbeenige verhevenheid, welke in de kleine half maansgewyze holligheid van hetzelfde elleboogsbeen sluit. Het lighaam is driehoekig, en het onderste eind maakt een dik aangroeizel, dat ook driehoekig is, alwaar men twee kleine holligheden ziet, van welke de eene zig geleedt met het schuitbeen van de hand, en de andere ontvangt een groot deel van het maanbeen. De hand bestaat uit de voorhand (*carpus*), de agterhand (*metacarpus*), en de vingers.

De voorhand (*carpus*) of vuist, bestaat uit agt beenderen welke in twee reijen liggen, yder rei van vier; men heeft hun naamen gegeven, die het best met hunne gedaante overeenkomen. Die den eersten rei maaken, of aan den voorarm liggen, zyn de volgende.

Het schuitbeen heeft de gedaante van eene schuit, en geleedt zig met de armpyp, en voegt zig aan het ruitwyze (*trapezium*), aan het groote been, en aan het maanbeen.

Het maanbeen gelykt naar eene halve maan en geleedt zig met de beenderen van den voorarm, met het groote been, met het schuitbeen, en wiggebeen; het is kleiner dan het schuitbeen.



Het wiggebeen, ook teerlingbeen genaamd, is onregelmatig driehoekig: en geleedt zig met zyn verscheiden oppervlaktens, met het maanbeen, het kromme been, het erwibeen, en de beenderen van den voorarm.

Het erwibeen, heeft in gedaante en in dikte eenige gelykheid met een erwt, en geleedt zig met het wiggebeen.

De tweede rei der voorhand (*carpus*) bestaat uit de volgende beenderen.

Het ruitvormig been (*trapezium*), welks gedaante eene onregelmatige ruit verbeeldt, is geleedt met den duim, met het schuitbeen, met het pyramidaalbeen, en een klein gedeelte van dat been der agterhand (*metacarpus*), dat onder den voorsten vinger is.

Het pyramidaal-of tafelwyzebeen (*trapezoides*), draagt met eene van zyne oppervlaktens dat been der agterhand, dat den voorvinger ondersteunt; het is geleedt met het ruitwyze been (*trapezium*), met het schuitbeen en het groote been.

Het groote been, is grooter dan alle de andere, en geleedt zig met het been der agterhand (*metacarpus*), dat den middelsten vinger ondersteunt, en een gedeelte van dat van den eersten vinger, met het maanbeen, het schuitbeen, en het tafelwyze been (*trapezoides*).

Het haakbeen of wiggebeen, dus genoemd, om zyn krom uitsteekzel dat uit deszelfs inwendige oppervlakte uitsteekt, schoon het meer naar een wig, dan naar een haak gelykt; het is geleedt met de beenderen der agterhand, welke den pink, en den derden vinger draagen, met het groote been, en het taarlingbeen.

De agterhand (*metacarpus*), welke de hand (*carpus*) volgt, kan in twee deelen gedeeld worden; waar van het eene het agterbeen van de hand is, en het andere dat van den duim.

Het agterbeen der hand (*metacarpus manus*) bestaat uit vier lange beenderen, uitwendig een weinig verheven volgens hunne lengte, en naar binnen holrond. De bovenste einden bestaan uit knobbelagtige aangroeizels, eindigende door kraakbeenige hoeken, byna plat, met welke deze beenderen aan de voorhand (*carpus*) geleedt zyn; zy hebben ook aan de zyden andere hoeken, waar door zy aan elkanderen raaken en onder elkanderen geleedt zyn. De onderste einden eindigen met een rond hoofd, dat glad is, en een weinig plat aan de zyden, door welk zy zig met die der vingeren geledigen.

Het agterbeen van den duim (*metacarpus pollicis*) bestaat uit één been, dat verscheide Schryvers tot de agterbeenderen der vingeren brengen; maar dewyl hetzelfde zig onmiddelyk geledigt met de beenderen der voorhand (*carpus*), en naar de andere beenderen van de agterhand (*metacarpus*) gelykt, en de duim kan en moet aangemerkt worden, als eene byzondere hand, aan den mensch verleend, om zyne eigentlyke hand te hulpe te komen, zo is het natuurlyk deze beenderen onder die van de agterhand (*metacarpus*) te tellen. Deszelfs bovenste einde geleedt zig met het ruitwyze been (*trapezium carpi*), zo dat het zig op allerlei wyze beweegen kan; het onderste einde eindigt met een hoofd, als een halfrond, gelyk de andere beenderen van de agterhand (*metacarpus*), en daar door geleedt het zig met het eerste been van den duim.

Yder der vyf vingeren bestaat uit drie beenderen, behalven den duim, die 'er twee heeft. De verscheiden reijen van deze beenderen worden gelederen of slagordens genoemd; zy zyn lang, wat hol van binnen aan alle kanten, behalven het

eerste van den duim, dat maar alleen volgens zyne lengte hol is; aan hunne eindden zyn zy breeder voor al van boven.

De eerste gelederen geleeden zig met de by liggende deelen der vuist (*metacarpus*) door een pansgewyze geleeding, en hun onderste uitwas, heeft twee verhevenheden en eene middelste holligheid. ~~... zig aan de beenderen van de twee-~~ de slagorde of gelid te voegen.

Deeze (van het tweede gelid) hebben daarom twee holligheden en eene middelste verhevenheid aan hun bovenste einde; en hun onderste einde gelykt naar die van de eerste gelederen, behalven dat de holligheden en verscheidenheden zo sterk niet zyn. In den duim wordt dit tweede gelid niet gevonden.

Het derde en laatste gelid, heeft aan zyn grondstuk twee holligheden in eene zeer oppervlakkige verhevenheid, om zig met het tweede gelid te vereenigen in de vier vingeren van de hand, en met het eerste van den duim. Deze beenderen verdunnen aanmerkelyker van hun grondstuk af, dan die der andere gelederen, en eindigen door eenen eyronden omtrek aan den binnen kant.

Behalven deze beenderen der hand, zyn 'er nog de zaadbeentjes, welke zeer kleine beentjes zyn van een lange eyronde gedaante, wat verheven, aan welke zig de buigspieren der vingeren heften. Twee zyn 'er aan het onderste einde van het agterbeen van den duim (*metacarpus pollicis*); ook is 'er een aan de geleeding van den voorsten vinger met de vuist, en een ander aan die van den pink: zelden vindt men 'er op de andere geleedingen.

Het lighaam van het geraamte, word, gelyk wy gezegd hebben, ondersteund door de dijen, beenen, en voeten.

Het dijbeen, of de dije, is het langste van alle de beenderen van het lighaam, het heeft zyne geleeding van boven met de ongenaamde beenderen, en van onderen met het scheenbeen; het bovenste einde of het hoofd eindigt met een gladden kraakbeenigen halven bol, die zig schuinsch geleedt met de holligheid van de heupbeenderen; hy is uitgehold met eene kleine holligheid, die een bindzel geeft, dat dit hoofd in de holligheid houdt; onder het zelve is de hals van het been, die schuinsch van boven naar onder staat, en van binnen naar buiten; hy is ten naasten by rolrond, en wordt breeder naarmaten hy aan het lighaam van de dije nadert; deze is van boven bepaald door een aangroeizel, dat men den grooten draaijer noemt, en van onderen door een ander, dat de kleine draaijer heet; daar na word het eene soort van rol, welke van agter met een hobbelige, uitpringende lyn bezet is; maar onder wordt het breeder en platter en eindigt eindelyk met twee knobbels, door eene holligheid van elkander gescheiden; door deze knobbels, wordt de geleeding van dit been met de knie gemaakt.

Het been bestaat uit twee beenderen, van welke het eene de scheen, en het ander het kuitbeen genoemd wordt.

De scheen (*tibia*) is het voornaamste. Deszelfs lighaam is driehoekig; deszelfs opperste einde is met de dije geleedt door twee knobbels, welke door lugtige uitsnydingen gescheiden zyn. Het onderste einde loopt uit in een breed aangroeizel, dat in eene groote vlakke eindigt; welke bestaat uit eene kleine verhevenheid en twee holligheden, om zig aan het gewrigt te voegen.

De knieschyf (*rotula*) is een klein been aan het voorste deel der knie op de geleeding van de dije en der scheen; deszelfs omtrek is byna rond van boven, en ein-



dig van onder met een punt. Het is plat: de binnenste oppervlakte vertoont twee holligheden en eene verhevendheid, op dat het tusschen de twee knobbels van de dije zoude kunnen glijen; op de buitenste oppervlakte en de naaden liggen de bindzelen van verscheiden spieren, zo der dijen als der beenen, die zig daar inplanten.

Het knitbeen (*peron*) is het smalste van alle de beenderen, die het been uitmaken; deszelfs ligchaam is driehoekig, het opperste eind heeft een hoofd, dat byna rond is, en zig geleedt met eene oppervlakte van het scheenbeen; het onderste eindigt met een aangtoezel, welk men den buitensten enkel noemt, en dat zig met het kootbeen (*astragalus*) geleedt.

De voet bestaat uit den voorvoet (*tarfus*), den agtervoet (*metatarfus*), en de teenen.

De voorvoet (*tarfus*) is eene versameling der zeven volgende beenderen.

Het kootbeen (*astragalus*) is het grootste van alle de beenderen van den voorvoet (*tarfus*), deszelfs gedaante is zeer onregelmatig; met zyne bovenste oppervlakte geleedt het zig met het scheen- en knitbeen, met zyn onderste aan de hiel, en met zyn voorste oppervlakte met het schuit- of schipwyzebeen. De hiel is dat been, daar men al gaande op steunt; het ligt aan de agterzyde van den voet; het geleedt zig van boven met het kootbeen en van vooren met het taarlingsbeen.

Het schuitbeen is kleiner dan de voorige, en heeft, gelyk in de hand, zynen naam van zyne gedaante. Het geleedt zig met het kootbeen (*astragalus*) en met het hielbeen van agter, met de drie wiggebeentjes van vooren, en ter zyden met het taarlingsbeen.

Het taarlingsbeen (*cuboides*), dus genoemd om dat het naar eenen taarling gelykt, schoon het eer een vast driehoekig ligchaam is; het geleedt zig van agteren met het kootbeen en de hiel; ter zyden met het middelste wiggebeen, en het schuitbeen; en van vooren met het vierde en vyfde been van den agtervoet (*metatarfus*).

Het groote wiggebeen gelykt eene wigge; het is langer dan breed; het is geleedt met het voorste deel van het schuitbeen; deszelfs voorste deel ondersteunt het agterbeen van den grooten teen; en is ter zyden geleedt met hetzelfde been van den tweeden vinger, en het kleine wiggebeen.

Het kleine wiggebeen gelykt nog beter naar eene wigge dan het eerste: het ligt voor het schuitbeen, tusschen het grootste en middelste wiggebeen; het geleedt zig met deze drie beenderen, en met zyn voorste deel met het eerste hoofd van het agterbeen van den tweeden teen.

Het middelste wiggebeen ligt voor het schuitbeen, tusschen het kleine wiggebeen en taarlingsbeen, met hetwelke het zig geleedt; het ondersteunt van vooren het tweede hoofd van het voorbeen van den tweeden vinger.

De agtervoet (*metatarfus*) is aan den voet het gene de vuist (*metacarpus*) aan de hand is. Dezelve bestaat uit vyf beenderen, die van boven rond en van onderen hol zyn in de lengte, die aanmerkelijk is; zy geleeden zig met de vyf teenen, aan hun voorste einde, dat in een rond hoofd eindigt, doch aan de zyden plat is; aan het agterste einde ziet men geleedingshoeken, welke met de geenen, die in den voorvoet (*tarfus*) met hun overeenkomen, sluiten; zy geleeden zig ook onderling.

De vyf teenen bestaan, gelyk de vingers, yder uit drie gelederen, behalven den grooten teen, welke 'er insgelyks maar twee heeft. De beenderen, die deze gelederen uitmaken, zyn van boven in de lengte verheven rond, en van onderen hol.

Het agterste einde van het eerste gelid eindigt in eene holligheid, welke het hoofd van den agtervoet (*metatarsus*) inneemt, het voorste einde heeft twee verhevenheden en eene holligheid tusschen beiden, om zig met het tweede gelid te geleeden.

Verder gelyken deze beenderen naar die van de hand.

Men vindt de zaadbeentjes ook aan de teenen, twee liggen 'er aan de geleeding van het eerste gelid van den duim met den agtervoet (*metatarsus*), welke voor kleine schyven dienen; men vindt 'er somtyds een op de geleeding van het tweede been van dien teen met het eerste.

Na dat wy de beenderen, welke in het saamenstel van het geraamte van een mensch voorkomen, aangewezen hebben, zullen wy hunne voornaamste maaten opgeeven, volgens de orde, welke de Hr. DAUBENTON gevolgd heeft in de beschryving der beenderen van de viervoetige dieren.

|                                                                                              | voeten. duim. lyn. |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|------|
| Lengte van het hoofd van het opperkaakbeen tot aan het agterhoofd.                           | o.                 | 6.  | 5½.  |
| De grootste breedte van het hoofd.                                                           | o.                 | 5.  | 3½.  |
| Lengte van het onderkaakbeen van zyn voorste einde tot aan den agtersten rand der geleeding. | o.                 | 3.  | 8.   |
| Breedte van het onderste kaakbeen ter plaatse van de hondstanden.                            | o.                 | 1.  | 0½.  |
| Breedte ter plaatse van de takken.                                                           | o.                 | 1.  | 5½.  |
| Afstand tusschen de uitsteekzels der geleedingen.                                            | o.                 | 4.  | 3½.  |
| Dikte van het voorste gedeelte van het onderkaakbeen.                                        | o.                 | 0.  | 6.   |
| Dikte van het voorste gedeelte van het opperkaakbeen.                                        | o.                 | 0.  | 4½.  |
| Breedte van dit kaakbeen aan de snijtanden.                                                  | o.                 | 0.  | 10.  |
| Afstand tusschen de oogholtens en de opening der neusgaaten.                                 | o.                 | 0.  | 7.   |
| Lengte van deze opening.                                                                     | o.                 | 1.  | 0.   |
| Breedte.                                                                                     | o.                 | 0.  | 11.  |
| Lengte der neusbeenderen.                                                                    | o.                 | 1.  | 3.   |
| Breedte van de breedste plaats.                                                              | o.                 | 0.  | 4.   |
| Breedte van de oogholtens.                                                                   | o.                 | 1.  | 4.   |
| Hoogte.                                                                                      | o.                 | 1.  | 6.   |
| Lengte van de grootste snijtanden buiten het been.                                           | o.                 | 0.  | 6.   |
| Breedte van het grondstuk.                                                                   | o.                 | 0.  | 3.   |
| Lengte der hondstanden.                                                                      | o.                 | 0.  | 5½.  |
| Breedte aan het grondstuk.                                                                   | o.                 | 0.  | 2½.  |
| Lengte der grootste kiezen buiten het been.                                                  | o.                 | 0.  | 3½.  |
| Breedte aan het grondstuk.                                                                   | o.                 | 0.  | 3½.  |
| Lengte van de basis van het tongbeen.                                                        | o.                 | 0.  | 11.  |
| — der hoornen.                                                                               | o.                 | 1.  | 1.   |
| — van den hals.                                                                              | o.                 | 4.  | 10.  |
| Breedte van het gat van het eerste wervelbeen, van vooren naar agter.                        | o.                 | 1.  | 1.   |
| Lengte van de eene zyde tot de andere.                                                       | o.                 | 1.  | 2.   |
| — van het eerste wervelbeen op de dwarsche uitsteekzelen.                                    | o.                 | 3.  | 0.   |
| — van het gedeelte van de ruggegraat, welke uit de wervelbeenderen van den rug bestaat.      | o.                 | 10. | 6.   |
| Hoogte van het eerste dezer wervelbeenderen, dat het kortste is.                             | o.                 | 0.  | 7.   |
| Hoogte van het twaalfde wervelbeen, dat het langste is.                                      | o.                 | 0.  | 10½. |



# BESCHRYVING VAN HET GERAAMTE VAN DEN MENSCH. 263

voeten. duim. lyn.

|                                                                                               |    |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|
| Lengte van het doornig uitsteekzel van het eerste wervelbeen,<br>dat het grootste is.         | o. | 1.  | 6.  |
| — van het doornig uitsteekzel van het twaalfde wervelbeen,<br>dat het kortste is.             | o. | 1.  | o.  |
| — van het twaalfde wervelbeen, dat het langste is.                                            | o. | 1.  | 9.  |
| — van de eerste rib.                                                                          | o. | 4.  | 11. |
| — van de zesde rib, die eene der langste is.                                                  | o. | 11. | o.  |
| — van de laatste der valsche ribben.                                                          | o. | 4.  | 3.  |
| Breedte van de tiende, die de breedste is.                                                    | o. | o.  | 7½. |
| Grootste afstand der ribben.                                                                  | o. | o.  | 11. |
| Lengte van het borstbeen.                                                                     | o. | 8.  | o.  |
| — eerste been.                                                                                | o. | 1.  | 11. |
| — tweede, dat het langste is.                                                                 | o. | 4.  | 4.  |
| — derde been.                                                                                 | o. | 1.  | 9.  |
| — de ruggegraat, welke bestaat uit de lenden wervel-<br>beenderen.                            | o. | 6.  | 9.  |
| Hoogte van het vyfde wervelbeen, dat het dikste is.                                           | o. | 1.  | 1.  |
| Lengte van het derde wervelbeen, dat het langste is, genomen<br>op de dwarsche uitsteekzelen. | o. | 3.  | 6.  |
| — van het langste uitsteekzel van de wervelbeenderen der<br>lendenen, welke het derde is.     | o. | 1.  | 4.  |
| — van het heiligbeen.                                                                         | o. | 5.  | o.  |
| Breedte van het bovendeel.                                                                    | o. | 3.  | 9.  |
| — onderdeel.                                                                                  | o. | o.  | 10. |
| Lengte van het staartbeen.                                                                    | o. | 1.  | 4.  |
| Breedte van het bovendeel.                                                                    | o. | o.  | 9.  |
| — onderdeel.                                                                                  | o. | o.  | 3.  |
| — het heupbeen op zyn breedst.                                                                | o. | 6.  | o.  |
| De hoogte van het midden van de pansgewyze holligheid.                                        | o. | 4.  | 9.  |
| Middellyn van deze holligheid.                                                                | o. | 2.  | o.  |
| Lengte van de eyronde gaaten.                                                                 | o. | 2.  | o.  |
| Breedte.                                                                                      | o. | 1.  | 6.  |
| Lengte van het schouderblad.                                                                  | o. | 6.  | o.  |
| Breedte op de breedste plaats.                                                                | o. | 4.  | o.  |
| — smalste plaats.                                                                             | o. | 2.  | o.  |
| Lengte van het doornig uitsteekzel.                                                           | o. | 1.  | 4.  |
| — ravenbaks uitsteekzel.                                                                      | o. | 1.  | 8.  |
| — sleutelbeen.                                                                                | o. | 5.  | 5.  |
| Deszelfs dikte aan de dunste plaats.                                                          | o. | o.  | 4½. |
| Lengte van het schouderbeen.                                                                  | 1. | o.  | 2.  |
| Dikte van de kleinste plaats.                                                                 | o. | o.  | 9.  |
| Middellyn van het hoofd.                                                                      | o. | 1.  | 9.  |
| Breedte van het onderste deel.                                                                | o. | 2.  | 3.  |
| Lengte van het armbeen.                                                                       | o. | 9.  | 3.  |
| Dikte aan de dunste plaats.                                                                   | o. | o.  | 4.  |

|                                                                                                  | voeten. | duim. | lyn. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------|
| Lengte van de elleboogsknokkel.                                                                  | 0.      | 1.    | 1.   |
| Lengte van de armpyp.                                                                            | 0.      | 3.    | 9.   |
| Dikte aan de dunste plaats.                                                                      | 0.      | 0.    | 6.   |
| Hoogte van de voorhand ( <i>carpus</i> ).                                                        | 0.      | 1.    | 3.   |
| Lengte van den agterduim <sup>de kortste is.</sup>                                               | 0.      | 1.    | 6½.  |
| _____ van het gewricht van den voorsten vinger, dat<br>_____ het langste is.                     | 0.      | 2.    | 5.   |
| _____ van het eerste gelid van den middelsten vinger.                                            | 0.      | 1.    | 10.  |
| _____ het tweede gelid.                                                                          | 0.      | 1.    | 2.   |
| _____ het derde gelid.                                                                           | 0.      | 0.    | 10.  |
| _____ het eerste gelid van den duim.                                                             | 0.      | 1.    | 4.   |
| _____ het tweede.                                                                                | 0.      | 0.    | 11.  |
| _____ de dije.                                                                                   | 1.      | 5.    | 10.  |
| Middellyn van het hoofd.                                                                         | 0.      | 1.    | 10.  |
| Dikte van de dunste plaats.                                                                      | 0.      | 1.    | 1.   |
| Breedte van het onderste einde.                                                                  | 0.      | 2.    | 6.   |
| Lengte van de knieschijf.                                                                        | 0.      | 1.    | 10.  |
| Breedte.                                                                                         | 0.      | 1.    | 8.   |
| Dikte.                                                                                           | 0.      | 0.    | 6.   |
| Lengte van de schenkel.                                                                          | 1.      | 2.    | 3.   |
| Breedte van het hoofd.                                                                           | 0.      | 2.    | 1.   |
| Dikte op de dunste plaats.                                                                       | 0.      | 1.    | 0.   |
| Breedte van het onderste einde.                                                                  | 0.      | 1.    | 9.   |
| Lengte van het kuitbeen.                                                                         | 1.      | 1.    | 9.   |
| Dikte aan de dunste plaats.                                                                      | 0.      | 0.    | 6.   |
| Breedte van het bovenste einde.                                                                  | 0.      | 1.    | 0.   |
| _____ onderste einde.                                                                            | 0.      | 0.    | 10.  |
| Lengte van het hielbeen.                                                                         | 0.      | 2.    | 11.  |
| Hoogte van het eerste wiggebeen en van het schuitbeen te saamen.                                 | 0.      | 1.    | 8.   |
| Lengte van het eerste been van den agtervoet, ( <i>metatarsus</i> ) dat<br>_____ het kortste is. | 0.      | 2.    | 6.   |
| Lengte van het tweede been, dat het langste is.                                                  | 0.      | 2.    | 8.   |
| Lengte van het eerste gelid van den grooten teen, dat het langste is.                            | 0.      | 1.    | 1.   |
| _____ tweede gelid.                                                                              | 0.      | 0.    | 7.   |
| _____ derde gelid.                                                                               | 0.      | 0.    | 5½.  |
| _____ eerste gelid van den duim.                                                                 | 0.      | 1.    | 4.   |
| _____ tweede gelid.                                                                              | 0.      | 0.    | 11.  |
| _____ van het zaadbeentje van den grooten teen.                                                  | 0.      | 0.    | 7.   |
| Deszelfs grootste breedte.                                                                       | 0.      | 0.    | 5.   |
| Deszelfs dikte.                                                                                  | 0.      | 0.    | 2½.  |
| Lengte van het grootste zaadbeentje van de hand.                                                 | 0.      | 0.    | 3.   |
| Deszelfs grootste breedte.                                                                       | 0.      | 0.    | 2½.  |

Einde des darden Deels.























