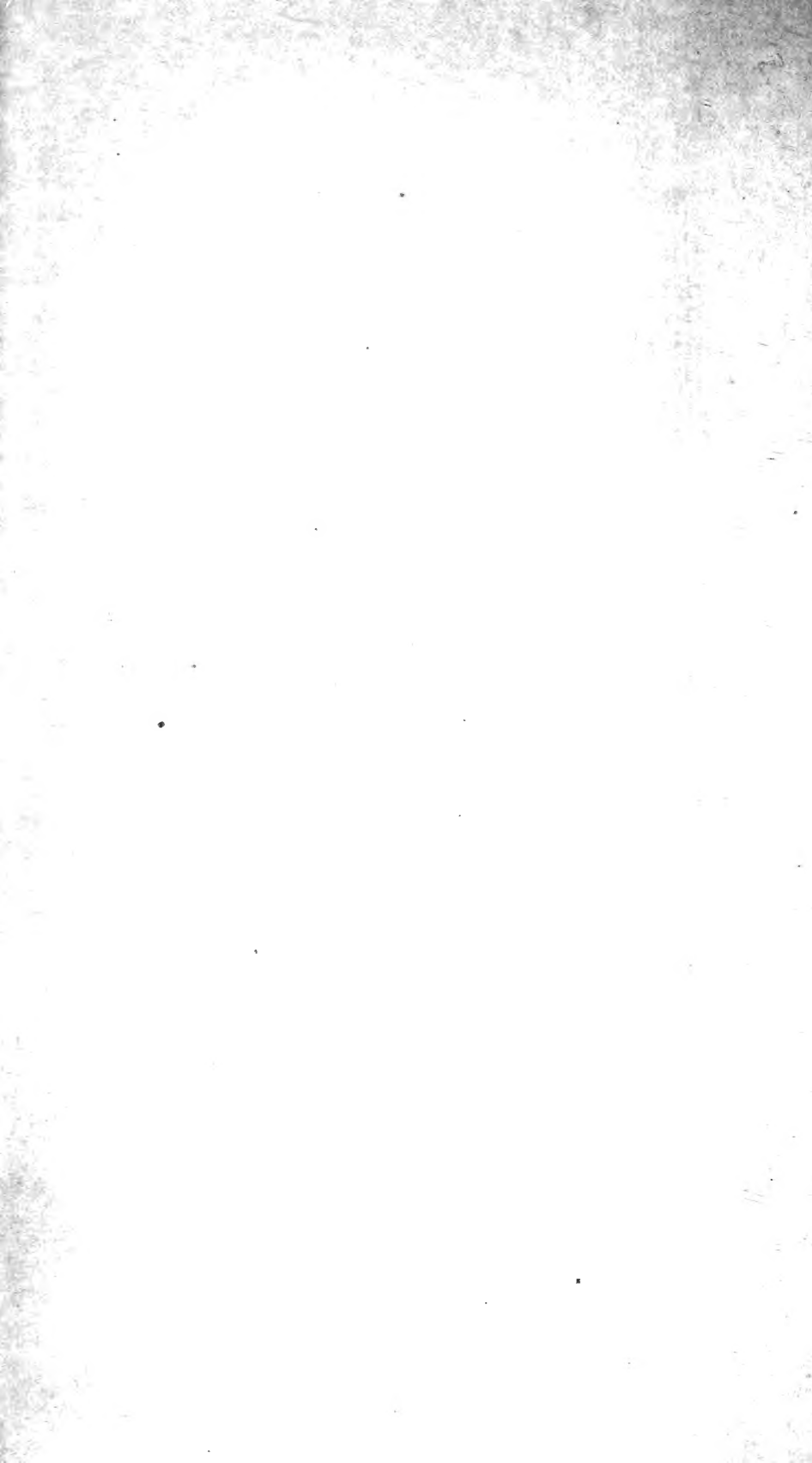
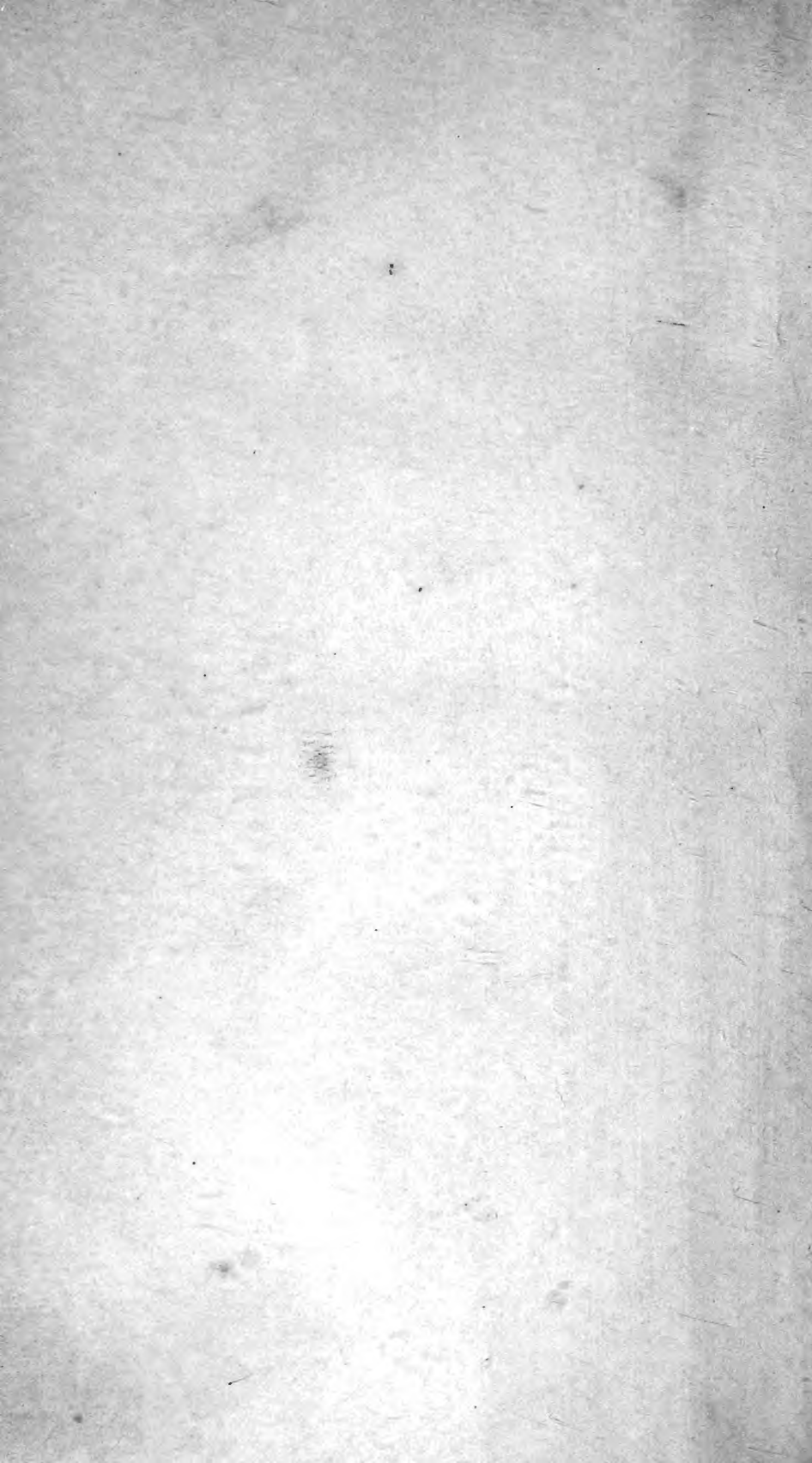


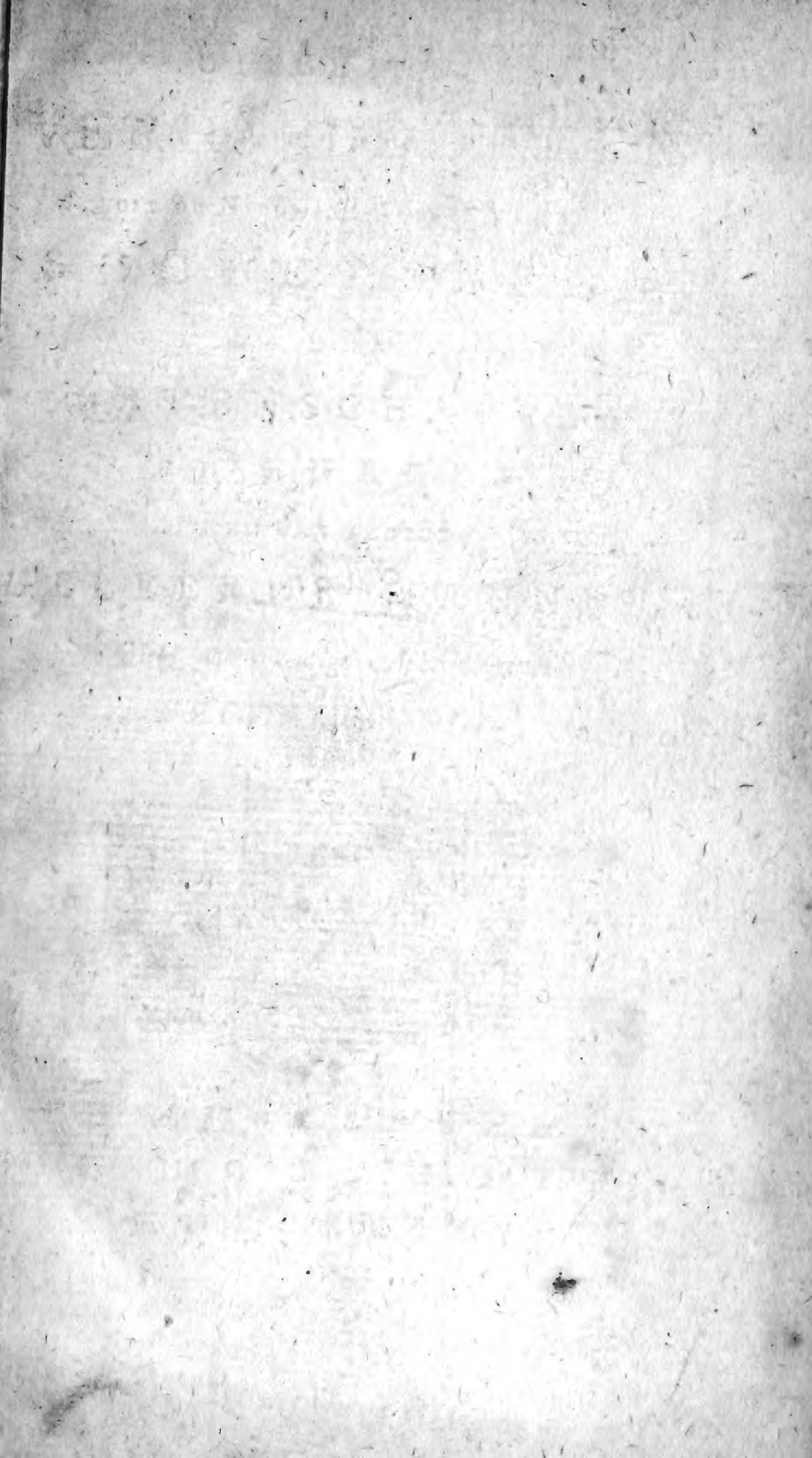
Soulsoy no. 2086, p. 41-62 ✓

Soulsoy no. 2243, p. 394-414 ✓









S. 681.



UITGEZOGTE  
VERHANDELINGEN  
UIT DE NIEUWSTE WERKEN VAN DE  
SOCIETEITEN  
DER  
WETENSCHAPPEN  
IN EUROPA  
EN VAN ANDERE  
GELEERDE MANNEN.

*Met naauwkeurige Afbeeldingen.*

NEGENDE DEEL.



TE AMSTERDAM,  
By F. HOUTTUYN.  
MDCCLXIV.



BRITISH MUSEUM

1851

1851

1851



# KORTE INHOUD

VAN HET

NEGENDE DEEL

DEEZER

## VERHANDELINGEN.

*Natuurkundige Waarneemingen in en omstreeks Smyrna, in klein Asie, door den Heer Dr. HASSELIQUIST. . . . . Bladz. 5*

*Wederlegging der Stellingen van den Heer DE BUFFON omtrent de Verandering der Insekten en den Oorsprong der Wormen in de Kinderen, door den Heer C. BONNET. . . . . 27*

*De Afhanglykheid der Voortteeling van de beide Sexen, onder de Voorzitting van den Ridder C. LINNÆUS, verdedigd door CHRIST. LUD. RAMSTROM. . . . . 41*

*Het Misbruik van de Hechtingen der Wonden in de Heelkonst, aangewezen door den Heer PIBRAC. 63*

IX. DEEL.

\* 2

Ven

## K O R T E I N H O U D.

- Vertoog over de Ooglichting, in de genen, die met de  
Staar gebooren zyn, door den Heer DAVIEL.*  
Bladz. 86
- Waarneeming omtrent de Verduistering van 't Gezigt  
wegens het sterk kyken op de Zon, door den Heer  
Dr. KAREL AUG. DE BERGEN.* . . . . . 104
- Berigt aangaande eenige Verbeteringen in de Lugt-  
pomp gemaakt door den Heer J. SMEATON.* . . . . . 112
- De goede Uitwerkingen van het Zout in het Voedzel  
van 't Vee, aangetoond door den Heer VIRGILE.*  
. . . . . 130
- Waarneemingen omtrent de Lugtgesteldheid en de  
Ziekten te Amsterdam, in de Maanden January,  
February en Maart des Jaars 1764.* . . . . . 153
- Waarschouwing omtrent de Misflagen, die van de he-  
dendaagsche Sterrekundigen, in de bepaaling van  
de Loopkingen der Komeeten, begaan worden;  
door den Heer N. STRUYCK.* . . . . . 157
- De nieuwe Ontdekking van den vermaarden Heer ALB.  
VAN HALLER, over de Vorming van 't Kuiken  
in 't Ey, met de Proefneeming van den beroemden  
HARVÆUS, over de Voortteeling der Hinden,  
vergeleeken door den Heer C. BONNET.* . . . . . 171
- Aanmerkingen omtrent de Middelen, die men in een  
thaus uitgekomen Werk aangepreezen vindt tegen  
de Hondsdolheid of Watervrees.* . . . . . 203

# KORTE INHOUD.

*Beschryving en Afbeelding van een zonderling klein Brasiliaansch Monkje of Staart-Aapje. Bladz. 214*

*Proefneemingen met de Elektriciteit in verscheide soorten van Lighaams-Kwaalen, en Waarneemingen omtrent de Elektrische Proeven in 't algemeen, door den Heer ABEL SOCINUS. . . . . 222*

*Korte Aanmerkingen van den Heer Prof. JOHAN LULOFS, op een Brief van den Heer M. SEMEYNS, over het vinden der Lengte op Zee, door middel van de Kompaspen. . . . . 253*

*Vertoog over het maaken van de Tournesol in Vrankryk, dat is de Bereiding van de Vodden of Lappen, daar men in Holland gebruik van maakte, om Kaas en Wyn te kleuren, als ook tot Laknoes, door den Heer MONTET. . . . . 271*

*Waarneemingen omtrent de Lugtgesteldheid en de Ziekten te Amsterdam, in de Maanden April, Mey en Juny, des Jaars 1764. . . . . 303*

*Bedenkingen omtrent een zogenaamde nieuwe Uitvinding tot het bepaalen van de Lengte op Zee, door middel van de Maan, en nader Berigt wegens 't Zee-Uurwerk of Tydmeeter van Monfr. HARRISON. . . . . 307*

*Brief aan den President der Koninglyke Societeit van Londen, aangaande een zogenaamde Hermaphrodiet, die aldaar, nu veertien Jaar geleeden, te kyken was, door den Heer JAMES PARSONS. . . . . 331*

## K O R T E I N H O U D.

- Waarneemingen aangaande de Aarsmaden of Wormpjes, genaamd Ascarides; getrokken uit verscheide Brieven van den Heer DAVID MEESE, te Franeker, aan den Heer en Mr. L. T. GRONOVIVS.* . . . . . 338
- De Tek of Hondsluis, naauwkeurig afgebeeld.* 348
- Gesteldheid van het Lyk zyner Majesteit GEORGE den II. Koning van Groot-Brittannie, op den 25 Oktober des Jaars 1760; ge-observeerd door den Heer FRANK NICHOLLS.* . . . . 352
- Vertoog over de Oorzaak der Verduistering van 't Gezigt, die gemeenlyk de Staar of Cataract genoemd wordt; door den Heer TENON.* . . . . 366
- Het Quassie-Hout uit Suriname als een voornaam Koortsmiddel voorgesteld in een Verbandeling, welke, onder de Voorzitting van den wydberoemden CAROLUS LINNÆUS, op den 27 Mey 1763 openlyk te Upsal is verdedigd door den Heer CAROLUS M. BLOM.* . . . . . 394
- Berigt aangaande het formeeren, winnen en zuiveren van de Salpeter, door den Heer M. E. BERTRAND.* . . . . . 415
- Aanmerkingen omtrent het Inzouten van Vleesch.* 426
- Waarneemingen omtrent de Lugtgesteldheid en de Ziekten te Amsterdam, in de Maanden July, Augustus en September, des Jaars 1764.* . . . . 447

Na-

# KORTE INHOUD:

*Natuurkundige Waarneemingen op een Reize van Kairo naar de Egyptische Pieramiëden en naar de Grafsteden der Momiën; door den Heer Dr. HASSELQUIST.* . . . . . Bladz. 451

*Aanmerkingen over de Voortteeling der Haaijen en de Haaijen-Tasjes.* . . . . . 480

*De zogenaamde Bloed-Regen, die, den 15 November des Jaars 1755, te Ulm in Zwaben gevallen is, onderzocht, en met andere dergelyke Verschynzelen vergeleeken door den Heer Dr. WOLFFGANG THOMAS RAV.* . . . . . 488

*Proefneemingen, waar uit blykt dat Water niet onsamendrukbaar zy, door den Heer JOHN CANTON.* . . . . . 503

*De Elektriciteit der Zyden en Wollen Stoffen, en de sterke aankleeving, die dezelve veroorzaakt, onderzocht door den Heer Abt NOLLET.* . . . . . 509

*De Nuttigheid van de Vlugge Alkalia tegen de Hondsdolheid of Watervrees; voorgesteld in een Brief van den Heer DARLUC, Doktor in de Medicynen te Caillan in Provence, aan den Heer VANDERMONDE, Geneesheer van de Fakulteit van Parys, enz. enz.* . . . . . 538

*Het maakzel en de voordeeligheid van een nieuwen Katheter of buigzaame holle Sonde, aangetoond door den Heer DARAN.* . . . . . 556

IX. DEEL.

Dz

# KORTE INHOUD.

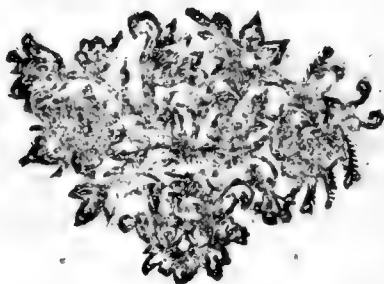
*De Scheykonst op de Huishouding toegepast, ten opzigt van het koken en braaden der Spyzen.* 568

*Waarneemingen omtrent de Lugtgesteldheid en de Ziekten te Amsterdam, in de Maanden Oktober, November en December, des Jaars 1764.* 597

---

De Platen zyn dus ingevoegd.

PLAAT LVI. tegenover	.	.	.	Bladz. 65
———— LVII. ————	.	.	.	— 113
———— LVIII. ————	.	.	.	— 213
———— LIX. ————	.	.	.	— 214
———— LX. ————	.	.	.	— 329
———— LXI. ————	.	.	.	— 413
———— LXII. ————	.	.	.	— 485





NATUURKUNDIGE  
WAARNEEMINGEN

IN EN OMSTREEKS

S M Y R N A,

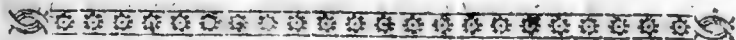
IN KLEIN ASIE,

DOOR DEN HEER

Dr. H A S S E L Q U I S T,

*Lid van de Akademie der Weetenschappen van Stockholm, en van die van Upsal, in Sweeden.*

(Dr. Fr. Hasselq. Reise nach Palästina. Rost. 1762.)



**D**En 29 November, des jaars 1749, maakte ik by den Heer PEYSSONNEL, Konsul van Vrankryk en Lid van de Akademie der Letterkunde van Parys, myn eerste opwagting. Zyn byzondere Kennis in die Weetenschappen, daar dit geleerde Genootschap zig voornaamelyk op toelegt, inzonderheid in de Oudheden en Penningkunde, verhinderde hem niet, my een aartige Aanmerking in de Natuurlyke Historie mede te deelen. De Koraalen zyn, in onze Eeuw, een steen des aanstoofs geworden voor de grootste Onderzoekers der Natuur. Dit Werkstuk is van den Schepper zo konstig te samen gesteld, dat het een onmooglykheid schynt, het-

IX. DEEL.

A

zelve

zelve uit malkander te neemen. Dit is de reden, dat dezelve een Noodlot ondergaan hebben, 't welk andere Natuurlyke zeldzaamheden niet bejegend is, van naamelyk in alle de drie Ryken der Natuur geplaatst te zyn door verschillende Geleerden, zonder dat men het onder de Liefhebbers, tot nog toe, volkomen eens is, waar zy eigentlyk toe behooren.

In de Omgang met den Heer PEYSSONNEL was het, dat de verstandige Heer Graaf MARSIGLI gelukkiger schein te zyn, om deszelfs twyfeling ten opzigt van deeze Lighaamen te overwinnen, dan tegen zyne Vyanden; also hy, in zyne kostbaare Historie der Zee, de Bloemen van 't Koraal voor de Oogen van de geheele Wereld aftekkende. Het was diestyds, derhalve, een Plántgewas. Niemand, zo veel bekend is, befreedt dit Gevoelen in 't eerst. De Graaf vondt beter Gehoor by de Geleerden, dan by zyne Regters. De Heer PEYSSONNEL was door eenige Waarneemingen, die hy reeds op de Kusten van Vrankryk gedaan hadt, eer dat de Heer MARSIGLI zyne Aanmerkingen aan 't licht gaf; tot een ander denkbeeld gekomen, overeenkomstig met het gene de Fransche Geleerden kortlings hebben uitgedrukt, en 't welk door Proeven bevestigd geworden is; naamelyk, dat de KoraaLEN woonplaatsen van Insekten zyn.

De Heer PEYSSONNEL, die de Natuurlyke Historie niet tot het voornaamste Onderwerp van zyne

zyne Studie gekoozen hadt, maakte niet veel werks van deeze Waarneemingen, maar deelde dezelve mede aan zynen Broeder, een verftandig Geneesheer. De Broeder breidde dezelve uit, en hadt het oogmerk, om ze bekend te maaken, terwyl hem het gene, dat de Graaf MARSIGLI ontdekt meende te hebben, nog onbekend was. De Graaf, ondertuffchen, kwam den Doktor voor. Deez' was derhalve onwillig, zyn Gevoelen omver gestooten te zien door een ander, dat regtsdraads tegen 't zyne aanliep, en welks Autheur by de Geleerden in zo veel Agting zig bevondt, dat hy te vreezen hadt, hoe hier door aan Waarneemingen, die zulk een aanpryding niet hadden, het betrouwen zou worden ontroofd, en daarom hieldt hy de Ondervindingen van hem en zyn Broeder voor de Wereld geheim. Evenwel bleef dit Gevoelen voor de Geleerden niet verholen. De Heer Konful PEYSSONNEL gaf 'er kennis van aan den Heer REAUMUR, en dus trof hy een Man aan, die hetzelve ten nutte wift te befteeden. De Heer REAUMUR deelde hetzelve, door zyn eigen Bedenkingen en Waarneemingen uitgebreid, aan de Koninglyke Akademie der Weetenschappen mede, en verzuimde niet, den eerften Ontdekker daar van, op eene roemrugtige wyze, te noemen. Dit was het begin van 't gedagte Denkbeeld aangaande de Koraalen, 't welk de onderzoeking van de Koninglyke Akademie der Wee-

tenschappen van Parys, en van andere Geleerden, waardig werdt gekeurd, en een byna algemeene toeltemming gevonden heeft, welke zig de eerste Uitvinder geenszins'belooven kon, toen hy op 't spoor daar van raakte (\*).

Wanneer men nieuwlings in een vreemd Land is aangekomen, zo is men begeerig om de Gewoonten der Inwooneren te leeren kennen. De Gebruiklykheden, die den Godsdienst betreffen, zyn aartig, en wanneer een Reiziger, die of tot zyn Vermaak, of met cenig ander nuttig Oogmerk reift, kennis wil krygen aan de Kerkplegtigheden van alle de hedendaagsche Religiën; dan moet hy zig naar eene Stad in de Levant begeeven, alwaar hy ze altemaal kan zien, uitgenonten die van 't Heidendom. Veele Kristenen houden het daar voor, dat de Ceremoniën van de Grieksche Kerk, met de genen, welken de eerste Kristeneid in den beginne waarnam, het allernaaste overeenstemmen. Ik zag deeze Plegtigheden, gelyk die, den 5 *December*, in de Vergadering te Smyrna verrigt werden. Deeze Kerk is, behalve haaren Ouderdom, nog daar door te meer,

be-

(\*) [Zie aangaande dit alles, in 't breedte, de Waarneemingen van den Heer Doktor PEYSSONNEL, aangaande het Koraal en dergelyke Voortbrengselen der Zee; getrokken uit een geschreeven Werk, dat door dien Heer van Guadaloupe aan de Koninglyke Societeit van Londen gezonden was; in het thans uitkomende laatste Stukje der *Philosoofise Verbandelingen*, zynde het Vervolg en Slot der

berocmd, dat zy, schoon van de Pausen zo wel als van de Turken vervolgd, zig nog in een taamelyk goede staat heeft weten te houden; terwyl haare Zusters den Oudheidskundigen thans moete genoeg maaken, om derzelver voormalige standplaats op te zoeken. De Gemeente van Smyrna heeft een Bisschop, die een Opvolger is van den genen, die van den Oppersten Herder zulk een merkwaardigen Eernaam verkreeg. Zyn Gezag frekt zig niet verder uit, dan over de Grieken, die in de Stad wonen, van welken hy, door middel van eenen algemeenen Inleg en van zekere Ceremonie-Gelden, zyne Inkomsten trekt, welke, in de Grieksche Kerk, onder de aanzienlyksten zyn.

Om den toestand der Geneeskunde, op verscheidene plaatsen, heeft men het minste gedacht; uitgenomen dat het somtyds van de genen geschied is, die ons hunne Reizen buiten Europa beschreeven hebben. Weinige Geneeskundigen hebben Reistogten ondernomen buiten den ommekreits van de geleerde Wereld, en anderen hebben zig  
maar

der genen, die weleer by den Boekverkooper I. TIRION uitgegeven waren. In dat Uittrekzel, egter, wordt van den eigentlyken Uitvinder of eersten Autheur van het Denkbeeld; dat de Koraaalen door Infekten, die een soort van Polypen zyn, gefabriceerd worden, niet gesproken. Of Doktor PERSSONNEL daar van in 't Werk zelve, gelyk behoorlyk was, gewag heeft gemaakt, is my onbekend.]

maar bemoeid met de Weetenſchappen, waar in zy kundig waren. Ik heb het van myn pligt geoordeeld, in de Landen, die ik doorreiſde, te verneemen naar den toefland van de mynen.

*Smyrna* was ten tyde, toen de Grieken de Geneeskunde voor een gedeelte der Godgeleerdheid hielden, opgefierd met Tempelen, die aan de Schutgoden der Gezondheid en Geneeskunde geheiligd waren. Men ſtempelde 'er Penningen tot gedagtenis der genen, die de Geheimen van een zo heilige Weetenſchap ocfenden, en op een verſtandige manier de Middelen uitdeelden, welken hun de toezigt tot hulp der Kranken aan de hand gaf (\*). De tyd heeft den toefland deezer Konſt hier onvergelykelyk veranderd. De Grieken hebben nog eenige vonken van de Weetenſchap hunner Voorvaderen behouden, die egter zekerlyk geheel zouden uitgedoofd worden, indien niet eenige weinigen, meer door bezorgdheid voor hun Beſtaan, dan door Liefde tot de Weetenſchappen aangefpoord, zig voorſtelden, om dezelve in ons geleerd Europa te laaten aankweeken. Dus vindt men te Konſtantinopolen en *Smyrna* verſcheide Grieken, die te *Padua* in de Geneeskunde geftudeerd hebben; zynde gemeenlyk op een der Eilanden van Griekenland geboren. *Skio*, in 't byzonder, heeft veel bekwaame Geneeskundigen, en levert dezelve uit aan

(\*) Zie MEAD Orat. de honore Medic. London.

andere Plaatsen. Ik weet niet welk een Voorregt de Natuur aan Landen, die rondom van de Zee omringd zyn, gegeven heeft, om Artsen voort te brengen. *Stanchio (Cous)* en Engeland geeven ons daar van merkwaardige Voorbeelden.

Ik had gelegenheid om deeze Aanmerkingen te maaken, wanneer de Geneesheeren te Smyrna my, den 9 *December*, tot een Konfultatie over de Ziekte van hunnen voornaamsten Konfrater, een Griekfchen Arts, verzogten. Deeze was van *Skio* afkomstig, en stierf in eenige Dagen aan een Krampagtige Aamborstigheid (*Asthma convulsivum*). Hy volgde zelf de Voorschriften, welken hy, voorheen, in zyn Praktyk hadt waargenomen; om alles aan de Natuur over te laten, en zig máár te bedienen van 'cen bestuuring in 't gebruik van Spys en Drank (*Medicina Dietetica*). Dit is byna het eenigste, dat de Geneesheeren te Smyrna voorschryven, en hunne Dietet bestaat in Vasten. De reden, die zy daar van geeven, is, dat de Lugt voedzaam zy, en zo veel versprekke, als noodig is tot Onderhoud van een Ziek Mensch. Evenwel werd ik, door een nieuwe Ondervinding, in 't Gevoelen versterkt, dat de heilzaamste Regelen schadelyk kunnen worden, indien zy niet, met Oordeel, naar den toestand geschikt zyn.

De Smyrnasche Geneesheeren waren, toen ik my aldaar bevond, de volgende. Doktor DEMETRI, over de tagtig Jaaren oud. Deeze was

op *Skio* geboren, en hadt gereisd in Engeland en Duitschland. Hy hadt negen Jaaren in 't voornaamste Hospitaal te Rome, dat van den H. Geest naamelyk, gepraktiseerd, en in zyne Jeugd zig ook geoefend in de Kruidkunde: welke Weetenfchap hy niet ter loops moet hebben ingezien, dewyl hem, in een zo hooge Ouderdom, nog de Stelzels van RAY en TOURNÉFORT bekend waren. Ik gaf hem een denkbeeld van het beroemde en door zo veelen thans aangenomen Samenftel van onzen LINNÆUS. Den ouden Man zag ik de Berigten, die hy uit een Wereldsdeel kreeg, waar van hy eertyds een Inwooner was geweest, en daar zyn verblyf by de Barbaaren hem van uitgeflooten hadt, met niet minder genoegen aanhooren, als een Krygsheld, dien de Ouderdom buiten ftaat gefeld heeft om Veldflagen en Belegeringen by te wonen, de Rimpels uit zyn Voorhoofd frykt en een vrolyk Gelaat aanneemt, wanneer men hem fpreekt van nieuwe Krygsbedryven. Doktor ZANI, van 't Eiland *Santorino* afkomstig, was de tweede Arts, die agting hadt in deeze Stad; een jong, kundig Man, die zo veel Geleerdheid bezat, als noodig was, om zig in algemeene Ziekten te redden. Hy hadt de grootfte hope, om in 't vertrouwen van 't Algemeen te geraaken; zynde daar toe, van hem, reeds een goede Grond gelegd.

Den 16 deed ik myn eerste Pleizier-Reis te paarde, die my geen te voordeelige gedagten van de  
Ooster-



Oofterfche Landen inboezemde. De elendige Wegen over Berg en Dal, vol Modder en Steenen, deden my die onvergelykelyke Wegen van Sweeden missen, en gaven my van de Zuidelyke Landen nog veel slegter denkbeeld, dan ik voorheen van dezelyven had gehad. De plaats, daar de Heer KIERMANN, een Sweedsch Koopman in Smyrna, en Zoon van den Burgermeester deezes naams te Stokholm, vyf Jaaren geleden, door Struikroovers was vermoord geworden, verwekte in my een aandenken vol schrik. Het verlies, dat onze Sweedsche Handel aan een Jongman leedt, die als tot de Koopmanschap geboorer schein te zyn, kon zo min door het medelyden, dat zelfs de Turken over zyn Ongeluk deden blyken, als door de regtmaatige straffe, welke den Moordenaaren aangedaan werdt, vergoed worden. Het eerste toont aan, dat ook onder de genen, die wy voor Barbaaren houden, de Deugd haare Kenners heeft, en het laatste, hoe de Turken den verstandigen Regel hebben aangenomen, dat de Gerechtigheid omtrent alle Menschen, en niet alleenlyk omtrent hunne Geloofsgenooten, plaats moet hebben. De aangenaamheden van *Budgia*, een Landgoed des Hollandfchen Konfuls HOCHERIED, verdreeven myne angstvallige gedagten. Het Cypressen Park, vol Paauwen, Faifanten, roode Kwartels en Nagtegaalen, is een afgezonderd Stuk.

De Divertiffementen van het Karnaval werden

den hier, met het begin des Jaars, door de Franken-aangevangen. Zy gaven Dansfeesten en onthielden elkander met een goeden Maaltyd. Ik bevond my, den 5 *January* 1750, des avonds, by den gedagten Heer HOCHÉPIED, die zo wel zyne Landsluiden, als alle Europeers, op de best mooglyke wyze traktcerde. Alles was, naar de Gebruiken van ons Wereldsdeel, zeer wel ingerigt. De Musiek, die hier zo slegt is als men zergens kan hooren, is het eenigste, 't welk het Land moet ten godde gehouden worden. Zy bestondt uit twee slegte Vioolen en twee Luiten, daar zekerlyk niet van Meesters op gespeeld werdt. Deeze edele Konst is dermaate uit een Land gevlooden, daar zy, ten tyde der oude Grieken, ten top gevyzeld was. Een *Orpheus* wordt thans, in Griekenland, te vergeefs gezogt. Niettegenstaande zulks werd ik, door een overblyfzel van de Weetenschap der oude Grieken, vergenoegd. De Grieksche Vrouwluy, naame-lyk, dansten Grieksche Dansen. Daar waren 'er omtrent vyftien in getal, waar van de eerste de anderen aanvoerde, en dezelve het teken met een Zakdoek, die zy in de hand hadt, gaf. De grond van den gantschen Dans was, geduurig een halven Cirkel te maaken, 't gene zy by alle wendingen zeer naauwkeurig in agt namen. Ettelyke maalen formeerden zy ook een Labyrinth, doch kwamen schielyk in haar eerste plaatzing terug. Ik weet niet, wat ik in deeze Dans bemerkte, dat ik

ik hem aanstonds voor oud hield. In myn vermoeden werd ik door den Heer PEYSSONNEL, Konful van Vrankryk, versterkt. Deeze heeft een groote Kennis van al het gene de Grieksche Oudheden betreft, en hy zaid' my, dat 'er oude Gedenkstukken van Marmer gevonden waren, met die zelfde soort van Dans daar op gehouwen. De Dans hadt te meer bevalligheid, om dat zy uitgevoerd werdt van Grieksche Vrouwspersoonen, welker Kleeder-Dragt even zo ouderwets schein, als de Dans, die ook zo bekwaamlyk daar toe geschikt was, dat niets van al het gene, 't welk men hedendaags tot Vermaak heeft uitgevonden, hier mede in vergelyking schein te komen. De Musiek, egter, die men daar by gebruikte, kwam my voor, van de Ouden niet daar toe geschikt te zyn. Het Zingen, dat ik vervolgens hoorde, agtte ik veel bekwaamer ten dien einde.

De zwaare Koude, die een geheele Week aanhieldt, en de strengste was, welke de oudste Luiden te Smyrna zig herinneren konden, was den 5 *February* in zo verre verminderd, dat ik effen buiten de Stad in de Tuinen kon gaan, om te zien, hoe de Bloemen, die ik, een korten tyd geleeden, in haare volle schoonheid beschouwd had, van de Winter waren behandeld geweest. Zy hadden de Koude uitgestaan, en ik vond zo wel de Chrysanthen als de Goudsbloemen, benevens eenige anderen, in de Velden staan bloei-

jen. Het *Heliotropium* alleen hadt eenig nadeel geleden. Aan de Tuinen, hier omstrecks, wordt door Konst naauwlyks de hand gehouden, uitgenomen tot het planten van de Pomerantsen-Boomen, die 'er niet in 't wilde groeijen, doch evenwel in groote menigte gevonden worden. De Natuur is hier schoon en mild: als men haar eenige hulp toebragt, zou men veel heerlyker Lusthoven kunnen tot stand brengen, dan de genen zyn, die ons Noordelyk deel van Europa versieren, en die zo veel moeite en kosten vereischen.

Men vindt hier in de Tuinen een menigte Pomerantsen, en niemand geeft zig de moeite, om derzelve Vrugt af te plukken, maar dezelve zit 'er het gantsche Jaar aan, tot een iegelyks dienst, tot dat zy eindelyk, tegen den tyd dat de nieuwe Bloesems staan uit te komen, van zelf afvalle. Vygen, Olyf- en Granaatappel-Boomen, staan hier en daar, zonder schikking of order, onder malkanderen. Popelieren zyn zeer gewoon: Palm- en Dadelboomen zag ik zeer weinigen, die my zeer oud scheenen te zyn: Cypreilen groeijen hier en daar: zy stygen, als de grootste Pieramieden, in de Wolken. Dit is wel het grootste Sieraad, dat de Natuur aan deeze Landstreeken geschonken heeft. De Klim-op groeit zo wel in de Hoven te Smyrna, als op alle andere plaatsen, in zulk een menigte, dat dezelve nergens overvloediger schynt te kunnen zyn: zy dient grootendeels tot Haagen, en kruipt overal in de

Tui-

Tuinen langs den Grond; waar door dezelve wel verfierd worden, doch anders van weinig nuttigheid zyn.

Ik zag eenige Meesterstukken der Natuur van dit Gewas, die my nog te meer bevestigden in het denkbeeld, hoe bekwaam hetzelve zy tot opfiëring van een Luffhof, inzonderheid wännêr het door Konft op bekwaame plaatsen geleid werde. Ik zag een Wyngaard-Rank en een Klim-op Struik een Granaatappel-Boom gemeenschappelyk omflingeren, 't welk een voortreffelyk aanzien gaf. Het fchoonfte was een foort van Dak, dat de Natuur zelve van Klim-op gemaakt hadt, welke zig anderhalf Elle in de dikte, en vier Ellen in de langte, boven een elendige Tuinpoort hadt te famen gevlogten. De Deur zelve was uit eenige ongeschaafde Planken famen gefpykerd, en zou flegt genoeg zyn geweest voor een geringen Tuin; doch het Dak hadt den ingang van een Koninglyken Luffhof kunnen verfieren.

De Beschutzels der Tuinen te maaken heeft hun het gebrek aan Boffchen geleerd: zy beftaan meestt allen uit leevend Geboomte en zyn des te duurzaamer. Men maakt dezelve van Wilgeboomen, die zy aan een Sloot, twee Ellen van makander, in 't ronde om den Tuin planten: of uit een Boom, die veel fierlyker en aan dit Land eigen is; den wilden Vygeboom (*Capri ficus*) naamelyk, die op dergelyke wyze geplant word. Ik vertrouw, dat onze Sweedsche Hoveniers zig

wel wagten zullen, van zulke Heiningen te planten; doch ten opzigt van de Wilgen weet ik, dat men 'er om gedacht heeft, en ik wenschte dat dit gelyken voortgang in Sweeden had, als hier; dewyl ik thans verzekerd ben, dat het geschieden kan.

Aarden Wallen om de Tuinen zyn hier nog gebruikeliker, die men niet alleen met Klim-op, en veel ander Heestergewas, maar ook met Zee-Riet (*Arundo Phragmites*, *Donax*) begroeijen laat, 't welk dezelve stevig en onbeklimbaar maakt. Ik was begeerig om te weeten, hoe dat Riet zo menigvuldig op de Aarden Wallen kwam te groeijen, en vraagde het Volk, of hetzelfde ook daar in gezaaid of geplant werde, om den Wal te versieren en te versterken? Men antwoorde my: neen. Ik vraagde verder, of men misschien de Aarde van den Zee-Oever gehaald, en dus de Wortelen derwaards gebragt had, die dan in deeze Wal konden opgeschooten zyn? Men ontkende dit insgelyks; zeggende, dat de Aarde daar toe van die zelfde plaats genomen, en uit de Slooten, die zig aan beide zyden bevonden, opgeworpen ware. Evenwel is 't niet moeielyk, door eenige overweeing, te ontdekken, hoe dat Riet op deeze plaatsen kome. 't Is nog niet lang geleden, dat de Zee tot aan deeze Tuinen reikte, daar zy nu een Kanonschoot van af is, en diestyds groeide hier zo wel Riet, als tegenwoordig op den Oever: na dat nu de Zee

van

van 't Land is afgelopen, zyn de Wortelen van het Riet in de Grond gebleeven, en hebben, door het uitgraaven van de Aarde, meer vryheid gekreegen, om uit te spruiten en op te schieten, als ook te bloeijen en Vrugt te draagen, dan toen zy onder een Landweg diep begraven lagen; Muuren van Kley zyn de flegtste foort van Omtuiningen, daar men zig hier te Lande van bedient.

Het Voorjaar begon reeds, op den 12 *Februarij*, de Schatten van deeze Zuidelyke Wereld uit te lokken; 't welk een gevolg is der zagtheid van 't Klimaat. De Amandelboom, die nog niet in Blad was gefchooten, bloeide in de geheele omtrek van Smyrna. Anemonen en Tulpen versierden het Veld, groeiende in de Valeijen en aanden voet der Bergen, overal in 't wilde. De eerste waren fraay, van verscheiderley Kleuren, paarsch, hoog- en donker-rood, met een witten kring aanden bodem der Bloembladen. Ik beschreef heden een Vogel, die in ons Sweedsch Huis in een Kouw werdt opgevoed. Het was een soort van Lyfter (*Turdus solitarius*), die in de Oosterfche Landen, van wegen zyn keurlyk Gezang, zeer bemind werdt. Men heeft my gezegd, dat 'er, in Konstantinopolen, wel tweehonderd Piafters voor gegeven zy. Deeze Vogel fluit en leert Deuntjes zingen, wanneer men hem daar toe opbrengt en in oefent. De Grieksche Eilanden zyn hun Vaderland; van waar zy vervoerd en door

de Grieken verkogt worden, die dezelve, in hunne Taal, *Merala* heeten. Het Aas, dat men hun in de Kouwen geeft, bestaat in verscht Vleesch, Insekten en Korenten.

*Opobalsamum* of Balsem de Mecka, die men in Europa zo zelden onvervalscht kan krygen, en die nooit volkomen zuiver in onze Sweedsche Apotheecken gevonden wordt, wilde ik gaarn op eene plaats zien, daar men dezelve goed kan hebben. Dit Geneesmiddel komt, ook in het Turksche Ryk, zelden onvervalscht voor: want de Boom, daar men het van krygt, groeit zelfs in Arabie niet menigvuldig, en de Jaarlykse Invoer daar van bedraagt niet veel meer, dan het gene aan het Keizerlyke Hof en de voornaamste Turksche Heeren geleverd wordt. Weinige gemeene Turken, die naar Mecka ter Bedevaart gaan, hebben wel somtyds een Fleeschje van onvermengden, en onder duizenden, die Jaarlyks van daar terug komen, is 'er naauwlyks één, die niet een Fleeschje van zeker Mengsel met zig voert, dat hy voor Balsem uitgeeft, schoon het uit Terpen-thyn en dergelyken samengesteld zy. Van dit slag zal waarfchynlyk de Balsem zyn, die men by de Europifche Drogisten en Apothekers vindt: want ik heb zelf gezien, dat de Europifche Gevolmagtigden te Smyrna dit Mengsel kogten, om het aan de genen, die in Europa in Geneesmiddelen handelen, onder den naam van Balsem van Mecka over te zenden. Ik ben verzekerd, dat de



de Balssem, dien ik den 13 zag, onvervalscht geweest zy; aangezien deszelfs gesteldheid overeenkwam met de beschryving, welke 'er ons, door de beste Autheuren, van gegeven wordt. Het heeft my niet aan gelegenheid ontbroken, om den genen verscheidentlyk te zien, dien men voor goeden Balssem verkoopt, doch ik hield geenen meêr voor opregt, dan zulken, die met den gemelden overeenkwam.

Het Voorjaar naderde langs hoe meer. De Warmte was thans de grootste, die wy tot dus verre hier gehad hadden (\*). Ik ging den 1<sup>o</sup> *February* uit de Stad, om de uitwerking van een zo aangenaam Weer, en de Kruiden van dit Jaargetyde te beschouwen. By die gelegenheid bezigigde ik de Begraafplaats der Turken, om te onderzoeken, of dezelve iets merkwaardigs hebben mogt. Zy begraaven wel hunne Lyken meestendeels buiten de Stad, doch hebben ook by hunne Kerken en zelfs by de Huizen, kleine Plaatsen, die met Graven gevuld zyn. De meesten, egter, vindt men buiten: dezelve bestaan een aanmerkelyk groot Veld rondom de Stad en daar door wordt veel Gronds onbruikbaar gemaakt. Dit neemt langs hoe meer toe: dewyl iedereen een nieuwe Plaats zoekt om zyn Graf te maaken. De Muuren of Wallen, om hunne Begraafplaatsen, zyn veel

(\*) [Men moet weeten, dat de Heer HASSZELQUIST den 27 *November* eerst te Smyrna-aangekomen ware.]

veel beter, dan die om de Tuinen en Wynbergen. By ieder Graf was een Steen van grof Marmor, zynde grootendeels graauw en eenige weinigen bruin van Kleur, opgerigt. Aan deeze Gedenktekenen hadt men meer of minder Konst te kost gelegd, naar dat de Gestorvene van Vermogen of in Aanzien was geweest. Ik kon besluiten, dat zodanigen van de voornaamsten waren, over welker Graf een driehoekig Steenen Dak gebouwd was: daar aan volgden die Graven, by welken men langwerpige Steenen hadt opgerigt, op welker end een Tulband of Turksche Hoofdmuts was gehouwen, en als deeze groen was, gaf dit te kennen, dat de Overledene een *Emir*, of Aftammeling van Mahometh, ware geweest. De geringsten hadden slegte Steenen, waar aan men geen verdere moeite gedaan hadt, dan ze uit de Steenkuilen te hakken en gelijk te maaken. Verscheidene, van allerley soort, hadden ook Opschriften. De schoone Gewassen, welken men op de Begraafnisplaatsen der Turken vindt, maaken deezen Oord zo aangenaam en verrukkelyk: zy geeven zig veel moeite, om dezelve op de Graven van hunne Dooden te planten. Inzonderheid vond ik overal Cypressen, van taamelyke grootte, en een ontelbaare menigte Rosmarynboomen. Deeze laatsten bloeiden thans, en gaven een voortreffelyken Geur. De anderen, die de Turken houden voor Treurboomen, droegen Vrucht, en dezelve zyn, het geheele Jaar door,

door, zo wel voor de Reuk als voor 't Gezigt aangenaam: zo dat men hier met regt kan zeggen, dat men de Gebeenten der Dooden ziet groenen. De Turken maaken het, daar in, beter dan de Kristenen; dat zy, in de eerste plaats, hunne Lyken buiten de Stad begraven, en vervolgens zodanige Gewassen op de Graafsteden planten, die door hunne Kruidige Reuk den Vergiftigen Stank verdryven, waar mede de Lugt in zodanige Plaatsen vervuld wordt. Ik ben overtuigd, dat zy daar door veelé Ziekten afwenden, welken in de Kristenheid ongewaarwordelyk daar uit ontstaan; dat de Levendigen geduurig onder de Dooden verkeer en onder dezelve omwandelen.

Ranónkels (*Ranunculus ficaria*) van grooter en schooner Verscheidenheid, als ook de *Androsace Linnei*, waren nieuwe Bloemen van dit Jaar, welken ik heden zag. De Amandelboom was Sneeuw wit door zyn Bloesem. Waarom bloeit deeze Boom, terwyl zyne Takken nog Bladerloos zyn? Misschien om dat de Vrugt, die eene Noot is, langer tyd tot groeiinge behoeft. Volgens den loop van de Natuur, moeten zodanige Gewassen een schoone Vrugt geeven, die in een tyd des Jaars bloeijen, wanneer de Lugt geduurig helder is, en zonder Regen of Onweer, waar door een heerlyke Bloem dikwils verhinderd wordt de gewenschte Vrugt voort te brengen.

Den 17 vond ik de Tros-Hyacynthen (*Muscari*) rondom de Stad groeijen en in volle Bloem

staan. De Turken noemen ze *Muschirumi*, en bedienen zig daar van, in hunne Minnaaryën, op de volgende manier. Een jong Mansperfoon schikt deeze Bloemen het Meisje toe, waar op hy verliefd is, en, als zy ziet, dat het een *Muschirumi* is, dan moet zy zig een Woord erinneren, 't welk daar op rymt, naamelyk *Ydskerumi*; 't welk haar van verre te kennen geeft, wat haar Minnaar van haar begeert. Men kan zulks, met reden, wel een verbloemde wyze van spreken noemen. Deczen avond leerde de Fransche Konful, Heer PEYSSONNEL, my een aardige manier, om den Wyn een lieflyke en goede Smaak te geeven, die hy van den Grieksehen Bisschop te Smyrna geleerd hadt. Ik beschryf dezelve in myne Verzamelingen, en bewaar het Middel, waar mede het gedaan wordt, door den Konful aan my gegeven.

Den 24 had ik gelegenheid om de Synagoge der Jooden te bezigtigen, werwaards ik den Heer DECOSTA, den aanzienlyksten Koopman van de Joodsche Natie in Smyrna, volgde. Dit was een Man van veel Verstand en groote Kennis in veelerley Zaaken, welke hy door leezen en overpeinzen hadt verkreegen. In deeze Stad zyn ongeveer zes Synagoogen. Eertyds waren 'er meer; doch waar van eenigen door Brand ver-teerd en naderhand niet weder opgebouwd zyn. Die men 'er nog vindt zyn wel klein, maar fraay. Midden in de Synagoog was een verheven plaats,

met

met een Hek omgeven, en met Banken daar binnen. De Vertooning, welke de genen, die daar zaten, maakten, deedt my hun voor Heilige luiden aanzien. In de rondte, aan den Muur, waren ook Banken, op welken het Manvolk zat, en de Vrouwlyk hadden, aan de zyden, zo wel gelyks vloers, als onder het Dak, haare afgezondere Zitplaatsen. Aan het Dak hing een menigte Glazen Lampen en eenige Metaalen Kaarskroonen. In de eene Synagoog toonde men my de Boeken van Moses, die keurlyk, in 't Hebreusch, op Perkament geschreeven waren; zynde opgerold, in Zyde gewonden en met sierlyke Zyden Linten toegestrikt. Ongevaar vier Kaffen waren met deeze Boeken opgevuld. Zy stonden in de Muur, en de Deuren waren bedekt met Voorhangzels, op welken de Wet Mosis, de tien Geboden, en andere Stukken uit zyne Boeken, met Letteren waren afgemaald, die men uit fyne zwarte Stof gesneeden en op gekleurde Stof vastgenaaid hadt. In ieder Synagoog zat, aan de eene zyde van de Deuren, een oud Man, in 't zwart of in 't wit gekleed, die aan de Gemeente de Boeken van Moses voorlas, welken ook anderen, die op de Banken zaten, hadden en nalazen. Toen ik t'huis kwam, kreeg ik een *Iris (Taberofa) imberbis*, met de Bloembladjes aan de punten paarsch.

*Barnaba* is een der beste Dorpen omstreeks Smyrna, twee Uren wegs van de Stad. Wy

deden den 6 *Maart* een Pleizier-Reisje te paarde derwaards. Een Aga voerde, zo over 't zelve, als over eenige omleggende Dorpen, het Oppergezag. De geen, die, tot deezen tyd toe, dit Ampt bekleedde, hadt den Franken veele moeilykheden veroorzaakt, 't welk hun aanleiding gaf, om in het begin van deeze Maand, wanneer alle geringe Bedieningen van de Turksche Regeering veranderd werden, om deszelfs Afzetting te verzoeken. Hy moest dan, op hunne Bede, zyne plaats aan een ander ontruimen; waar door de Europeaners vryheid kreegen, om het Genoegen te smaaken, 't welk het Landleven in een zo aangenaam Saizoen medebrengt. De Boeren ploegden thans het Land, dat deezen Jaare braak zou leggen. Het Aardryk is hier los en ligt, vereischende weinig moeite in 't bearbeiten, als meerendeels bestaande uit een losse Kley, met eenig Zand vermengd en bedekt met eene zwarte Aarde. In het ploegen gebruikt men altoos Ossen. De gesteldheid van den Ploeg beschryf ik in 't byzonder. Het aartigste daaromtrent is, dat men het Yzer uitneemt, wanneer men hem niet meer gebruikt; en 't zelve 'er op nieuws inzet, als men hem weder gebruiken wil.

Kort voor dat wy aan het Dorp kwamen, reeden wy voorby de Begraafplaats van hetzelve, die wel zo groot was, dat weinige van onze Kerkdorpen in Sweeden grooter Kerkhoven hebben. Men zou derhalve onderstellen mogen, dat die

die meer dan toereikende ware, voor een Dorp, 't welk niet meer dan tuffchen de twintig of dertig Huishoudingen bevatte; doch, volgens de Turfche manier van begraaven, dat men nooit een Lyk legt, daar te vooren een ander heeft gelegen, moet zulk een plaats geduurig worden uitgebreid; zo dat miffchien, door den tyd, het geheele Veld des Dorps met Graven en Grafteenen vervuld zal raaken. De grootte van de Plaats, en de menigte der Steenen bewyft, dat federt Janggen tyd Menfchen in dit Dorp, daar de Luiden zeer oud worden, en daar men in verfcheide Jaaren weinig Dooden hadt gehad, moeten geleefd hebben en gestorven zyn.

Wy vervoegden ons, hier, by den voornaamften Griekfchen Koopman in Smyrna, den Heer BEGLER, een Man, dien ik met veel agting noem, alzo hy in Verftand en Hoedanigheden uitmuntte boven zyne Landsgenooten. Hy hadt lang in Holland gewoond, en dreef thans, in Kompagnie met eenen Koopman aldaar, een fterken Handel. Zyn Huis was naar de Hollandfche fmaak gebouwd, en ftondt in 't midden van een kleinen, fierlyken Tuin, waar in men egter geen andere Gewaffen vondt, dan die hier te Lande gemeen zyn. Mariolein, 't welk ieder Boer by ons zo gaarne in zyn Moestuin plant, wordt hier voor het zeldzaamfte Kruid gehouden. Hetzelve ftondt in een Pot, by den ingang van het Huis, en daar tegenover, aan de andere zyde van 't

Huis, een Violier. Aan den anderen kant zag men Vygen, Amandel, Pomerantsen-Boomen, den Orientaalschen *Platanus* en anderen, die men by ons, met veel zorgvuldigheid, in warme Vertrekken bewaart, doch hier, in de open Lugt, aan de enkele voorzorg der Natuur overlaat. Evenwel bespeurde ik met medelyden, hoe de Koude, die in 't end van February taameelyk streng geweest was, hier gewoed hadt, hebbende inzonderheid de Pomerantsen-Boomen getroffen, welken 'er hunne Bladen en Vrugten door kwyt geraakt waren. Het zelfde was in de Stad geschied, daar men ook verscheide zodanige Boomen heeft.

Op onze terug-Reize zagen wy trekkende Oijevaars, die uit het Zuiden kwamen, en hunne Vlucht naar 't Noorden rigtten. Zy hadden hun Nagtverblyf genomen op een Tarw-Akker, daar zy zonder schroom, en zo tam als inlandsche Vogelen, liepen. Deeze Dieren vinden in het Turksche Ryk hun gelukkigste Herberg. De Turken zyn hunne grootste Schutsheeren, en, indien een Kriften een van deeze, by hun heilig geagte Vogels, kwam te dooden, zou hy in groot gevaar kunnen raaken, als het van een ieverig Musulman vernomen werdt. Op wiens Huis een Oijevaars-Nest is, dien gelooft men dat de Schepper in 't byzonder zegene, en dat hem geen ongeluk overkomen kan. Een overgeloovige Turk schat zulk een Nest hooger, dan een Kudde Schaapen en



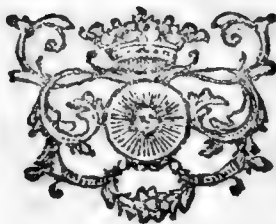
en Kemelen; doch dan moet hy weezentlyk overgeloovig zyn; anders zou hy wel weten, welk een keufe te doen.

Den 7 *Maart* bezigtigde ik de Scheeps-Timmerwerf te Smyrna, waar men bezig was een Sweedfch Schip te kalefateren. Ik misbruik deezē naam, om daar mede een elendige Brug te betekenen, welke de Turken hebben aangelegd, om aan dezelve de Schepen ter herftellinge op zyde te leggen, 't welk, aan een middelmatig Schip, niet meer de honderdvyftig oft tweehonderd Piafter Onkosten gefchieden kan. De plaats, over welke wy, derwaards, zo wel heen als teruggingen, trok myne opmerkzaamheid meer naar zig, dan de gedagte Werf. Het was een taame-lyk wyd uitgefprekt Veld, dat, naar de Oogen-Maat, een Sweedfche Ton mogt bedraagen. Ik zag het aan voor een nieuwe Wereld, of voor een byvoegzel aan den bewoonden Aardbodem. Ik geloof niet, dat men ligt eene plaats zal vinden, die het afneemen van de Zee zo blykbaar toont, als deeze. Hier kon men, duidelyk, een uitgedroogden Zeegrond befchouwen, beftaande uit Kley, die vervuld was met allerley Schulpjes of Zeehoorentjes. In verfcheide Zoomen, die weleer de Oevers geweest waren, lagen veelerley foort van Keizelfteenen, welken de Zee hadt opgefpoeld. Menigerley Gewaffen waren verrot, en overgegaan tot eene zwarte Aarde. Ook ben ik verzekerd, dat men, in weinige Jaaren,

hier als 't ware een Tuin vinden , en de Vruchten van Wynbergen of Akkers inzamelen zal. Met het laatste hadden de Turken reeds een begin gemaakt, aan de slinkerzyde van deeze Vlakte, daar een kleine streek Lands met Koorn bezaaid was, 't welk treffelyk groeide.

De gantsche Grond, op welken de Stad Smyrna gebouwd is, met haare Tuinen, Wynbergen en Bouwlanden, heeft eenerley oorsprong gehad, als deeze Vlakte. Niets kon my aangenaamer zyn, dan dat ik ons Sweedsche *Triglochin palustre* in 't Noordelykste gedeelte van dit Veld vond. Schoon ik het niet met myne Oogen had kunnen zien, en de Ingezetenen het my niet verzekerd hadden, dat deeze plaats onder Water hadt gestaan: zou dit Kruidje genoegzaam zyn geweest, om my en anderen daar van te overtuigen, die deszelfs aart kennen, en weten dat het door de geheele Wereld gaarn groeit op zulke plaatsen, daar het zyn voedzel uit een Grond kan haalen, waar in nog eenig Zee-Zout over is gebleeven.

H.



W E-

# W E D E R L E G G I N G

DER STELLINGEN VAN DEN HEER

D E B U F F O N ,

OMTRENT DE

V E R A N D E R I N G

D E R

# I N S E K T E N

EN DEN OORSPRONG DER

## WORMEN IN DE KINDEREN,

DOOR DEN HEER

C. B O N N E T ,

*Lid van de Genootschappen van Geleerden in Engeland, Sweeden en Bononië, Korrespondent van de Akademie der Wetenschappen van Parys.*

*(Considerat. sur les Corps Organisés &c. Amsterd. 1762.  
Tom. II. p. 136.)*



**I**N het Tweede Stuk van de *Natuurlyke Historie* (\*) heeft de Heer DE BUFFON een Hoofdstuk ingevoegd, waar aan hy het Opschrift geeft van

*(\*) Hist. Natur. Gener. & Partic. avec la Description du Cabinet du Roi, a Paris.*

IX. DEEL.

van *Verscheidenheden in de Voortteeling der Dieren*. Hy maakt daar in gewag van Infekten, die geen Sexe hebben gedurende een gedeelte van hun Leven, en zyn manier van redeneeren over dit Onderwerp wykt zo ver af van de aangenomen Denkbeelden, dat myn LEEZÉR het my vergeeven zal, indien ik hier de geheele plaats naschryve. „ Ik wil spreken (zegt deeze Heer) van „ de Infekten en derzelve Gestaltewisseling. Het „ schynt my toe dat deeze Verandering, deeze „ foort van Vervorming, die hun overkomt, „ niets anders zy dan een nieuwe voortbrenging, „ welke hun het Vermogen om voort te teelen „ geeft. Door middel van deeze voortbrenging „ is het, dat de Werktuigen der Voortteeling „ zig ontwinden, en zig in staat stellen om te „ kunnen werken; want het Dier heeft zyn geheele aangroeiing reeds, voor dat het verandere: het houdt alsdan op, Voedzel te gebruiken, en het Lighaam heeft, onder deeze eerste gedaante, geen Werktuig tot de Voortteeling; geen middel, om dit Voedzel, waar van deeze Dieren een zeer overtollige veelheid hebben, te veranderen in Eijeren en Zaadvoigt, en, van dien tyd af, vormt en herceenigt zig deeze overtollige veelheid van Voedzel, die grooter in de Infekten dan in eenigerley andere foort van Dieren is, t'eenemaal, en wel in 't eerst onder eene gedaante, welke veel afhangt van die van 't Dier zelf, en 'er

ten

„ ten deele naar gelykt : de Rups wordt een  
 „ Kapel, om dat, terwyl zy geen Werktuig,  
 „ geen Ingewand heeft, in staat tot bevatting van  
 „ 't overtollige des Voedzels, en bygevolg geen  
 „ kleine gewerktuigde Wezens kan voortbren-  
 „ gen, aan het groote gelyk; dit Werktuiglyk  
 „ Voedzel, altoos werkzaam, eene andere Ge-  
 „ stalte aanneemt, voegende zig tot een Geheel  
 „ te samen, volgens de vereenigingen, die van  
 „ de figuur van de Rups afhanglyk zyn. Dus  
 „ maakt hetzelve een Kapel, welker figuur ten  
 „ deele, en zelfs wat de weezentlyke gesteld-  
 „ heid belangt, met die van de Rups overeen-  
 „ komt, maar in welke de Werktuigen der  
 „ Voortteeling ontwikkeld zyn, en in staat tot  
 „ het ontvangen en doorlaaten van de Werktuig-  
 „ lyke deelen van het Voedzel, die de Eijeren  
 „ en Lighaamen van die soort formeeren: in één  
 „ woord, die de Voortteeling moeten bewer-  
 „ ken. De Lighaamen, nu, die van de Ka-  
 „ pellen voortgebragt worden, moeten geen Ka-  
 „ pellen zyn, maar Rupsen; om dat het inderdaad  
 „ de Rups is, die Voedzel heeft gebruikt, en  
 „ dat de Werktuiglyke deelen van dit Voedzel  
 „ zig gelyk gemaakt hebben aan de Gestalte van  
 „ de Rups, en niet aan die van de Kapel; wel-  
 „ ke maar een toevallig Voortbrengzel is van dit  
 „ zelfde overtollige Voedzel, dat de weezently-  
 „ ke voortbrenging der Dieren van deeze soort  
 „ IX. DEEL, „ voor-

„voorgaat, zynde flegts een middel, 't welk  
 „van de Natuur gebruikt wordt, om daar toe  
 „te komen”.

't Is niet dan met weerzin, dat ik nogmaals  
 deezen Aatheur tegenfpreek, over wiens Geest  
 en Gaaven ik my moet verwonderen: maar ik  
 ben verpligt myne Leezers te waarfchouwen voor  
 de indrukking, niet dan al te gewoon, welke  
 een groote vermaardheid maakt. Hy bekent zelf  
 eenigermaate (\*), dat zyne Befpiegelingen de  
 Proefneemingen voorgegaan zyn, en 't is bekend;  
 hoe veel de manier van zien afhangt van de manier  
 van denken. In de plaats, die ik kome aan te  
 haalen, wordt het begunftigd Grondbeginzel van  
 den Aatheur wedergevonden. Het zy my ge-  
 oorlofd, 'er een korte wederlegging van te maa-  
 ken, ftellende eenvoudiglyk de Natuur tegen haa-  
 ren Hiftorieschryver, en deezen tegen zig zelf.

*Het fchynt my toe, zegt hy, dat deeze Vervoer-  
 ming, die aan de Infekten gebeurt, niets anders zy  
 dan een nieuwe Voortbrenging, welke hun het Ver-  
 mogen geeft om voort te teelen.* De Waarneemin-  
 gen van ZWAMMERDAM over de voorbevind-  
 lykheid van de Kapel in de Rups, en die van den  
 Heer HALLER over de vorming van 't Kuiken-  
 tje in 't Ey, toonen genoegzaam, dat 'er geen  
*nieuwe voortbrenging* plaats heeft; maar dat, in te-  
 gen-

(\*) *Hift. Naturelle.* T o m. II. p. 168.

gendeel, het gene ons fchynt voortgebracht te worden, reeds in wezen was en flegts ontwikkeld wordt. Dit geheele Werk is vol van Voorbeelden, die famenloopen om deeze Waarheid op een vaften voet te fteilen.

*De Rups wordt een Kapel, om dat, terwyl zy geen Werktuig, geen Ingewand heeft tot bevattling van 't overtollige des Voedzels, en bygevolg geen kleine gewerktuigde Wezens kan voortbrengen, enz.*

De Heer DE BUFFON ftaat dan uitdrukkelyk toe, dat de Werktuiglyke Klompjes van de Rups, zig in zekere betrekkingen famenvoegende, *de Kapel formeeren*. Volgens de Grondbeginzelen, nu, van deezen Autheur, maaken de Werktuiglyke Klompjes geen gewerktuigd Geheel, dan wanneer dezelve in hunne Vormen gefatfoeneerd zyn binnen het Lighaam, daar dit Geheel zig formeeren en groeijen moet. Ik zoek hier niet de beftaanlykheid, die meer dan twyfelagtig is, van de *inwendige Vormen* te befryden: in tegendeel onderftel ik thans, dat dezelve 'er zyn. Het Lighaam van de Rups is dan de Vorm, in welke de verfcheiderley deelen, die de Kapel eigen zyn, gefatfoeneerd worden. Nu vraag ik, welke de deelen van de Rups zyn, die tot Vorm verftrekken kunnen voor de vier Vleugels van de Kapel, van zyne duizendvoudige Oogen, zyn Snoet, en vooral van de Werktuigen der Voortteeling? 't Is t'over bekend, dat de Rups volftrekt ontbloot zy van de meeften deezer Werktuigen, en dat zyne

zes Oogen in geenen deele naar die van de Kapel gelyken. De Heer DE BUFFON fchynt dezze Tegenwerping te willen voorkomen, wanneer hy 'er byvoegt, *dat de figuur van de Kapel ten deele, en zelfs ten opzigt van de wezentlyke gesteldheid, naar die van de Rups gelykt*: dit noem ik, de Zaaken met geweld dwingen naar een begunstigd Stelzel. Indien men het maakzel van de Rups met die van de Kapel vergelykt, durf ik verzekeren, dat men 'er meer verschillendheid dan overeenkomstigheid in zal vinden: maar, indien 'er in de Kapel slegts één enkel Werktuig ware, dat geen plaats had in de Rups; zulks zou genoegzaam zyn om het kwaalyk samenhangend Stelzel van den Heer DE BUFFON omver te stooten. Men zou altoos reden hebben om te vragen, waar zig de Vorm bevond van dit Werktuig?

*De Lighaamen (gaat hy voort) die van Kapellen voortgebracht worden, moeten geen Kapellen zyn, maar Rupsen, om dat het inderdaad de Rups is, die Voedzel heeft gebruikt, en dat de Werktuiglyke deelen van dit Voedzel zig gelyk gemaakt hebben aan de Gestalte van de Rups en niet aan die van de Kapel.* Het is maar een oogenblik geleeden, dat de Auteurs noodig had toe te staan, dat de Gestalte van de Rups byna geheel niet van die der Kapel verschille: tegenwoordig, nu het te doen is om te verklaaren, waarom de Kapel geen Kapellen voortbrengt, geeft hy daar van voor reden: dat het



het de Rups is die Voedzel heeft gebruikt, en dat de Werktuiglyke deelen van dit Voedzel zig hebben gelyk gemaakt aan de Gestalte van de Rups en niet aan die van de Kapel. Hier stemt de Autheur met zyne Grondbeginzelen overeen: het is de Rups die vormt: zy kan derhalve niet anders vormen dan Rupsen; nogthans hadt hy haar, even te vooren, eene Kapel doen vormen. Ik zal iets meer zeggen. Daar zyn soorten van Kapellen, die Voedzel gebruiken; zy zuigen het Sap der Bloemen in: dit Voedzel vloeit over, volgens den Heer DE BUFFON, van Werktuiglyke Klompjes: het Lighaam van de Kapel maakt zig hetzelfde gelyk, en het overschietende wordt gebragt naar de Werktuigen van de Voortteeling, die de algemeene Vergaarplaats zyn van deeze Klompjes. Hoe kan het dan gebeuren, dat dezelve daar, in 't klein, Rupsen vertoonen en geen Kapellen?

*De Kapel, vervolgt hy, is maar een toevallig Voortbrengzel van dit zelfde Voedzel, 't welk de wezentlyke voorbrenging van deeze soort van Dieren voorgaat, zynde slegts een middel, dat van de Natuur gebruikt wordt, om daar toe te komen. De bestendigste en onveranderlykste zaak der Wereld, kan die een toevallige zaak genoemd worden? Altoos zal de staat van Kapel volgen op die van Rups. De eerste is de paal....: maar ik bemerk, dat de Autheur hier twee soorten van voortbrengingen onderscheidt; eene toevallige,*

zynde die van de Kapel in de Rups, en eene *weezentlyke*, zynde de gene die bewerkt wordt door de Eijerer, welken de Kapel legt. Ik laat het oordeel aan den Leezer over, of deeze onderscheiding wel Philosophisch zy. Ik bid hem na te leezen, 't gene ik over de Gestaltewisselingen heb gezegd, en hy zal, buiten twyfel, verkiezen toe te staan, dat de Rups en Kapel, inderdaad, niets zyn dan het zelfde Dier, geschikt om verschillende Gestalten te bekleeden. De Rups is, in zeker opzigt, voor de Kapel, 't gene het Ey is voor het Kuiken. De Kapel legt Eijeren, en ieder Ey bevat een kleine Rups, die in zig besluit alle Werktuigen, welken aan de Kapel eigen zyn, en waar van zy, t'eeniger tyd, de ontwikkeling zal bezorgen. Zie daar wat een nauwkeurig en onpartydig onderzoek van Zaken ons openbaare, en wat hetzelfde aan den Heer DE BUFFON geopenbaard zou hebben, indien hy de Natuur meer geraadpleegd had dan zyn Verbeelding. De Verbeelding is wel fraay en Vindingryk, doch de Natuur overtreft haar on-eindig.

Verder; ik heb niets gezegd van de duisterheid en verwarring, die in deeze gheele Plaats heerscht: ik heb my bepaald aan dezelve te onderzoeken en te tragten te begrypen. Deeze Plaats is de eenigste niet, alwaar de Auteurs zig aangekant heeft tegen de goede Natuurkunde: zie hier een andere over de *teeling van Wormen in de Kin-*  
de-

deren, die ik niet zonder verbaasdheid heb kunnen leezen. „ De Melk (*zegt hy*) is een soort van Chyl, een gezuiverd Voedzel, 't welk bygevolg meer weezentlyk Voedzel, meer van die Werktuiglyke en Voortbrengende Stoffe bevat, daar wy van gesproken hebben, en die, als zy niet verteerd wordt door de Maag van het Kind, om tot de voeding en aangroeiing van deszelfs Lighaam te dienen, door de werkzaamheid, die aan dezelve weezentlyk eigen is, andere Gestalten aanneemt, voortbrengende bezielde Wezens, Wormen in zo groot een menigte, dat het Kind 'er dikwils door in gevaar van zyn Leven gebragt wordt (\*).”

Merk aan, hoe de Heer DE BUFFON niet zegt, dat de niet verteerde Melk gelegenheid geeft tot de ontwikkeling der Wormen, maar dat *deze Stof, door de werkzaamheid, welke haar eigen is, andere Gestalten aanneemt, en levende Wezens, Wormen, voortbrengt.* Ik zal wederom onzen Autheur tegen zig zelf stellen. In zyne Grondbeginzels zyn de Werktuiglyke, levende, werkzaame Klompjes, gemeen aan het Plantaartige en Dierlyke: dezelve kunnen zo wel een Plant voortbrengen als een Dier, en zulk of zulk eene Plant, zulk of zulk een Dier. Wanneer dezelve dan zekere soort van Dier voortbren-

(\*) *Hist. Nat.* TOM II. pag. 469, 470.

brengen, en niet eenigerley andere, welke zy even gemakkelyk zouden kunnen voortbrengen, moet daar van een reden gegeven worden. Deeze reden, nu, kan niet bestaan in de *werkzaamheid* van de Klompjes; aangezien, volgens den Auteur, die werkzaamheid zig onverschilliglyk uitstrekt tot allerley foorten, zo wel van Planten als van Dieren. Welke is dan de reden, die de Werktuiglyke Klompjes bepaalt, om een Worm te formecren en niet een Plant, een *ronden* Worm en niet een *platten* Worm? Om overeenkomstig met het Stelzel van den Auteur te redekavelen, zouden wy moeten antwoorden, dat het de *inwendige Vormen* zyn, die de *werkzaamheid* van de Klompjes bepaalen, om zekere Gestalte liever dan eenige andere aan te neemen. Maar, hoe zal men in een Kind de Vorm vinden van een *ronden* of die van een *platten* Worm? Ik heb, in myne Verhandeling over den *Lintworm*, aangeetoond (\*), hoe regelmatig en bestendig de Gestalte zy van deezen Worm: die der andere Wormen van 't Menschelyk Lighaam is het niet minder (†). Een Natuurkundige, wien de waare oorsprong van de Neus-Wormen der Schaapen on-

(\*) [Zie een keurig Uittrekzel van dat Vertoog in het Hl. DEEL deezer *Verhandelingen*, bladz. 309.]

(†) [Men kan dienaangaande nazien, het gene noopens de Voortteeling van den Kibderen-Worm, en deszelfs Ver-

onbekend was, zou die wel ingang vinden met te zeggen, dat dezelve worden voortgebracht door Klompjes van Snot? Men zou hem de Vlieg laaten zien, die door de Neusgaten inkruipt, en in de Voorhoofdsholligheden de Eijertjes gaat leggen, uit welken deeze Wormen voortkomen (§).

Wy moeten de Ouden hunne Leer van de onbepaalde Voortbrengingen (*Generations equivoques*) ten goede houden, om dat zy niet beter onderrigt waren: maar wat zal men denken van een Geleerde van de Agttiende Eeuw, die deeze Leer weder ter baan brengt? En, men verbeelde zig niet, dat ik hier de Denkbeelden van den Heer DE BUFFON te sterk dringe: hy verklaart zig zelf nog duidelyker daaromtrent in de volgende Woorden. „ De Voortteeling der  
 „ Dieren en Planten is niet bepaald (*univoque*).  
 „ Daar zyn mooglyk wel zo veel Wezens, 't  
 „ zy leevende, 't zy groeiende, die zig voort-  
 „ brengen door de gevallen samenvoeging der  
 „ Werktuiglyke Klompjes, als 'er Dieren zyn  
 „ of Planten, die zig hervoort kunnen brengen  
 „ door de beständige agtereenvolging van Gene-  
 „ ratiën. Op de voortbrenging van zulk slag van  
 „ Wezens is het, dat men toepassen moet

„ Stel-

Verskil met de Aardwormen gezegd is, in het V. DEEL  
 deezer Verband. bladz. 207.]

(§) REAUMUR *Mem. pour serv. a l'Hist. des Ins.* TOM IV.

IX DEEL.

C

„ Stelregel der Ouden : 't bederven van het een is  
 „ de voortbrenging van het andere” (\*).

Wanneer een Natuurkundige het ongeluk heeft, van te bouwen op dergelyke Grondbeginzelen, zo heeft men langer geen reden om zig te verwonderen, dat hy onderneeme, op een *Werktuiglyke* wyze de vorming te verklaaren van zekere *Aalen*, en die van verscheiderley Dieren van de zelfde Klasse. De *Werktuiglyke Klompjes* zyn in zyne Handen, 't gene de *fyne Stoffe* was in die van DESCARTES. „ De Aaltjes,  
 „ die zig formeeren in de Styfzel, van Meel ge-  
 „ maakt, (voegt 'er de Heer DE BUFFON by,)  
 „ hebben geen anderen oorsprong, dan de her-  
 „ eeniging der *Werktuiglyke Klompjes* van het  
 „ weezentlyke gedeelte der Graanen. De eer-  
 „ ste Aaltjes, die 'er voor den dag komen, zyn  
 „ zekerlyk niet voortgebracht door andere Aal-  
 „ tjes, en, niettegenstaande zy niet zyn voort-  
 „ geteeld, laaten zy niet na, zelf andere leeven-  
 „ de Aaltjes voort te teelen : men kan, dezelve  
 „ ven met de punt van een Lancet doorsnyden-  
 „ de, de kleine Aaltjes, en zelfs in grooten  
 „ getale, uit hun Lyf zien komen” (†). Een  
 „ Auteurs, die volstrekt verzekert, dat eenig  
 „ foort van Dier *niet voortgeteeld* zy, moet daar  
 „ van,

(\*) *Corruptio unius, Generatio alterius.* *Hist. Nat. Tom.*  
 II. p. 320.

van, zonder twyfel, een voldoende betooging geeven. Nogthans kan ik verzekeren, dat ik daar van, in dat geheele Werk, geen Bewys gevonden heb. Ik noodig een Leezer, die oordeelkundig en schrander is, om het 'er in te zoeken.

In 't algemeen genomen, schynt de Heer DE BUFFON den Geest niet te hebben van gezond te Redeneeren, of, zo hy dien al heeft, dan heeft zyn Verbeelding hem niet toegelaten, daar van een behoorlyk gebruik te maaken. Al te veel ingenomen zynde met een Beschouwkunde, welke zyn vindingryk Vernuft hadt weeten te verzinnen, heeft hy niets dan dezelve gezien in de Verschynzelen, en de Natuur, die hy bemindde, is hem ontglipt. Hy zou zelf overtuigd zyn geworden van de onvoldoendheid zyner Grondbeginzelen, indien hy de moeite genomen had, om dezelve naby elkander te brengen en ze aan een te schakelen: dan zou hy welhaast het gebrek van overeenkomst en samenhang zyn ontwaar geworden, en zyn Reden zou over den Stelzel-Geest hebben getriomfeerd!

Ik zou hier op deezen Autheur kunnen toepassen, 't gene hy zelf van ARISTOTELES getuigt.

„ Ik zal aanmerken, hoe het my heeft toege-  
 „ scheenen, dat deeze Groote Man juist de Mid-

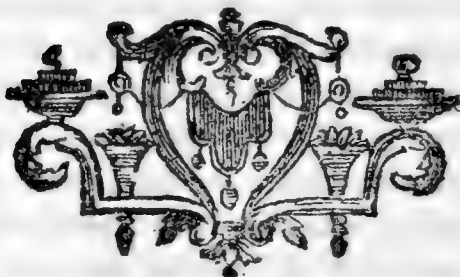
„ de

(†) *Hist. Nat.* Tom. II. p. 322.

„ delen heeft gezogt, om zig te vervreemden  
 „ van de Gevoelens der Wysgeeren, die hem  
 „ waren voorgegaan; en ik ben overtuigd, dat  
 „ een ieder, die zyn Boek over de Voorttee-  
 „ ling met aandagt leest, erkennen zal, hoe het  
 „ bepaalde Oogmerk, om een nieuw Stelzel, en  
 „ verichillende van dat der Ouden, in de We-  
 „ relld te brengen, hem noodzaakte, om altoos,  
 „ en in alle Gevallen, aan de minst waarschy-  
 „ lyke Redenen den voorrang te geeven, en zo  
 „ veel mooglyk de kragt te ontduiken van Be-  
 „ wyzen, wanneer dezelve streeden tegen  
 „ zyn algemeene Grondbeginzelen van Philoso-  
 „ phie” (\*).

(\*) *Hist. Nat.* Tom. II, p. 87, 88.

H.



D 2



DE AFHANGLYKHEID DER  
VOORTTEELING

VAN DE BEIDE

S E X E N;

ONDER DE VOORZITTING

VAN DEN RIDDER

C. L I N N Æ U S,

VERDEDIGD DOOR *ref*

CHRIST. LUD. RAMSTROM,

*ref*  
van Stokholm.

(Generatio Ambigena. *Diff. habita Ups. Decembr. 12,*  
*Ann. 1759. Amœnit. Acad Vol. VI. p. I.*)

DE Voortteeling der Dieren en Planten is het voornaamste en verborgenste Verschynzel der Natuur. Den Oorsprong des Levens en de Bronader van alle leevende Schepzelen, hebben alle Natuurkundigen, tot dus verre, zorgvuldig opgezocht, zonder dat nog iemand die heeft kunnen vinden. De Beschryvers van het Gestel en de Dierlyke Huishouding van den Mensch, die in deeze laatste Eeuw zo veel Ervarenheid verkreegen, zo veele Proefneemingen in 't werk gesteld, zo veele Lyken ontleed, en als met een

Lantaarn alle schuilhoeken des Lighaams, tot de kleinste Vezelen toe, doorzigt; ja de moeielykfte Voorstellen, door hulp der Werktuigkonst en Natuurkunde opgeloft hebben, werden evenwel genoodzaakt te bekennen, dat deeze Zaak te fyn was en verholen, om tot heden nagespoord te hebben kunnen worden. Een anderen Weg ben ik, derhalve, door de uitgestrekte Velden der Natuur, ingeslagen, om te zien, hoe ver ik langs denzelven komen kon.

'Tweederley Denkbeelden zyn 'er, over de Voortteeling, in de geleerde Wereld, de twyfelagtige of onbepaalde (*Æquivoca*) naamelyk, die de Ouden dreeven, en de eenstemmige of bepaalde (*Univoca*) der Hedendaagschen. De onbepaalde Voortteeling is door de Ouden, inzonderheid in de kleinste Diertjes, Insekten en Wormen toegestaan; dewyl zy meenden dat door verscheiderley mengingen, Verrottingen en Giftingen, de Vlooijen, Muggen, Wormpjes, en althans zekerlyk de geringste soort van Planten, gelyk Mos en Paddestoelen, voortgebragt konden worden. Deeze Beschouwkunde heeft stand gehouden, tot zo lang dat deeze zeer kleine Diertjes en Kruiden, lettende op hun Werktuiglyk Gestel, Voortteeling, Eigenschappen, Levensmanier en wat dies meer is, naauwkeurig onderzocht waren: want toen heeft een ieder begonnen te schrikken voor een zo plomp begrip van de Natuur; zo dat 'er reeds over lang niemand gevonden wordt, in de Na-  
tuur-

tuurkunde ervaren en met een gezond Oordeel be-  
gaafd, die van de *onbepaalde* Voortteeling zonder  
walging kan hooren ſprecken. Het Gemeene  
Volk, alleen, ſlaat 'er, op de Overleveringen,  
nog geloof aan, tot dat het met eigen Oogen zie.

De andere Manier van Voortteeling, die men  
de *bepaalde* noemen kan, is eerſt ter baan gebragt  
door den grooten HARVÆUS, die, alle onbe-  
paalde Voortteeling uitſluitende, gedreeven heeft  
dat alles voortgebragt werde *uit een Ey*, en dat  
de eerſte Beginzelen van de toekomstige Vrugt  
in het Lidtekentje (*Cicatricula*) of, gelyk men 't nu  
noemt, in de ſpringende Stip (*Punctum ſaliens*)  
van het Ey, geheel vervat waren. En, dit ſtuk  
is zo klaarblykelyk beweezen, dat, behalve de  
genen, die moedwillens blind zyn, hetzelve aan  
niemand twyfelagtig kan voorkomen. Deeze be-  
paalde of eenſtemmige Voortteeling, egter, be-  
grypt een dubbele Beſchouwkunde. Eenigen,  
naamelyk, ſtellen, dat in de ſpringende Stip van  
het Ey, zelf, de eerſte Beginzelen van de toeko-  
mende Vrugt reeds voor de Bevrugting plaats  
hebben, gelyk HARVÆUS zelf beweerde; en het  
Mannelyk Zaad niet meer deed, dan dit kleine  
Spruitje eerſt op te wekken en te bezielen. De  
andere Stelling is die van LEEUWENHOEK, door  
't Gezag van den grooten BOERHAAVE zeer op-  
geluifderd. LEEUWENHOEK, naamelyk, zag  
zeer veel Wormpjes, als Viſchjes zwemmende  
in alle vrugtbaar Mannelyk Zaad. Hier uit,

meende hy, dat het bleek, hoe van deeze honderden van Wormpjes, die een Zitplaats zochende door het Ey dwarrelden, het een of ander het Lidtekentje, hol en ledig in het Ey, by een gelukkig toeval kwam te vinden; dan daar ingaande en hetzelve vullende, onderging het, zo hy zig verbeeldde, de Gestaltewisseling en formeerde den Kiel (*Carina*) van MALPIGHIUS, welke zig in 't Ey, dat eenige Dagen gebroed is, allereerst aan 't Oog van den Beschouwer vertoont.

Hoe ontwyfelbaar het zy, dat zonder Ey geene Voortteeling geschiedt; zo zeker is het ook dat het Ey, zonder Mannelyk Zaad, nooit vrugtbbaar wordt bevonden. Maar, waarom dit zo noodig zy, hoe de samenvoeging geschiede en hoe veel ieder Sexe toebrengt, dit blykt nog niet en wordt van veelen ieverig nagespoord.

Dat de Diertjes van LEEUWENHOEK leevende Wormpjes zyn, die in alle vrugtbbaar Mannelyk Zaad gevonden worden, heeft de geleerde Wereld, tot onzen Leestyd toe, taamelyk vast geloofd. De Ed. Heer Voorzitter hieldt, toen hy zyn Verblyf te Leiden hadt, in den jaare 1737, verkeering met eenige goede Vrienden en Mede Studenten, die Liefhebbers waren van de Natuurlyke Historie; gelyk J. FR. GRONOVIVS, Autheur van de *Flora Virginica*, thans Burgemeester van Leiden; Dr. VAN SWIETEN, thans Baron van 't Roomsche Ryk en Keizerlyk  
Lyf-

Lyf-Arts; wylen ISAAC LAWSON, een Schotsman; goeder gedagtenisse, een ervaren Geneesheer in Engeland geweest; wylen den Berlynschen Heer LIEBERKUHN; den Heer KRAMER, Auteur van een Werk over de Scheikunst der Metaalen; wylen JOH. BARTSCH, een Duitfcher, die te Suriname gepraktizeerd heeft, en Dokter ABRAHENS, uit Pomeran. Op zekeren dag, nu, wanneer dit Gezelschap by elkander was, toonde de Heer LIEBERKUHN hun zyne keurlyke Vergrootglazen; waar op de Heer LINNÆUS hem verzogt, dat hy door middel van dezelve de Zaadwormpjes in een Hond wilde toonen, 't welk hy aanstonds van hem verkreeg. Hy beschouwde die naauwkeurig, en, kundig van den aart der Infekten, riep hy aanstonds uit, dat deeze Leeuwenhoekse Wormpjes geen Lighaamen waren met Werktuigen voorzien en beziel, en derhalve geen Infekten noch Wormen, maar stomme Deeltjes, welker beweging afhing van de warmte van het Vogt. Alle, die 'er tegenwoordig waren, beschouwden het met oplettendheid, en eenigen schenen wel, anderen naauwlyks hunne Oogen te betrouwen. Het besluit van deeze Zaak heeft de Edle Heer Voorzitter, in een Verhandeling over de Ondertrouw der Planten (*de Sponsaliis Plantarum*), in den jaare 1746; met deeze Woorden uitgedrukt: *die Leeuwenhoekse Wormpjes zyn geenszins Dierjes, met een eigene en willekeurige beweging begaafd, maar logge Lighaamp-*

haampjes, die in het warme Zaad zwemmen, op geen andere manier, dan Olieagtige deeltjes in Water: 't welk ons door middel van de keurlyke Mikroskoopten van LIEBERKUHN klaar gebleeken is. Zulks heeft daar na ook de groote Beschryver van het Werktuiglyk Gestel des Menschelyken Lighaams, de doorlugtige HALLERUS, gezien en bevestigd: zo dat het Gezag der Zaadworpjes thans byna geheel vervallen is (\*).

Hoewel, nu, deeze Lighaampjes, in het Zaad, niet bezielde zyn, is het egter zeer zeker, dat dezelve waarlyk het Mannelyk Zaad samenstellen, en dat hetzelfde, wanneer zy 'er zig niet in bevinden, geheel onvrugtbaar zy; maar, hoe zulks geschiede, is ons onbekend. De Verdedigers van het Stelzel van LEEUWENHOEK beweerden, dat deeze Lighaampjes het Lidtekentje van het Ey ingaan, en de Kruidkundigen, gelyk MORILANDUS en anderen, hun navolgende, die met regt erkenden, dat het Stuifmeel der Bloemen met deeze Lighaampjes van het Mannelyk Zaad volkomen overeenkwam, hebben gesteld, dat dit Meel ook, door de toppen van den Stamper ingelaten, ter bevrugting neêrdaalde in 't beginzel van het Zaad der Bloemen. Doch, dat dit anders zy, toonen de tastelyke Proeven in de Voort-  
tee-

(\*) [Van de redenen, die 'er zyn om de bestaanlykheid van zulke leevende Schepzeltjes in het Mannelyk Zaad der Dieren te verwerpen, en wat de Heer DE BUFFON daar om-

teeling der Plantgewassen, en wel, dat geen tegenspraak lydt, in de Bloemen, genaamd *Merveille de Peru*, alwaar dit Stuifmeel misschien van 't allergroffte is, geheel niet aan de toppen van den Stamper kleeft, en, schoon het op geenerley wyze deszelfs zeer nauwe holligheid kan doorgaan, het Zaad evenwel bevrugt. Ook blykt het duidelyk, dat in de meeste Bloemen het Stuifmeel, aan de toppen van den Stamper klevende, wel het Vogt, dat tot de Vrughtbeginzelen gebragt moet worden, kleure, maar zelf in de toppen blyve, nimmermeer door den Stamper heen dringe, veel minder voortgaat tot aan de Zaadbeginzelen, binnen het Spruitje vervat.

Langs een onafgebroken Keten der Natuur, afdaalende van de grootste Dieren tot de Infekten en kleinste Wormpjes toe, worden wy allengs zo ongewaarwordelyk gevoerd in het Ryk der Plantgewassen, dat 'er geen Scheidpaalen waarneemelyk zyn. De Natuur, naamelyk, gaat trapswyze, doch nooit by sprongen, voort. De laatste in het Ryk der Dieren spreiden zig met Takken uit en schieten, als 't ware, Wortelen; zy geeven Teeldeelen uit als Bloemen, formeeren een soort van Bloemblaadjes en Zaadhuisjes, ja werpen Zaad als de Planten; zo dat men ze 'er zek-

omtrent waargenomen heeft, kan men een omstandig Bericht vinden in het I. STUK der *Natuurl. Historie*, volgens het Samenstel van LINNÆUS, bladz. 282, enz.]

## IX. DREL.

kerlyk voor houden zou , indien niet de willekeurige beweging en gevoeligheid daar tegen streeden.

De Plantgewassen zyn uit eene Mergagtige en eene Schorsagtige zelfstandigheid samengefteld. De *Mergagtige*, het voornaamfte Leven der Planten, is van een geheel verwonderlyken aart, hebbende 't Vermogen van vermenigvuldiging in 't oneindige, door aangroeiing en toeneeming aan de toppen der Takken, waar de minfte tegenftand is; terwyl dit Merg aan zyne Bronader gemeenlyk vernietigd wordt. Wy zien, in de meeste Boomen, den Stam Mergeloos, dicht en vast; zo dat dikwils, fchoon dezelve van binnen hol en geheel uitgebrand zy, niettemin een groote Eik blyft groeiën. De allerkleinste Twygjes, in tegendeel, die door aanhoudende toeneming het Plantgewas vermenigvuldigen moeten, kunnen het Merg geenszins ontbeeren: want als het, in dezelve, door Infekten, of ook door al te grooten trap van Hitte of Koude is vernield, wordt het Leven van dat Plantgewas ook onherftelbaar vernietigd. Dit Mergagtige is door de Schorsagtige zelfstandigheid als in Bocijen gekneld, welke hetzelve met alle poogingen tragt tegen te houden, zo lang dezelfs hoedanigheden het gedoogen: maar, als de Schorsagtige zelfstandigheid, wegens de fterke uitzetting, Hitte, gebrek aan Vogt en Voedzel of Ziekte, niet fterk genoeg is, dan wordt het Merg uitgelaten, het breekt



breekt door het Schorsagtige heen: de Plant ondergaat een Gestaltewisseling, de Vrughtmaaking geschiedt; het Merg wordt tot Zaaden gekorrelt. Deeze Zaaden, egter, in de Mergagtige zelfstandigheid zelve, zyn niet genoegzaam tot aanhouding en voortzetting van het Leven, indien zy niet vooraf door het Stuifmeel of Mannekijk Zaad bevrugt geworden zyn.

Het andere weezentlyk samenstellende deel der Plantgewassen is de *Schorsagtige* zelfstandigheid, welke Voedzel naar zig trekt, het Sap geleidt, het Merg; dat anderszins niet ondersteund kan worden, voedende en beschuttende. Dit is de reden, dat een Boom, in 't ronde van Bast ontbloot zynde, boven zulk een Ring moet sterven; dewyl het Sap, door gebrek van de Schorsagtige zelfstandigheid, verhinderd zynde, verder geen Voedzel aan het Merg verschaft. Indien wy ook agt geeven op een Tweejarige Plant, gelyk Raapen, Peen, Finksternakels en Bietwortelen, zien wy den Wortel daar van, in 't eerste Jaar, met overvloedig Merg gevuld, maar, als die, in 't volgende Jaar, Steng schiet om Vrughten voort te brengen, gaat het Merg door de Steng heen, en wordt gespild in de Vrughtmaaking; zo dat men eindelyk een groote Raap geheel ledig vindt, en zonder Merg; 't welk een allerduidelykst bewys uitlevert, dat het Merg van de Vrouwelyke zyde het Zaad formeere. Dit heeft ook plaats in de holle Steelen der Halmdraa-

IX. DEEL. D gende

gende Planten, gelyk het Koorn, Gras en dergelyken, hoewel het Merg daar in Pypagtig en als aan de binnenwand der Steelen gekleefd zy. De Stofknopjes, 't welk de Mannelyke deelen der Bloemen zyn, brengende, terwyl zy op hunne Vezels zitten, het Stuifmeel voort, hebben hunnen oorsprong uit de Schorsagtige zelfstandigheid, gelyk zeer blykbaar is in de Mans-ooren. De post van den Schors is 't de binnen-Bast af te leggen; deeze gaat over in de Houtige zelfstandigheid, waar uit de Stofvezelen ontspringen: wanneer, nu, deeze buitenste zelfstandigheid tot binnen-Bast gebragt en weder week gemaakt wordt, dan worden de Stofvezelen in Bloemblaadjes, die de dubbele Bloemen vullen, herschapen. De Mergagtige zelfstandigheid, derhalve, geeft de Zaa-den; doch de Schorsagtige, welker Krooft de binnen-Bast is en het Hout, verschaft de Stofdraagende Vezelen van Mannelyken aart. 't Is niet genoeg, dat de Mergagtige zelfstandigheid tot nieuwe Zaa-den voortgestooten worde; want zy kan zig zelve niet ondersteunen: daar moet dan een Schorsagtige bykomen, van den Vader tot d'ezelver ondersteuning geschikt, en deeze moet haaren oorsprong, zo wel als die, erkennen, als zynde voortgekomen uit het Stuifmeel: 't welk derhalve, in de Pianten, wanneer zy voortteelen, aan 't Merg van den Stamper de Schorsagtige zelfstandigheid uitlevert. Dit alles toont ons de gezonde Reden; maar, dewyl alle Waarheid, in Na-  
tuur-

tuurlyke zaaken, door Waarneemingen en Proeven moet betoogd worden, zullen wy ons daar mede, in 't volgende, ophouden.

Die nauwe Verwantschap, welke 'er onder 't Gebied van de Natuur, dat alle Sprongen geheel uitsluit, tusschen de Dierlyke Lighaamen en Plantgewassen plaats heeft, maakt dat wy, de leiding volgende van de Natuur, niet ligt in verwarring raaken.

De Kruidkundigen hebben betoogd, dat 'er *Sexen* zyn in de Planten: zy hebben derzelver *Teeldeel* en *Voortteelingen* aangetoond; als ook, dat de bloeiende Planten, in dit geval, op de wyze der Infekten haare *Gestaltewisselingen* ondergaan. Onlangs is zelfs ook gebleeken, dat 'er *samengestelde Dieren* zyn, en dat een iegelyke Tak in een Plant op zig zelf een nieuwe Plant is, even als een Tak in een samengesteld Dier. Ook is het niet meer te verwonderen, dat 'er samengestelde Dieren zyn, dan dat de Plantgewassen in Takken uitloopen: aangezien het Merg, in 't oneindige vermenigvuldiglyk, niets is dan eene aanhouding van het gene, dat van den beginne af heeft aangevangen en nog voortgaat met het zelfde Leven zig te vermenigvuldigen en uit te breiden: indien maar te gelyk de Schorsagtige zelfstandigheid niet ophoudt de Mergagtige te omkleeden en aan dezelve Voedzel te verschaffen. Veeleer zou men zig mogen verwonderen, dat 'er *eenvoudige Dieren* kunnen gevonden worden, 't welk geen an-

dere zyn, dan zodanigen, waar van de inwendige Mergagtige zelfftandigheid binnen zekere hardere Beenagtige Korft bedekt, bedwongen en bewaard blyft, en, zo lang als de Rugwervelen in deeze Dieren door Kraakbeenderen groeijen kunnen, zo lang groeit ook het Dier zelf; de Beenderen volkomen hard geworden zynde, houdt de toeneeming op. De *Inſekten*, in tegendeel, die aanftonds na hunne Verandering zeer hard worden, houden tevens op te groeijen en de Water- of ongevleugelde Diertjes, die dagelyks en jaarlyks aangroeijen, hebben ook noodig het Beenige Korftje, alle Jaaren, met een dat ruimer is te verwiffelen.

Die zelfde Mergagtige zelfftandigheid, welke 'er in de Planten is, heeft ook in de Dieren plaats, alwaar zy het *Ruggegraats-Merg* geheten wordt, 't welk dunne Vezelen uitgeeft, omkleed met haare Vliezen, die de *Zenuwen* ſamenſtellen, welke niet dan zeer fyne Mergdraaden zyn. Dus ſtrekt het Merg zig, gelyk men in de Gezichtzenuwen duidelyk ziet, tot alle gevoelige en beweeglyke deelen van het geheele Lighaam uit. Geen blyken vindt men, tot nog toe, van Zenuwen in de Plantgewaffen. Alle Dierlyk *Gevoel* en *Beweeging* is volſtrekt aan Zenuwen zyn oofsprong ſchuldig: want geen Stip is gevoelig, geen Vezel wordt ſamengetrokken, of maakt beweging, ten zy 'er Zenuwen aan dezelve toereiken. Gelykerwys, nu, de Zenuwen voort-

ko-

komen uit de Mergagtige zelfftandigheid , zo fchynt alle Gevoel en Beweging toegefchreeven te moeten worden aan het Merg. Aangezien de Planten van Zenuwen en Spieren zyn ontbloot, zal het ten uiterfte moeielyk zyn, iets aangaande dezelfer Gevoeligheid vast te ftellen. De Ontleedkonftenaars der Planten hebben die zekerlyk nog niet aan ons kunnen toonen: en van de Gevoeligheid der Indiaanfche Planten, die haare Bladen laten hangen, wanneer men ze aanraakt, is miffchien een andere reden.

In de grootere Dieren is het Merg aan een van beide enden famengehoopt en gewerktuigd tot het Lighaam der Hersenen, 't welk uit zo veele deelen, die onderscheidene naamen hebben, en met zulk een verwonderlyk maakzel gefabriceerd is, dat geen Menschelyk Vernuft tot heden in ftaat is geweest, om dezelfs Werktuiglyk Samenftel en Werking te doorgronden. Ondertuffchen twyfelden wy te minder, dat in hetzelve de Zitplaats te zoeken zy van de Ziel, hoe zekerer wy uit de Geneeskunde weeten, dat de Gebreken, hier plaats hebbende, de Ziel aandoen. Dus is het blykbaar, by voorbeeld, dat uit een Vereelting van de Hersenen Dolheid, en uit Waterblaasjes in dezelve Duizeling fpruite.

De Dieren, in welken het Vermogen van Begrip vatbaarder is, hebben ook een ruimer Werkplaats, om dezelfs bevelen ter uitvoering te brengen. Dus worden verfcheide deelen der Herfe-

nen minder in getal gevonden in sömmigen; gelyk 'er in de Hersenen der *Vogelen* ontbreeken, die in de *Viervoetige Dieren* zyn, en in de *Visschen* vindt men 'er nog ongelyk minder: de *Insekten*, wederom, schynen geen Hersenen te hebben, dan misschien een dunnen fynen Draad, en de *Wormen*, die geen Kop hebben, kunnen ook met Brein niet voorzien zyn. Deeze schynen ook, behalve 't Gevoel en een zeer kleine Beweeglykheid, geen andere Dierlyke Werkingen te verrigten.

. De Dieren en Plantgewassen komen derhalve met elkander overeen, in de twee weezentlyke deelen; de Mergagtige zelfstandigheid, naame-lyk, die het *Leven* is, en de Schorsagtige, die aan de Natuur *Voedzel* verschafft. Deeze bestaat in de Planten uit Vaten, met welken de Bloedvaten in de Gedierten overeenstemmen: want de *Spiere*n zelf, die tusschen de Vaten door kruipen, zyn niet dan Bladeren, met hunne tippen aangehegt; op dat zy de beweging van eenige inwendige aandryving verkrygen mogen, wanneer zy die niet hebben kunnen van een uitwendige. Gelykerwys, nu, de Mergagtige zelfstandigheid, in de Voortteeling, een Wezen uitmaakt dat van de Schorsagtige verschillend is; dewyl die, in de Planten, klaarblykelyk van de Vrouwelyke zyde en deeze van de Mannelyke zyde voortkomt: zo kunnen wy ons in de Dieren, volgens den eenpaarigen voortgang der Natuur, niet anders dan de zelfde Wet voorstellen. Ook zou dit, in de

de Dieren, niet zo byfter moeielyk waar te nemen zyn; indien niet het verwonderlyke maakzel van het Hart, het Werktuiglyk Gestel der Ingewanden, en de overeenkomstige Samenstelling der Zintuigen, een groote moeielykheid baarden, in het gewaar worden van een zo eenvoudige Grondbeginzel.

Dat het Merg in de Planten vermenigvuldiglyk is, en dat elke vermenigvuldiging gelyk zy aan de eerste, leeren ons de Takjes: dat het Merg ook vermenigvuldigd wordt in Dieren, en dergelyke Spruiten voortbrengt, is uit den Lintwormten duidelykste blykbaar. Indien wy, nu, onderstellen, dat dergelyke deeltjes van het Merg tot de Eijerstokken der Dieren worden gevoerd, en dat deeze op dergelyke wyze hunne Zenuwen uitgeeven, zal dit Stuk ook eenigermaate begrepen kunnen worden; inzonderheid, dewyl de eerste Kiel van MALPIGHIVS, in het gebroede Ey, juist even 't zelfde schynt aan te duiden; maar, op welk een wyze het Mannelyk Zaad door zyn Stuifmeel, of door de Leeuwenhockse Lighaampjes, een zo gewerktuigd Lighaam voortbrengen kan, vooral daar dezelve in het Zaad of Ey zelf niet komen, 't welk in de Planten blykbaar is: dit blyft een Zaak van dieper onderzoek waarlyk. Dat zulks egter weezentlyk geschiede, meen ik van agteren te kunnen aantoonen.

Wat de Planten aangaat, hebben wy een zeer duidelyk voorbeeld, hier te Upsal, in een Voortbreng-

brengezel van de *Veronica maritima*; die door de *Verbena Officinalis* bevrugt was. Wy zien naamelyk in deeze onnatuurlyke Plant (*Hybrida*) de Vrugtmaaking uit de Mergagtige zelfftandigheid, aan de Moeder volftrekt gelyk; de uitwendige gedaante, in tegendeel, gelyk de Bladen en 't overige dat van de Schors afhangelyk is, zeer gelykende naar den Vader. Voor eenige Jaaren is 't gebeurd, dat op een Bed van den Akademie-Tuin, alwaar het *Tragopogon pratense* en *Tragopogon Porrifolium* te gelyk groeiden, een Plant voortkwam, die naar de eerste geleek, doch met roode Bloemen. De Heer LINNÆUS derhalve, om hier van de Proef te neemen, in den jaare 1757, het Stuifmeel uit de Bloemen van *Tragopogon pratense*, die eerst ontlooken waren, met kragt weg geblazen hebbende, plukte een Bloem af van het andere Kruid, met welker Stuifmeel hy de Teeldeelen van de eerstgemelde Bloemen besprengde. Dit eenige Dagen na elkander in een Bloem gedaan hebbende, gaf deeze Bloem eindelyk Zaad: het Zaad werdt gezaaid in 't jaar 1758, en de Planten, daar van voortgekomen, hebben in het tegenwoordige Jaar gebloeid en Vrugt gedragen. Aanmerkelyk was 't, dat derzelver Bloemen, byna tot den grondfteun toe, een purpere Kleur hadden, dat de Kelk langer was dan in het *Tragopogon pratense* en de Steelen dikker dan gewoonlyk: met één woord; uitwendig waren zy aan de Vader-, inwendig aan de Moeder-Plant gelyk.



lyk. Het zal, misschien, t'eenigen tyde blyken, dat de meeste Afrikaansche *Geraniums* en *Ficoides*, of veele Soorten der gezegde *Geslagten*, daar uit voortgekomen zyn, dat een vreemde Vaderde Moeder-Plant bevrugt hebbe. Want, hoewel de onnatuurlyke Voortbrengzels (*Partus Hybridi*), zo wel onder de Planten als onder de Dieren, dikwils onvrugtbaar zyn; is zulks egter niet algemeen, maar lydt veel uitzonderingen: ten minste in de zo even genoemde *Tragopogon* of Boksbaard. Hierom zal het misschien wel eens tot een Regel worden in de Kruidkunde: dat zo veel Soorten gelykstagtig worden geheten, als 'er uit de zelfde Mergagtige zelfstandigheid of Moeder zyn gesprooten. En, dat zulks niet strydt tegen de Huishouding der Natuur, leeren ons de Insekten, die Planten afknaagen van het zelfde Geslacht, welken zy te vooren nooit gezien hadden, en die onlangs uit Indie overgebracht waren. Maar, om deeze Stelling te bevestigen, moet ik inzonderheid Redenen gebruiken, die uit het Ryk der Dieren afgeleid zyn. De Wetten, naamelyk, van de Voorteeeling, worden voornaamelyk gestaaft door de Voorbeelden van Gedierten, in welken zig de duidelykste blyken van zulke onnatuurlyke Geboorten openbaaren.

Het allergemeenste Voorbeeld ontmoet men in de *Ezels* en *Paarden*. Als een Ezelin besprongen is geworden van een Hengst, komt 'er een *Muil-*

*Ezel* uit voort, dat is een Dier, 't welk van aart een *Ezel* is, doch in gestalte, Ooren, Maane en Staart, naar een Paard zweemt. Het uitwendige is derhalve, ook hier, van den Vader; het inwendige van de Moeder. Zo ook, wanneer een *Merry* besprongen wordt van een *Ezel*, zo heeft het *Veulen*, daar uit voortkomende, den aart der Paarden, doch gelykt uitwendig in gestalte en graauwheid, met een zwart Kruis op de Rug getekend, naar den *Ezel*.

Het is by ons zeer in gebruik geraakt, om, volgens de manier van den Edelen Heer ALSTROEM, door middel van *Wolvee* uit Spanje den aart van onze *Schaapen* te tragten te verbeteren. De Spaansche *Rammen* laat men onze inlandsche *Ooijen* bespringen, en dan zyn de *Lammeren*, daar uit voortkomende, ten opzigt van de *Wol*, de Gestalte en ander uiterlykheden, aan den *Ram* t'eenemaal gelyk. Onze *Veehoeders* getuigen, bovendien, met waarheid, dat zulke *Schaapen* de gesteldheid van ons *Klimaat* beter verdraagen kunnen, dan de opregte Spaansche: want haare *Dierlyke* kragten, en derhalve het *Leven* zelf, zyn van de *Ooijen* afkomstig. Aan den anderen kant brengen de Spaansche *Ooijen*, door *Sweedsche* *Rammen* bevrugt, *Lammeren* voort, welker *Wol* niet beter dan de gewoone is: waar door onze *Stelling* bekragtigd wordt.

Wanneer men *Angorasche Bokken*, die nu kort  
ge-

geleeden, door toedoen en bezorging van gedagten Heer ALSTROEM, in ons Vaderland zyn ingevoerd, de gewoone Geiten van ons Land bespringen liet, hebben de Jongen, daar uit voortkomende, insgelyks voortreffelyk, lang, zagt Geitenhair gehad; daar, in tegendeel, uit de bevrugting van *Angorasche* Geiten, door onze Sweedsche Bokken, geen verbetering aan het Haar is toegebracht geweest. Dat, nu, zulks breeder uitgestrekt zy dan tot de Wol alleen, is blykbaar uit de Hoornen. Een ongehoornde Engelsche Ram met een gehoornd Sweedsch Schaap paarende, zo brengt hetzelve een ongehoornd Lam voort: om niet te spreken van de overige Gestalte, die niet zo gemakkelyk te beschryven is. Dat de Kinderen, van verschillende Ouders gesprooten, ook de gestalte aanneemen van den Vader, wordt insgelyks door den Heer HALLER verzekerd (\*).

Omtrent de vermenging van dergelyke verschillende Soorten, moet men verder in agt nemen; hoe, na verscheide Generatiën, somwylen, de natuur, door den Vader verkreegen, allengs meer en meer verdwyne, en de kracht van de Moeder, die, door middel van het Zenuwgestel, het overige Lighaam allengs naar haaren aart schikt, eindelyk op die van den Vader de

over-

(\*) *Physiolog.* §. 786.

overhand behoude. My, inderdaad, komen deze Voorbeelden, zo in Planten als in Dieren, dermaate blykbaar voor, dat, indien dezelve bedriegen, niets van bedrog ontheven zy. Hierom raad ik de Natuurkundigen aan, dat zy deezzen Weg, om te vinden wat de Moeder tot de Mergagtige zelfftandigheid toebrengt, wat de Vader tot de Schorsagtige, niet ophouden ieverig te betreden: dewyl 'er geen twyfel by my is, of wy zullen in 't kort meer Licht krygen in die Zaaken. Ik, ondertuffichen, zal de plaats bekleeden van een Wetsteen, die flypt, en zelf niet snyden kan.

Uit het voorgaande, nu, kan men, by nader overweeging, afleiden deeze

#### G E V O L G E N .

1. Dat de Planten, zo wel als de Dieren, weezentlyk bestaan uit een Mergagtige en een Schorsagtige zelfftandigheid.
2. Dat de voornaame zitplaats van het Leven is in de Mergagtige zelfftandigheid, terwyl de Schorsagtige het Voedzel verfchaft.
3. Dat de Mergagtige, zo wel in de Dieren als in de Plantgewaffen, in 't oneindige vermenigvuldiglyk is, gelyk uit de famengestelden blykt; en, derhalve, dat alle leevende Schepzels, ieder op zig zelve, niet zyn dan een aanhouding van

van dat zelfde Leven, 't welk in den Beginne gefchapen was.

4. Dat de Mergagtige zelfftandigheid uit de Stam der Planten ontledigd worde, derzelve Vrugtmaaking intreedde, en eindelyk tot Zaaden geconcentreerd en gekorreld worde.

5. Dat het Mannelyk Zaad der Planten van de Schorsagtige, niet van de Mergagtige zelfftandigheid voortgebragt zy.

6. Dat de Mergagtige in haare Plant, tot Takken, Twygjes en zo voort, alles gelyk fttaande, kan groeijen, doch geen nieuwe voortbrenging en onderscheiden Lighaam uitmaake, ten zy dezelve van het Mannetje de Schorsagtige ontvangen hebbe, welke niet agtervolgen kan, als het Merg tot eigen Zaaden gevormd moet worden.

Hier zal ik een zeer aanmerkelyk Voorbeeld aanroeren, 't welk wy zien in de *Gramina Vivipara*, die de Mergagtige zelfftandigheid van de Spruit met een onafgebroken Schors bedekken, als het Zaad in de Plant zelve uitbot, en daarom geen Mannelyke Stofvezelen behoeft; doch vervolgens gefprooten zynde afvalt, even als een Takje met zyne Knop.

7. Dat de Schorsagtige zelfftandigheid van 't Mannetje oorsprongelyk zy, is uit de gedagte onnatuurlyke Geboorten baarblykelyk: dewyl dezelve, zo in Planten als in Dieren, voor 't uitwendige altoos naar den Vader, voor 't inwendige naar de Moeder zweemen. Want als het

Zaad niet meer deed dan de Moederlyke Spruit bezielen, zou van den zelfden voortteelende Vader altoos een dergelyk Krooft ontstaan: doch nu is, als wy gezegd hebben, het uitwendige den Vader gelyk.

8. Thans blyft over, dat de Physiologiften onderzoeken, wat het Mannetje toebrengt, op dat daar uit het gene tot dergelyke figuur, Vaten, Ingewanden van het Jong vereifcht wordt, fpruiten moge. Als ook op welk een wyze het Merg gebragt worde tot de Eijerstokken (*Ovaria*).

9. Ondertuffchen fchynt het een onvermydelijk Gevolg te zyn, dat het Eerfte Beginzel der toekomstige Vrucht niet gelegen zy in de Vader alleen, noch in de Moeder alleen: maar dat van de Ouderen ieder het zyne toebrengt; de Moeder tot de Mergagtige, de Vader tot de Schorsagtige zelfftandigheid.

10. Van een Moeder derhalve, die gezond is, komen kragtiger Dierlyke werkingen, van een gezonden Vader fterker Levenswerkingen voort: welke Waarneeming een nieuw Licht zal geven (*in Dieteticis*) in de beftuuring van den Levensregel.

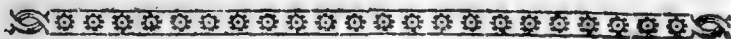
II.

HET

HET MISBRUIK  
V A N D E  
HECHTINGEN  
D E R  
WONDEN,  
I N D E HEELKONST,  
A A N G E W E E Z E N  
D O O R D E N H E E R  
P I B R A C,

*Lid van de Koninglyke Akademie der Heelkunde  
van Parys.*

*(Mem. de l'Acad. Royale de Chirurgie. TOM. III. p. 408.)*



III. A F D E E L I N G (\*).

*Wonden aan de Tong.*

**M**En heeft aan de Hechtingen, in byna alle  
Gevallen, de voorkeur gegeven gehad,  
boven de andere Middelen van Hereeniging, om  
dat

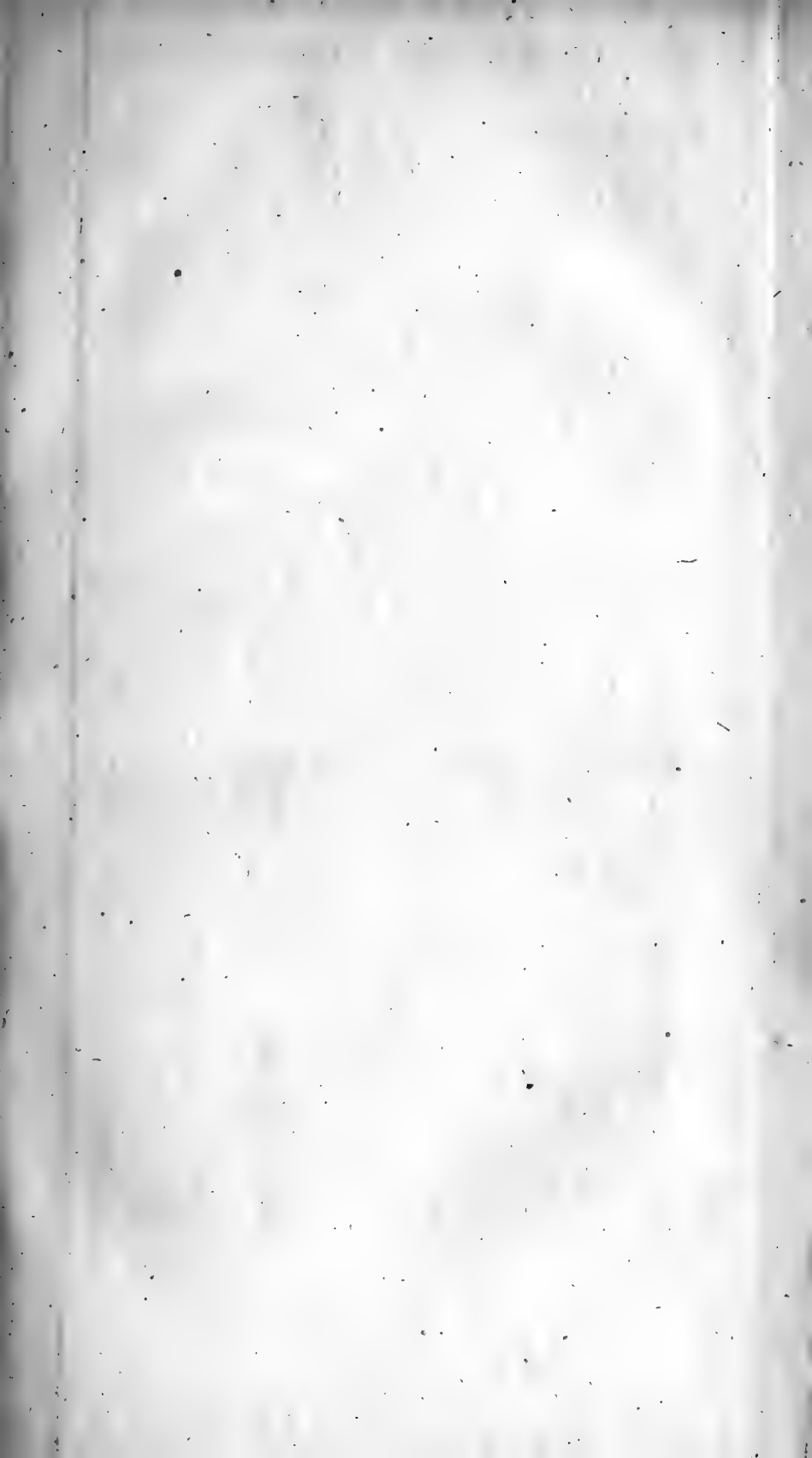
(\*) [t Begin van dit Vertoog vindt men in 't voor-  
gaande Deel of laatst uitgegeven Stukje deezer *Verbande-  
lingen*, bladz. 577.]

IX. DEEL.

dat het altoos gemakkelyker was, daar van gebruik te maaken, dan zyn Geest, in moeielyke Omstandigheden, in te spannen tot het uitvinden van een Verband, het welk, op een nieuwe manier, aan alle de oogmerken van de Natuur en Konst voldeed. AMBROSIOUS PARÉ, de eerste Autheur, die uitdrukkelyk gesproken heeft van de behandeling der Wonden van de Tong, brengt drie Voorbeelden by van zodanige Kwerzuuren, waar in hy de Hechting, met een gewenschten uitslag, heeft werkstellig gemaakt. De Tong was, door vallen op de Kin, tusschen de Tandden bekneld en dus gekwetst geraakt. Deeze groote Praktizyn beveelt de voorzorg aan, van de Tong met een Doek vast te houden, op dat dezelve niet ontglippe terwyl de Hechting, van boven en van onderen, wordt gedaan; gelyk dit, inderdaad, noodig is, wanneer men deeze Operatie meent te moeten doen, en dat de geheele dikte van de Tong, in een groote uitgestrektheid haarer breedte, doorgesneeden zy. Niettegenstaande deeze voorzorg, egter, komt my de Hechting hier zeer bezwaarlyk in 't werk te stellen voor, indien de Wond maar wat van de tip afstandig is: ook wanhoopte PARÉ niet dat men t'eeniger tyd een beter Middel tot Geneezing uit zou vinden. De Kuur, die ik, in een Geval van deezen aart, heb in 't werk gesteld, schynt my een plaats te verdienen in dit Vertoog. Zy is natuurlyk verknogt aan myn Gevoelen, noopens

de

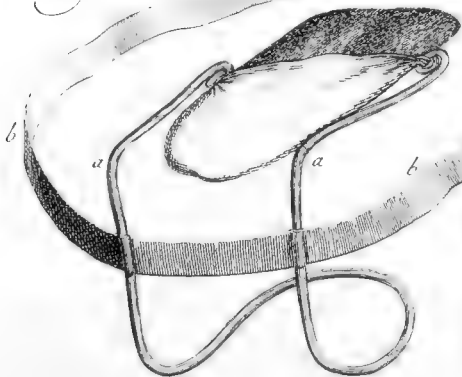




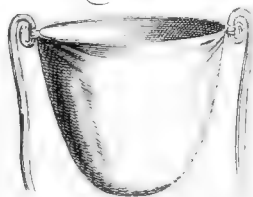
*Fig. 3.*



*Fig. 2.*



*Fig. 1.*



de verwerplykheid der Hechtingen, en zy zal de mooglykheid bevestigen van de Hereeniging van Wonden, die men misschien anders niet gelooven zou, dat door middel van een Verband hereenigd konden worden.

### Negende Waarneeming.

Een jonge Juffrouw, die, van haare Geboorte af, aan de Vallende Ziekte was onderhevig geweest, heeft 'er verscheide Vlaagen van: zy is omtrent negentien Jaar oud: vier Jaaren geleeden wilde het geval, dat, in een sterke Vlaag, haar Tong, die zig, omtrent ter langte van een Vingbreed, tusschen de Tandén bevondt, schuins afgesneeden werdt tot omtrent aan den rand van de regter zyde toe. De Tandén bleeven geslooten, en dat gedeelte van de Tong hing byna op de Kin: het waggelde door de Stuipen en slingerde van de eene naar de andere zyde. Gehaald zynde van de Ouders, die door dit Toeval verschrikt waren, poogde ik in 't eerst, vrugteloos, den Mond met een Lepel te openen: de Bystaanders konden zelfs, met al hunne kragten, het Hoofd niet stil houden. De Stuipagtige bewegingen waren onverwinnelyk: ik vreesde altoos en had reden om te vreezen, dat de Tong verder afgesneeden mogt raaken; gelyk 'er Voorbeelden van zyn, door dergelyke Toevallen.

Ik haaste my dan, om een Houtje klaar te maa-

ken, daar ik de gedaante van eene Wig aan gaf; en, na eenige poogingen, kwam ik zo ver, van het tuffchen de Tanden te krygen aan de regter zyde, alwaar het stuk van de Tong nog vast was. Ik bragt het in den Mond; doch het werdt 'er twee- of driemaal uitgestooten door het Schuim, 't welk de Lugt met de Uitademing naar buiten dreef. Om dit Ongemak voor te komen, deed ik een stuk Linnen dubbeld neemen, en hetzelfde, als een Kompres, overdwers tuffchen de Tanden leggen; 't welk de Bystaanders uitvoerden; gedurende dat ik met myn Houtje den Mond een weinig open hield; welke zorg ik aan niemand durfde betrouwen. Toen beval ik een Kurk door te snyden, om die tuffchen de Tanden te plaatsen. Men stak de eene helft tuffchen de Hoektanden, en de andere werdt zeer ver tuffchen de Kiezen gebragt: 't welk den dienst vervullen kon van het Houtje, dat ik weghaalde.

Dit Handwerk vermoeide my zeer, om dat de Stuipagtige bewegingen aanhielden. Zy duurden nog langer dan een half Uur, maar het Windzel-rolletje, overdwers geplaatst, hadt het byhangende gedeelte van de Tong in de Mond gehouden. Toen dagt ik, om deeze Juffrouw de Pyn te bespaaren, welke de Hechting haar zoude veroorzaakt hebben, en deed een Beursje van fyn Linnen maaken, dat in staat was om de Tong nauwkeurig te bevatten: (zie PLAAT LVI. *Fig. 1* en *2.*) en ik vond een Middel uit, om het-

hetzelve op zyn plaats te houden, door het te hechten aan een Koperdraad *a, a*, dat onder de Kin omgeboogen was, en 't welk men gemakkelijk vast kon maaken met twee Linten *b, b, b*, agter het Hoofd om gebragt, en op 't Voorhoofd gestrikt, omtrent in de gedaante van een Kindoek aan een Nonne-Sluijer. Men zal de plaatsing van dit Werktuig beter uit de Afbeelding, dan uit de Beschryving, begrypen kunnen. *Fig. 2* ver- toont de Tong in het Beursje, en *Fig. 3* het In- strument op zyne plaats aangevoegd. Niets is gemakkelyker dan deeze geringe Toefsel, om de Wonden van de Tong te doen hereenigen, en dit Lighaamsdeel in bedwang te houden, zonder dat men de minste verplaatsing behoeft te vree- zen. Het zal den Lyder voordeeliger en den Heelmeester gemakkelyker zyn, tot denzelven toevlugt te neemen, dan tot de Hechting.

De Wond, daar ik hier van spreek, genas in weinig tyds. Ik had dezelve niet gefomenteerd dan met Wyn, waar in ik Honig van Roozen had doen smelten, en waar mede de Lyderes, van tyd tot tyd, zig den Mond spoelde. Schoon de Geneezing, ten einde van agt Dagen, volkomen was, deed ik haar dit Verband nog tien Dagen aanhouden, tot grooter veiligheid. Het Linnen Beursje, wel bevogtigd zynde, wierdt doorschy- nende, en gaf gelegenheid om den toestand van de Wond te zien. Indien zig al eenige Vuilig- heid in hetzelve mogt vergaaren, is 't gemakke-

lyk het te zuiveren met een Penfeel in Honig-Wyn gedoopt, en door dit Middel de Wond altyd zuiver te houden.

Agttien Maanden na haare Geneezing hadt die zelfde Perfoon een nog fterker Vlaag van de Valende Ziekte, waar in zy haar Tong, byna op de zelfde plaats, afbeet. Dit Toeval gebeurde 's nagts: ik werd 'er by gehaald, en de eerfte Proefneeming was my al te wel gelukt, om niet het zelfde Pad te houden. 't Gevolg was ook eveneens; maar, voor de Geneezing, kreeg de Juffrouw wederom een Vlaag, en men wierdt gewaar, dat de Tandén toen, door de Stuipen, niet op elkander gekneld werden. De Gouvernantes, die de Patient nooit uit het oog verliezen, my verzekerd hebbende, dat zy dikwils den tyd zeer wel wisten, wanneer de Vlaag zou aankomen, zo beval ik haar, in die Omftandigheden, den Muilband aan te doen, en zelfs denzelven alle nagten, by voorzorg, te zetten, om zulke Toevallen voor te komen. Sedert men die oplettendheid heeft gehad, wordt men met verwondering gewaar, dat in de Vlaagen, die zeer menigvuldig zyn, de Tandén niet meer op elkander fluiten, en dat men dus zig, uit dien hoofde, voor geen Toeval behoeft te bekommeren. Zou men gelooven kunnen, dat de Muilband oorzaak ware van die uitwerking? De uitkomst fchynt zulks te bewyzen; maar geen Natuurkundige reden verlicht my omtrent een zodanige kragt, en ik zal  
myn

myn tyd niet spillen met Giffingen, om hem die Eer toe te eigenen. Het is voor 't minste waar, dat dit Werktuig zeer nuttig zal zyn, indien men 'er, in het door my aangehaalde Geval, gebruik van maaken wil: te weeten tot herecniging der Wonden van de Tong. Ik heb het met geen ander inzicht voorgesteld.

#### IV. A F D E E L I N G.

##### *Dwarfe Wonden van de Keel.*

Deze Kwetsfuuren verdienen dat men 'er uitdrukkelyk gewag van maake in een Vertoog, 't welk geschikt is om het misbruik der Hechtingen te bestryden. De geheele Wereld zal toestaan, dat de plaatsing van het Deel genoegzaam zy, om de Lippen van deeze soort van Wonden aan elkander te brengen; maar, indien het tegenstrydig gedrag niet berispelyk getoond wordt te zyn, door Voorbeelden, die in 't oog loopen, zal de goede manier van Behandeling niet dan bezwaarlyk in Praktyk zyn te brengen. Wy hebben blyken genoeg van de verderflyke traagheid, met welke de goede Grondbeginzelen ingang krygen by Menschen, die voor-ingenomen zyn met zekere manier van werken in eenige punten of onoplettende ter bevordering van hunne Konst. MAGATUS en SEPTALIUS hadden zig, in Italie, aangekant tegen 't gebruik der Steekwieken en het volproppen der Wonden: hun Gezag kon de menig-

te niet overhaalen van Praktizyns, aan een oude gewoonte verlaafd. Na dat BELLOSTE, door het overweegen van verscheide Ondervindingen, verzekerd geworden was van de kwaade uitwerking der Steekwieken, schreef hy een voortreffelyk Werk tegen 't gebruik derzelven: zyn yver, hoe verlicht hy ook ware, hadt niet al de vrugt, welke hy 'er zig van belooven moest: eenige Heelmeesters hebben niettemin aangehouden de Wonden hard te verbinden en de Heer GARENGEOT oordeelde zig verplicht tegen die gewoonte uit te vaaren en derzelver Opvolgers, byna met naam en toenaam, te bestraffen, om hun, als 't ware, een soort van Beschaamdheid te doen krygen, van zig overgegeven te hebben aan een kwaade Praktyk, die met zo veel reden, door de goede Autheuren, was uitgejouwd.

't Zy my gecoorlofd de zelfde Vryheid te gebruiken aangaande het misbruik der Hechtingen in de dwarse Wonden van de Keel. Het eerste DEEL der Memoriën van de Koninglyke Akademie der Heelkonst bevat omtrent dit Geval drie Waarneemingen, welken ik tot een Onderwerp van myne Aanmerkingen verkiezen zal. Myn oogmerk is niet, om de Autheuren te berispen over het gedrag, dat zy gehouden hebben; aangezien zy daar toe geregtigd waren door 't gebruik, en door de Wetten, vastgesteld in navolging van de groote Meesters: maar het is daarom niet te minder zeker, dat zy de Hechting zo

vrug-



vrugtelooſ gepraktizeerd hebben, als dezelve aangepreezen is geweest: 't gene wy zien zullen uit hun eigen Verhaal.

In de eerste van deeze drie Waarneemingen (\*) wordt gesproken van een Man, die met een Scheermes zig een Wond aan het voorste van de Keel gemaakt hadt, welke zig overdwers van de uitwendige Strot-Ader der regter zyde tot aan die der linker zyde uitstreckte, en het Strottenhoofd was in die zelfde strekking doorgesneeden. Hier was de eerste intentie van den Heelmeester de hereeniging van de Wond. Hy bragt 'er de Lippen van aan elkander, en hieldt ze op haar plaats door eenige Steeken van de tusschengesneede Hechting (*Suture entrecoupée*; het zyn de eigen termen van de Waarneeming,) en een Verband, dat de Kin naar de Borst dwong, om op allerley mooglyke wyzen de Hereeniging der van één gescheiden deelen te bevorderen. Daar kwamen Toevallen, die noodzaakten de Steeken der Hechting, op den derden Dag, los te snyden, en men verkreeg de Geneezing door het Verband. Ik houd my verzekerd, dat dit Verband alleen genoegzaam zou geweest zyn, en dat de Hechttingen onnut waren tot de Hereeniging. Waarom zal men den Patient kwellen met nuttelooze Operatiën, al kon 'er zelfs geen Toeval uit ontstaan?

De

(\*) *Mem. de l'Acad. Royale de Chirurgie. Tom. I. p. 576.*  
 [In het vertaalde Nederd. Werk. II. D. bladz. 204.]

De tweede Waarneeming volgt op de gene, daar ik van gesproken heb: 't Geval was byna eveneens: men bragt de Bekleedzelen aan elkander: men maakte vier Steeken der tusschengesneeden Hechting, daar in, zo men voorgaf, niets begrypende dan de Huid en Spieren. De Wond, gelykerwys de Autheur van deeze Waarneeming voorzien hadt, gaf een rykelyke Dragt door de tusschenwydte der Steeken: hy voegt 'er by, dat aan de onderste Lip van de Wond een opscheuring was, die een Beurs of Zak maakte, waar in de Etterende Stoffen zig vergaarden. De geheele Toefsel werdt gehouden door een Verband, 't welk, door het Hoofd voorover te dwingen, diende, om de van een gescheiden Deelen naby elkander te houden. In dit Geval zyn de vier Hechting-steeken, die niet begreepen dan de Bekleedzelen, zekerlyk overtollig geweest. Deeze Aanmerkingen zyn noodig, op dat niemand steure op 't Gezag van deeze Omstandigheid, welke niet weezentlyk behoort tot het oogmerk van den Akademist, die van deeze Waarneemingen in zyn Vertoog heeft gebruik gemaakt, om te denken, dat men zig naar deeze Praktyk behoort te schikken.

De Heer GARENGEOT werdt gehaald by een Man, die zig met een Scheermes een groote dwarse Wond, agt Vingerbreedten lang, gemaakt

(\*) Ibid. p. 588, [en in 't vertaalde Werk bladz. 235.]

maakt hadt tuffchen het Schildswyze en Ringswyze Kraakbeen : het bovenfte deel van de Lugtpyp was geheel ; de Slokdarm meer dan ter halver breedte ; alle Spieren aan de Keel, en de flinker uitwendige Strot-ader t'eenemaal afgefneeden. Het van een fcheiden van alle deeze Spieren maakte , dat het Hoofd van den Gekwetften zeer agterover hing, en de Lippen van de Wond ver af waren van elkander. De Heer GARENGEOT oordeelde het niet raadzaam, de Hechting aan deeze Wond te gebruiken : hy dagt dat het enkele Vereenigend Verband, 't welk het Hoofd voorover dwingen kon, genoegzaam zoude zyn om 'er de Hereeniging van te bezorgen, en dus werdt de Patient, in agttien Dagen, tot Geneezinge gebragt.

De Heer TULPIUS verhaalt ons, in de Vyftigfte Waarneming van zyn Eerfte Boek, de Historie van een Jongman, die, uit mistroostigheid, zig zelf het Leven beneemen willende, de Kraakbeenderen van de Lugtpyp doorsneedt : de Chirurgyn, die hem kwam verbinden, haaste zig met eenige Hechting-steeken te maaken, aan de kanten van de Wond ; maar de Jongman fcheurde, in zyne doldriftigheid, de Hechting zo ongelijk af, dat het byna onmooglyk ware, die te herftellen. Hy besloot dan, eindelyk, de Lippen flegts aan elkander te brengen, en, 'er een Kleef-Pleifter op gelegd hebbende, hadt hy 'er genoeg van de Wond in eene Maand gecicatri-

zeerd te zien , schoon de Gekwetste verscheide maalen had gepoogd om de Wond weder op te scheuren en derzelve Heeling , zo veel hy kon , getragt had te verhinderen.

## V. A F D E E L I N G .

### *De Wonden der Peezen.*

De Pees-Hechting is wel by de Ouden in gebruik geweest , doch de kwaade Gevolgen van deeze Operatie hebben dezelve doen verwerpen , en zy is zodanig agter den bank geraakt , dat de verbetering van een Naald , welke de Heer BIEN-AISE daar toe hadt uitgedagt en geschikt , niet in staat geweest zy , om deeze Operatie weder in trein te brengen. De Wonden der Peezen , 't zy Uitsirekkers , 't zy Buigers van de Hand en Vingeren , hereenigen zig door de enkele plaatsing van het Deel , wanneer die door een behoorlyk Verband geholpen wordt. Ook zal het Werktuig van den Heer PETIT , tot Herceniging van de Pees van Achilles , ten allen tyde , door zyne nuttigheid , de Loffpraak zyn van deezen vermaarden Praktizyn , wien alle de Ongemakken , ja , ik durf wel zeggen , Gevaaren van de Hechting , in dit Geval , door en door bekend waren ; zo wel als de nuttigheid van een Verband , 't welk den Voet onveranderlyk uitgestrekt en den Schenkel geboogen houdende , de terugtrekking van de Kuit- en Zool Spieren , benevens de werking van der-

derzelver Antagoniften, belet. 't Is dan het Verband alleen, 't welk de verderflyke uitwerkingen van een Hechting aan de Pees van Achilles voorkomen kan, en het Verband moet alleen en op zig zelve genoegzaam zyn, dewyl 'er de Deelen door in eene nadering gehouden worden, welke de Natuur toelaat hun vast te lymen.

De Heeren ANDOUILLE en SEREIS hebben, door middel van 't Verband, de Hereeniging bewerkt van een Pees van Achilles, die overdwars t'eenemaal was afgefneeden, en dit Middel, waar van men zo veel andere Voorbeelden heeft, is hun volmaaktelyk gelukt.

## VI. AFDEELING.

### *Van de Wonden in 't algemeen.*

Volgens dit Beginzel, waar van de Reden en Ondervinding de grondflagen zyn, kan men oordeel vellen aangaande de nutteloosheid der Hechtingen in byna alle Wonden. Indien dezelve in de Spieren plaats hebben; hoe dieper de verdeling zy, hoe meer men te vreezen zal hebben, dat de Hechting haare uitwerking misfe, en dezelve zal, zekerlyk, zo menigmaal mankeeren, als de terugtrekkende Werking deczer Werktuigen door het Verband niet zal verhinderd worden. Indien 'er niets dan de Huid en de Vetrok gekwetft zy, kan men in de famenhoudende Pleifters en zorgvuldig aangelegde Wind-

zelen alles vinden, wat tot de Hereeniging der van één gefchide Deelen wordt vereifcht.

Ik wil wel niet ontkennen, dat de Hechting fomtyds van goeden uitflag zy geweest; maar dan vraag ik, of men niet het zelfde voordeel zou kunnen erlangd hebben, zonder de Hechting te gebruiken? Dit is het gene men zou moeten kunnen ontkennen, om de noodzaaklykheid der Hechtingen vast te ftellen, waar van wy anders de Ongemakken, zelfs in de eenvoudigfte Gevallen, gezien hebben. Inderdaad, de Huid en het Vet, welken de Lits van den Draad influit, ontftceken zig; daar komt een Zwellling, die van Pyn wordt gevolgd: de Aderlaatingen en allermeeft verzagende Middelen doen niet altoos deeze Toevallen bedaaren: men ziet door de Gaten, welken de Naald gemaakt heeft, dienende om den Draad doorgang te geeven, een Etterige Stoffe uitkomen: men vindt zig genoodzaakt om den Draad af te snyden en uit te haalen: als men het in tyds doet en de Deelen door een behoorlyk Verband te famen gevoegd gehouden worden, zal de Wond geflooten blyven, maar ingevalle men te veel draalt met het wegneemen van de Hechting-fteecken, breekt zy weder open. De Draad was een vreemd Lighaam, dat al de wanorde hadt veroorzaakt: naauwlyks is het weggenomen of de ruste wordt herfteld. Men maakt geen nieuwe Hechting: 't Verband bezorgt de Hereeniging der Lippen van de Wond; welke Hereeniging men ondervindt  
niet

niet vertraagd te zyn, dan door de Ongemakken, welken de Hechting voortbragt; door de nieuwe Wonden, welken de Naalde gemaakt hadt; als ook door de knelling en rukking der Deelen, die in de Lits van den Draad begreepen zyn; door de zwelling van de Huid en het Vleesch. Om kort te gaan, weinige Praktizyns worden 'er gevonden, die, hoe zeldzaam zy ook de Operatie in 't werk gesteld, zig niet dikwils genoodzaakt gevonden hebben, de Steeken af te snyden tot het doen bedaaren van de Toevallen, zelfs in Kwetzuuren van het kleinste belang. 't Gene ik hier te berde breng, is niet de uitwerking van een Vooroordeel, 't welk altoos de Voorwerpen vergroot: 't is de Ondervinding, die my uit den droom geholpen heeft. Ik heb de Hechting in 't werk gesteld, en 'er niet altoos de voordeelen van getrokken, die ik my 'er van beloofde. Ik zal my te vrede houden, met, daar omtrent, alleenlyk de twee volgende Waarneemingen by te brengen.

#### Elfde Waarneeming.

De Heer Ridder van . . . . ., Brigadier van des Konings Armeën, kreeg een Houw met een Sabel, door welke hem de Neus in het Kraakbeenige gedeelte, en de Wang overdwers, tot aan het Oor toe, doorgesneeden werdt. De Neus hing nog aan het middelschot der Neusgaten, dígt by de Bovenlip: de Houw was in het Kaakebeen

doorgegaan. Tot hulp van den gekwetsten geroepen zynde, volgde ik het gewoone gebruik, maakende verscheide Hechting-steeken. Mr. GUERIN, de Vader, was daar by tegenwoordig. Een zeer aanmerkelyke Zwelling kwam by deeze Kwetzuur, beslaande de geheele Wang en het Oog aan die zyde, met Ontsteeking en Pyn. Drie Aderlaatingen, in veertien Uuren tyds gedaan, namen de vermeerdering van deeze Toevallen niet weg; zo dat ik my gedwongen vond, de Steeken los te snyden, en toevlugt te neemen tot een ordentlyk Verband. Deeze Behandeling deedt de Pyn bedaaeren: 's anderendaags, by de opneeming van het Verband, bevond ik dat de Ontsteeking verdweenen was, en de Zwelling veel verminderd. De Wond werdt op de eenvoudigste manier behandeld, en genas zeer spoedig.

Ik heb opgemerkt dat zig in het gebruik van de Hechting, welke geschiedt tot Hereeniging van de Wonden des Aangezigts, in de tusschenwydten der Steeken een harde, verhevene, Wrong formeert, welke een langen tyd werks heeft om neer te slaan. De indrukking van den Draad blyft in de Huid, en men draagt zyn geheele Leven de onuitwisbaare merktekenen van de Hechting. Het Verband bezorgt een zagter en vaardiger Geneezing, en laat minder mismaaktheid nablyven.



## Twaalfde Waarneeming.

Toen ik Chirurgyn Majoor was van het Koninglyk Regiment, kreeg een Dragonder uit de Kompagnie van Mr. DE FLAMENVILLE, diestydts Kapitein in dit Regiment, by nacht, in het Wagthuis, een Houw met een Sabel, die hem de slinker Armspier, genaamd *Deltoides*, overdwars afsneedt. Mr. ALEXANDRE, Chirurgyn te Ryffel in Vlaanderen, daar wy in Bezetting lagen, verbondt hem en maakte vier Hechtingsteeken. 's Anderendaags, met het aanbreeken van den Dag, werdt de Gekwetste naar de Kafernen gebragt, en aan myne bezorging overgelaten. Ik vond hem met hevige Pynen, en Stuiptagtige beweegingen in de Arm, geplaagd: ik haafte my om de Steeken los te snyden, en op 't oogeblik vondt hy verligting: ik leid 'er Kompresfen op, in frisch Water gedoopt, die door het Verband gehouden werden. Den Arm bragt ik in een bekwaame plaatzing, op dat de Lippen van de Wond naby elkander blyven mogten, en, met die oplettendheid voortgaande, had ik het genoeg van deeze Wond te geneezen, zonder eenig Geneesmiddel daar toe te gebruiken, en zonder dat de Patient eenig Toeval onderhevig werdt.

## B E S L U I T.

Zie daar, buiten twyfel, Voorbeelden genoeg, om te bewyzen, dat de Hechtingen niet altoos het Oogmerk beantwoorden van den Heelmeester, en dat zy zelfs aan de spoedige Hereeniging na-deelig zyn. Dit Gevoelen, egter, is niet een-voudiglyk gegrond op eenige byzondere Waar-neemingen en Ondervindingen: men vindt zig geregtigd om het te omhelzen door het onderzoek zelf van de Gevallen, door de Authouren byge-bragt, die de Hechting niet hebben aangeraden, dan om dat zy het gebruik daar van aangenomen vonden door de gewoone Praktyk. Niets strydt meer tegen de vorderingen van de Konst, welke zig nog in de Wieg bevinden zou, indien onze Voorzaten de gevaarlyke of nuttelooze Gebrui-ken niet hadden afgeschafft, naar maate dat de voorkomende Gevallen en Ontdekkingen hun ver-lichting gaven omtrent de gebrekkelykheid der Grondbeginzelen, waar op zy hunne Behande-ling gevestigd hadden.

Ik weet al wat men zeggen kan ten voordeele van de Hechtingen, doch nooit zal men 'er eene zo wel beredeneerde, zo gegronde Verdediging, die ook van zo veel gevolg zy, van maaken, dan welke wy leezen by AMBROSIUS PARÉ, om de kragtdaadigheid van het toebinden der Bloed-vaten, in de Afzetting der Ledemaaten, te staa-ven:

ven: niettemin doct het gebruik van de Eiken-Zwam, in de Praktyk weder ingevoerd, byna iedereen aftappen van deeze toebinding. Ik meen, dat men het zelfde gedrag behoort te houden ten opzigt van de Hechtingen. De Geest van tegenspreeking en het Vooroordeel zouden niettemin het gebruik daar van handhaaven kunnen, en de Voordeelen, die men van derzelve verwerping kreeg, over 't hoofd doen zien: Ik herhaal het: men zoude naauwlyks eenigen voortgang in de Weetenschappen en Konsten maaken, indien men zig hardnekkig bepaalen wilde om de gebaande Wegen blindelings te volgen. Wy hebben, in de Afzetting van de Kanker der Borsten, de dubbelde Litfen van Draaden, die met een Naald kruislings onder het Gezwel door gestoken waren, zo wel als den Tang van HELVE TIUS, dien men in plaats van deeze Litfen hadt willen stellen, geheel verbannen. Deeze voorbereidende Middelen maakten een Operatie uit, welke byna even zo Pynlyk was, als de Afzetting zelve. Ik zal niet meer dan deeze Voorbeelden aanhaalen, om te doen zien, met welk een gevolg de hedendaagse Heelkonst zig toelegt om de Pynen te verminderen, die van de oude Manieren van Opereeren onaffcheidelyk waren. Ik wil my geenszins tot Wetgever opwerpen; maar het Onderwerp, dat ik thans behandel, laat my toe den Arbeid te herinneren van die groote Mannen, welker navolger ik niet zyn kan,

IX. DEEL. F door

door myn iever te toonen voor de volmaaking van de Konst.

Myn voorneemen is niet , de Heelkonst te berooven van een Middel van Geneezing , bekrachtigd door het Gebruik , dat 'er de bekwaamste Heelmeefters , met een goeden uitflag , van gemaakt hebben. Ik heb geen oogmerk , om aan de Heelkonst iets te ontnemen , maar ik prys , by voorrang , de ordentlyke aanlegging van een Verband aan , om de Wonden te hereenigen , en dit in plaats van de Steeken met Naalden , die Pynlyk zyn , aan Ongemakken onderhevig , en , zelfs wanneer zy wel slaagen , geen spoediger Geneezing bezorgen , dan een welgemaakt Verband. In de Gevallen zelf , die men met myne Grondbeginzelen ftrydig zou kunnen agten , vind ik de kragtigfte bewyzen ten voordeele van dezelve.

Een myner Konfrateren heeft my een Tegenwerping gedaan , daar ik reeds by voorkoming op geantwoord heb , maar welke het niet onraadzaam is hier by te brengen , tot nader verklaringe. Het werdt my van hem toegestaan , dat het Verband zou kunnen gelukken tot Hereeniging van een dwarfe Wond aan de Uitftrekkers van het Scheenbeen , in een Voorwerp van twaalf tot vyftien Jaaren oud ; maar hy ftelde , dat ik my niet vleijen moest met een dergelyk Gevolg in een sterk , vlug Man , en dat , in dit geval , de Hechting onontbeerlyk ware , om de

van

van één gefcheiden Deelen te brengen en te houden op hunne natuurlyke plaats.

Wy hebben reeds beweezen, dat hoe meer Deelen 'er te vatten zyn, hoe grooter derzelver pooging zy tegen de Litsen van den Draad. In het onderftele Geval zal, om die reden, de Hechting veel ligter mislukken: haar Gebruik zal, derhalve, nog minder gunstig zyn, dan in andere Omftandigheden: niets is 'er, dan de plaatzing van het Deel, en de ordentyke aanvoeging van de Kompressen en 't Verband, welk zig kan aankanten tegen de werking der Spieren, die zo veel te fterker zal zyn, als het Onderwerp meer vluheid en kragten heeft. Indien, nu, het Verband alleen deeze goede uitwerking kan bezorgen, zonder welke de Hechting fchadelyk zou zyn, dan is het niet mooglyk het overtollig gebruik der Hechtingen te billyken.

Voor 't overige: dit is geen nieuw Leerftuk; het is geen inbeeldig Stelzel: 't is een Gevoelen, waar van verfcheide groote Mannen de Waarheid gekend, en daar zy de Getuigeniffen van in hunne Schriften nagelaten hebben. Ik zal hier niet toejuichen aan de fchandelyke benaamingen, waar mede PARACELsus de Voorftanders van de Hechting bestempelt. „ De Natuur, zegt hy, die tot „ de Geneezing voortgaat op eene zagte en onpynelyke wyze, fchrikt om onder de Handen „ te zyn van deeze Barbaaren, die de Wonden „ toenaaijen: de Hechting is oneigen aan de

„Konst: zy is oorzaak van Pyn, Ontsteeking en „droevige Toevallen”. Dit Artikel verdient by den Autheur gelezen te worden en 't is geschreeven met alle welspreekendheid, welke de sterkste verontwaardiging aan de hand kan geeven.

BELLOSTE, een groot Voorstander van die zelfde Leer, sterkt zig met het Gevoelen van FABRICAB AQUAFENDENTE, door wien de Hechtingen in de Kwetzuuren des Aangezigts worden afgekeurd, en die 't gebruik van Kleevende Windzels voorschryft, om de mismaktheid te vermyden.

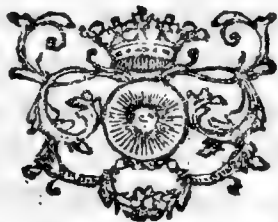
Ik zal dit Vertoog niet tragten te doen uityen door uitheemsche aanhaalingen. Ik zal het besluiten met eenige Waarneemingen, die my door verscheide Leden van de Akademie zyn medegedeeld, noopens de Hereeniging der Wonden door 't enkele behulp van een Verband.

#### Dertiende en Veertiende Waarneeming.

De Heer DESMONT heeft zig daar van met den allerwenschelyksten uitslag bediend tot Hereeniging van een zeer aanmerkelyke Kwetsuur, door welke de Kuit- en Zoospieren, overdwars, afgesneden waren. De Heer DE GRAMMONT gaf aan de Akademie het omstandig Berigt van eene Wond aan de Neus, zodanig geschied dat een Lap daar van op den Mond viel: hy oordeelde het, niettemin, onraadzaam de Hechting te doen: een ordentlyk Verband was tot de Hereeniging genoegzaam.

Eindelyk, indien de Ontsteeking, Pynen en andere Toevallen, die op de Hechting kunnen volgen, dezelve, gelyk dit zeer dikwils gebeurt, noodzaaken los te snyden, om zwaarder Toevallen te voorkomen; of, indien de Steeken zyn uitgescheurd, en dat men, by de afneeminge van 't Verband, de Wond gaapende vindt: ik vraag de Voorstanders van de Hechtingen, wat zy in zulk een Geval doen zullen? Zy zullen geen nieuwe Hechting maaken: zy zullen het Verband in 't werk stellen, en dit Middel zal de Hereeniging bezorgen. Ik meen aan myn Onderwerp te hebben voldaan, door de voortreffelykheid, welke de Verbanden boven de Hechtingen hebben, uit de Reden en Ondervinding aan te toonen. Ik heb de gewoone Praktyk gevolgd en 'er my kwaalyk by bevonden: ik nam toevlugt tot een zagter en heilzaamer Manier; die 'er gebruik van willen maaken, zullen, zo wel als ik, 'er de voordeeligheid en nuttigheid van ondervinden.

H.



V E R T O O G  
O O G - L I C H T I N G ,

IN DE GENEN, DIE MET DE STAAR  
GEBOOREN ZYN;

DOOR DEN HEER

D A V I È L ,

*Ordinair Chirurgyn en Oculist van den Koning  
van Vrankryk.*

*(Journ. de Medec. Chir. &c. Juin 1762. p. 528.)*

---

**V**Erwonderlyk is 't, dat van alle Autheuren,  
die over de Staar geschreeven hebben, ge-  
lyk ook van de genen, die 'er de Operatie op  
hebben gedaan, niemand tot nog toe gesproken  
heeft van een *Staar van Geboorte*, die niettemin  
vry gemeen is; also ik, gedurende meer dan  
twee-en-dertig Jaaren, dat ik my op de Oogkwa-  
len te geneezen toelegge, gelegenheid heb ge-  
had, om deeze Operatie een-en-twintig maal in  
't werk te stellen: ja, durf ik zeggen, met een  
goeden uitflag, en zonder dat my daar in het min-  
ste Toeval bejegend zy.

Een van beiden moet waar zyn: of dat de

Ocu-



Oculiften, wien dit Ongemak is voorgekomen, hetzelfde als ongeneeslyk hebben aangemerkt, en misschien ook dat zy deszelfs Geneezing niet hebben durven onderneemen; of dat de Patienten geen vertrouwen genoeg hadden, om 'er zig aan over te geeven, uit verbeelding, dat een Staar, daar men mede gebooren is, ongeneeslyk zy. Indien de Oculiften, zo oude als hedendaagfche, deeze Operatie niet hebben willen onderneemen, is daar van waarschynlyk de redengewees, dat, aangezien deeze Staaren altoos week waren, of hun zodanig toefcheenen, dezelve, naar hun oordeel, niet met de gewoone Naald, 't zy rond of fcherp op de kant, konden gestreeken worden; dewyl het Kryftallyn geen genoegzaame styfheid had, om de werking van de Naald te verdraagen, en deeze styfheid afwagtende, die nimmer kwam, zal men bygevolg de Geneezing van zulke Staaren hebben nagelaten.

Het kan ook zyn, dat eenige Oculiften, de Operatie hebbende willen doen, daar in niet geslaagd zyn, en 'er niets van hebben willen zeggen, om zig niet aan de berisping bloot te stellen. Waarlyk eene ontydige Eigenliefde en een zeer verkeerd Gedrag! Want, is het mooglyk altoos te slaagen in de Operatiën, die men onderneemt, inzonderheid in eene zo teere, als die van de Staar altyd geweest is, vooral toen men nog geen

kennis had aan de manier van uithaaling van 't Kryftallyn?

De Ondervinding heeft my doen zien, dat men de weeke Staaren, gelyk de anderen, Opereeren kan; dewyl ik 'er twaalf, van zulk slag, met de gewoone Naald, en zelfs gelukkig, heb gestreeken: gelyk men ontdekken zal uit de volgende Waarneemingen. Egter is 't waar, dat de uithaaling boven de stryking te verkiezen zy, om de Staaren van Geboorte te Opereeren, alzo men dan derzelve rypwording niet behoeft af te wagen.

De een-en-twintig gedagte Staaren, welken ik ge-opereerd heb, waren altemaal week, en hadden de Vliczen zeer dik, doch zeer gemakkelyk breeikbaar: de zelfstandigheid van het Kryftallyn geleeke in eenigen naar Water, in anderen naar Lil of Geley; in anderen naar Pap of weeke Kaas; in anderen, eindelyk, naar een soort van Hoorn, aan 't agterste gedeelte uitgehold, maar die ik altoos, hoewel met een weinig moeite, in het onderste van 't Oog heb neergedrukt, zonder eenig kwaad gevolg.

Myne zorgvuldigheid was in den eersten opslag, wanneer ik myne scherpe Naald in 't Oog stak, (want ik heb nooit een ronde Naald willen gebruiken;) te beginnen met de opscheuring van 't Vlies of Kasje van 't Kryftallyn, en deszelfs Lappen, ter regter- en linkerhand, van een

te spreiden : zo 'er dan nog eenige brokjes van overbleeven , die verdweenen naderhand , en bragten aan 't Gezigt geen beletzel toe (\*).

Hier volgen de onderscheidende Kenmerken deezer Staaren , ten opzigt van de gewoone.

De Oogen der genen , die de Staar van hunne Geboorte af hebben , zyn altoos in een geduurige rollende beweging ; ja men kan zeggen , dat dit het eenige ontwyfelbaare Kenmerk zy , waar uit men met grond verzekeren kan , dat het Staaren van Geboorte zyn , offchoon maar één Oog met deeze Kwaal bezet ware.

De Oogen tragten geduurig naar 't Zien , en kunnen 'er zig niet op vast zetten ; derhalve rollen deeze Werktuigen onophoudelyk in de Ooghollen , even als die van een Ylhoofdig Mensch. De meesten van deeze Staaren zitten vast aan 't agterste gedeelte van de *Iris* en den Oogappel , en deeze Ring is somtyds niet volkomen rond.

De genen , die de Staar van Geboorte hebben , kunnen geen Voorwerp in zyn geheel , noch eenige Kleur onderscheiden : zy hebben alleenlyk een verwarde Schaduw van het gene dat men hun aanbiedt. Deeze Patienten hebben altoos de gewoonte , om de Handen te brengen aan het gene men hun voorhoudt , zo na als voor de Operatie : zy zyn het betasten zo gewoon , dat zy 'er zelfs

(\* ) *Voyez ma Lettre dans le Mercure de France. Juillet 1749 pag 206.*

zelfs de hebbelykheid van behouden, lang na dat zy begonnen hebben te zien, na de Operatie. Ik heb 'er een spreekend bewys van by my, belangende een van deeze Patienten, die zig niet afwennen kan van de Handen te brengen op de Voorwerpen, die hem geprefenteerd worden. Zy sluiten ook byna altoos de Oogen, tegen wil en dank.

Ik heb waargenomen, dat de Staaren van Geboorte altyd wit zyn, en de meesten oneffen aan de voorste Oppervlakte.

Wat de Voorzegging belangt, zyn deeze Staaren my altoos minder gevaarlyk voorgekomen, dan de gewoonen, na de Operatie. De reden daar van is zeer cenvoudig, dat, naamelyk, een Staar, die week is, geen geweld doet, in het uitgaan uit het Oog, dat dezelve geene spanning maakt, noch in de Oogappel, noch in de *Iris*, en dat zy den bodem van het Oog niet lastig is: daar, in tegendeel, een styve Staar, onder het uitgaan, zulke geweldige rukkingen veroorzaakt door den geheelen Oogbol, dat 'er dikwils zeer groote Ontsteekingen uit ontstaan, die gelegenheid geeven tot een gantschelyke Verzwearing van het Oog. Dit is my nimmer ontmoet in het Opereeren der Staaren van Geboorte.

Een zaak, welke ik bovendien heb opgemerkt, is, dat, onmiddelyk na het neerdrücken of uithealen van zodanige Staaren, de Oogen, die voorheen in een geduurige beweeging waren, zo dra  
het

het Kryfallyn was neergedrukt of uitgehaald, ftillonden, en voorts bleeven de Oogen van deeze Patienten bykans onbewoogen.

De uitmuntende Kleuren, by voorbeeld wit en rood, vooral, gaven een oneindig vermaak aan deeze Patienten: gelyk ook de Stoffen van Goud of Zilver, en alles dat zeer glanzig ware. De donkere Kleuren maakten hun zwaarmoedig en ongemakkelyk. Zy onderscheidden ligter de grootte Voorwerpen dan de kleine; maar zy hadden veel moeite om het verfchil te begrypen van een rond Lighaam en een vierkant; 't welk zy, een langén tyd, niet kenden dan op 't Gevoel, vreezende geduurig zig daar in, op 't Gezigt, te zullen bedriegen. Zy waren zo gewoon, de Hand te brengen op alle Voorwerpen, die men hun prefenteerde, dat zy, den meeften tyd, zig zelfs de moeite niet gaven van de Oogen te openen, om ze te befchouwen: want zy floegen veel eer de Handen op 't Voorwerp dan de Oogen, en hadden veel moeite, om zig van deeze hebbelykheid te ontwennen, die hun, van de Geboorte af, aankleefde, en, gelyk ik reeds gezegd heb, daar is een fprekend bewys by my, van een deezer Patienten, door my, reeds anderhalf Jaar geleeden, ge-opereerd, die niet kan aflaaten van de Voorwerpen te betaften, welken hem geprefenteerd worden, en de Oogen te fluiten. Zie hier het Middel, dat ik gebruikt heb om hem

deeze hebbelykheid af te wennen, en daar ik in gellaagd ben.

Wanneer ik hem iets voor de Oogen hield, en zag dat hy zyn Hand daar op brengen wilde, zonder het te noemen, gaf ik hem een kleinen Slag, met een Stokje, op de Vingers; alsdan noemde hy het Voorwerp, zonder 't zelve aan te raaken, en, als hy de Oogen sloot, maakte ik beweging om hem een Voorwerp te vertoon, maar, wanneer ik bespeurde, dat hy de Hand daar op wilde brengen, gaf ik hem een gevoelige Knip op de Neus. Tegenwoordig, als ik hem twee Vingers op elkander toon, en hem vraag, wat is dat? zegt hy aanstonds: dat is een Knip op de Neus. Voor het Opereeren van deeze Patienten, heb ik hun Vraagen willen doen over 't denkbeeld, dat zy hadden van de verscheiderley dingen, waar van zy hoorden spreken; zo wel als van de Kleuren; maar geen hunner gaf my eenige voldoende reden: 't welk een vast bewys is, dat deeze Menschen zig geen denkbeeld konden maaken van Voorwerpen en Koleuren, welken zy nimmer hadden gezien. Ik heb meer gedaan. Voor het Opereeren van deeze Patienten heb ik sommigen hunner verscheide Voorwerpen laten betasten, die ik hun vervolgens toonde, na dat zy ge-opereerd waren, zeggende tegen hun: dit Voorwerp is rond, dat is vierkant. Ik heb hun die zelfde Voorwerpen vertoond, zo dra hun-

ne Oogen in staat waren om ze te zien, en hun gevraagd, of het Voorwerp, dat ik hun had doen betasten, en daar zy nog de Hand aan hadden, rond was of vierkant: doch zy durfden 'er niets van zeggen, uit vreeze van zig te bedriegen, en wanneer die Voorwerpen van hun genoemd moesten worden, gaven zy 'er altoos een verkeerden naam aan: zo waar is het, dat 'er een groot verschil zy, tusschen 't Werktuig van 't Gevoel en dat van 't Gezigt, en zulks bewyft de groote zekerheid van het een en de onzekerheid van het andere. Het Werktuig van 't Gevoel is, in dit opzigt, zeker, dat van 't Gezigt niet: het gene uit het beloop der Waarneemingen, die hier nevens gevoegd zyn, onbetwiftelyk zal blyken.

*Eerste en Tweede Waarneeming.*

Den 15 Maart des jaars 1732 bragt my zekere *Rose Artaud*, een Savoijaarde, haaren Neef *François Color*, zeven Jaaren oud, en zeer gezond, met de Oogen uitpuilende. Ik ontdekte dat deeze Patient twee Staaren had, maar beiden verschillende van de genen, die ik tot nog toe had gezien: want, voor eerst, de Oogen van deezen jongen Patient waren in eene zo sterke beweging, dat ik ze naauwlyks examineeren kon. Ik vraagde zyne Meuje, of hy altoos in die staat geweest ware: zy antwoordde, dat haar Neef dit Ongemak, ter wereld komende, had mede gebragt,

en dat hy nooit van zyn Leven had gezien. Dewyl nu my nimmer nog in eenig Mensch, die de Staar hadt, zulk eene rollende beweging der Oogen was voorgekomen: kwam ik in 't vermoeden, dat dezelve aan de Staaren van Geboorte byzonder eigen ware. Dit was ook de eerste maal dat ik 'er zulk eene zag, en ik verheugde my daar over, hebbende sedert langen tyd gewenscht 'er te ontmoeten. Dit verdubbelde myne oplettendheid, om het verschil te kennen, dat 'er tusschen deeze Staaren en de gewoonen plaats had. Ik vond het inderdaad. Behalve de gedagte rollende beweging, die men niet in de gewoone Staaren waarneemt, bespeurde ik ook, dat de Kleur verschillende was, en dat zy geleck naar een klein witagtig Wolkje, maar 't geen verscheide trappen heeft van ondoorschynendheid, en dat de Oogappelen nauwlyks het vierde deel van hunne beweging hadden. De ondoorschynendheid kwam my platagtig voor, als ware het een Vlies.

Ik vraagde deezen Jongen, of hy wel zou willen zien. Hy zaid' my, dat hy sedert langen tyd naar 't zelve begeerte had gehad. Dewyl, nu, deeze Jongen my zeer lydzaam en handelbaar voorkwam, besloot ik aan hem de Operatie te doen; neemende hem by my, om 'er te beter zorg voor te draagen: te meer, dewyl hy anders niet zou hebben kunnen bestaan, wanneer de Oogen gelicht waren, als zynde een arme, vreemde

de



de Bedelaar. De Patient tot de Operatie gereed zynde, deed ik 't gene volgt, en, dewyl de uithaaling van het Kryftallyn by my diestyds nog niet in gebruik was, zo volgde ik, in de Operatie, een gantsch andere Methode.

De Patient op een Stoel gezet zynde, en door een Helper gehouden wordende, stak ik by den kleinen Hoek van 't linker Oog, waar mede ik begon, myne Naald in, maar, om dat de Patient geduurig zyne Oogen bewoog, schoon ik het had vast gezet met een Oogspiegel, prikte myne Naald in de *Iris*, en op 't oogenblik was het geheele voorste Kamertje gevuld met Bloed. Dit belette my de Operatie te volvoeren, dewyl ik myne Naald niet zien kon. Dit Toeval, 't welk in de uithaaling van geen belang zou zyn geweest, vertraagde myne Operatie zes Dagen.

Ik Opereerde toen, aanstonds, het regter Oog, daar my het zelfde Toeval bejegende, en, na het uithaalen van de Naald, verbond ik den Patient met een Mengsel van een gedeelte Brandewyn en Water, dat is te zeggen, het derde deel. De Patient werdt Adergclaten en gefomenteerd gedurende vier of vyf Dagen, na verloop van welken ik de Operatie hervatte; maar toen ging ik met zo veel oplettendheid te werk, dat de *Iris* door my niet aangeraakt werdt, en ik bragt myn Naald op het voorste gedeelte van de Staar, die zig van één scheidde in vier zeer dunne deelen, welken ik wel dra neerdrukte op den bodem van

het Oog: waar na de Appel van het flinker Oog; dat ik wederom eerst Opereerde, stil en doorschynende wierdt. Het Oog vestigde zig aanstonds; en de Patient keek my lachende aan; brengende de Handen op myn Aangezigt. Ik vraagde hem, of hy wel blyde was het Daglicht te zien. Ja, Myn Heer, antwoordde hy my: hoe lief heb ik U, dat Gy my zo veel goeds doet!

Met het regter Oog, dat ik vervolgens Opereerde, ging het byna eveneens; maar, in plaats dat de Staar zig verdeelde, gelyk zy in 't flinker Oog gedaan hadt, wierd ik gewaar, dat van my een foort van Waterblaasje (*Hydatis*) neergedrukt werde; 't welk ik egter op den bodem van het Oog kreeg; daar het, na drie- of viermaal weer opgereezen te zyn, bleef zitten.

Vervolgens was ik begeerig om te wecten, hoe deeze Jongen onderscheiden zou kunnen, het gene ik hem voorhield. Het eerste Voorwerp was zyne Mcuije. Ik vraagde hem of hy haar kende, en my zeggende van neen, bragt hy haar de Hand op het Hoofd en zaid' aanstonds: het is een Vrouwspersoon. Ik vraagde hem andermaal: of hy die Vrouw niet kende. Hoe zou ik ze kennen, zaid' hy, daar ik ze van myn Leven niet had gezien. Toen belaste ik de Vrouw te spreken, en hy kende haar aanstonds aan de stem, zeggende: tegenwoordig zie ik wel dat het myn Tante is. Ik deed hem, vervolgens, een andere Vrouw zien, en beval hem, dat hy haar beiden

den te deeg moest beschouwen, om te weten of hy, in een oogenblik, zyn Tante van die andere Vrouw zou kunnen onderscheiden. Hy keek geduurig op zyne Tante, die hy liefkoosde, zeggende dat hy aan haar een groote verpligting had, om dat hy zonder haar altoos blind zou gebleeven zyn.

Vervolgens toonde ik aan deezen Patient een Hondje, 't welk zyn Tante met haar voerde, en dat dikwils de Leidsman was geweest van deezen kleinen Blindeman, inzonderheid, als zyne Tante hem niet geleidde. Ik hieldt hem deezen Hond voor, dien hy niet meer kende dan hy zyne Tante gekend hadt. Ik zie iets voor myn Oogen, zaid' hy, dat zig beweegt, maar ik weet niet wat het zy: doch den Hond aanraakende riep hy uit: 't Is *Favori* dien ik zie. O Monsieur *Favori*, zaid' hy tegen den Hond, gy zult my niet meer geleiden: gy hebt lang genoeg vooruit geloopt, thans zult gy agter my gaan.

De Lyder werdt zeer eenvoudig verbonden, even als de eerste maal, en maar eens Adergelaaten. Hy hadt geen Pyn noch Toeval na de Operatie, en was op den vyftienden Dag reeds genezen. Zyn Oogen hadden niet getraand, en waren in 't allerminste niet van Kleur veranderd.

Zo dra de Jongen de Oogen ongebonden hadt, en dat hy kon gaan wandelen, scheen hy van Blydschap opgetoogen: maar, wanneer hy de Hand uitstak, om eenig Voorwerp te grypen, wierd ik

gewaar, dat hy dezelve altoos een half Voet te ver bragt. Dit bewyft, dat zulk slag van Patienten de afstanden niet kennen, gelyk het Vervolg zal bevestigen.

*Derde en Vierde Waarneeming.*

Den 12 December des jaars 1736, te Liffabon in Portugal zynde, werwaards ik ontboden was om zyne Excellentie, den Graaf D'ERICERA, te Opreeren; werdt van dien Heer aan my vertoond *Louis Ménése*, dien een Fransch Koopman, uit liefddaadigheid, van deszelfs agttiende Jaar af, by zig gehouden hadt, zynde in zyn Huis blind ter wereld gekomen. De Oogen van deezen Patient onderzoekende, bespeurde ik daar in de zelfde onwillige bewegingen, welken ik te vooren waargenomen had in de Oogen van *Color*, en bygevolg had ik geen moeite om my te overtuigen, dat deeze Patient blind van de Geboorte was. De zeer nauwkeurige beschouwing van zyne Oogen bevestigde my daar in. De Patient hadt de Oogen van raamelyke grootte, en de Oogappelen klein, waar in zig een ondoorschynend witagtig Lighaam vertoonde, dat onegaal was en plat, ter breedte van omtrent een halve Linie: hy zag niet dan flauwelyk de Schaduw van de Voorwerpen, welken men hem voorby de Oogen deedt gaan en kende geenerley Kleur: de Oogappelen hadden in 't geheel geen beweging. Ik deed aan dee-

zen Patient de zelfde Vraagen, die ik aan den ander had gedaan, om te weten, of hy eenig onderscheidelyk denkbeeld had van de Voorwerpen en de Kleuren: het bleek van neen. Hy schein zwakkelyk van Gestel te zyn; doch dewyl de grond van beide zyne Oogen my gezond voorkwam, maakte ik geen zwaarigheid, om de Operatie aan hem te doen. Na eene voorbereiding, dan, van eenige Dagen, begon ik, den 17 van die zelfde Maand, met het regter Oog. Ik bragt myn snydende Naald by den kleinen Ooghock in; doch naauwlyks had ik daar mede het bovenste deel van 't ondoorschynend Lighaam aangeraakt, of het begon zig van een te scheiden in vier zeer weeke deelen; welken ik niettemin, met genoegzaam gemak, om laag kreeg, niettegenstaande de sterke bewegingen van het Oog. De Oogappel wierdt aanstonds helder, en het Oog vestigde zig: de Patient zaid' my, dat hy veel dingen zag, maar dezelve niet kende. Ik ging voorts over tot het linker Oog, waar in ik myn Naald op het ondoorschynende Lighaam bragt, 't welk nog minder tegenstand boodt dan in 't regter Oog hadt plaats gehad; dewyl het niets was dan een Melkagtig Vogt, 't gene op 't oogeblik de voorste Kamer vulde, schoon 'er een weinig helderheid overbleef in het bovenste van den Oogappel, dat my gelegenheid gaf om myn Naald te zien, en het overige van 't Krystallyn neer te drukken op den bodem van 't Oog, het

welke, een oogenblik daar na, helder wierdt. Al het Melkagtige Vogt, naamelyk, werdt in het onderfte van de Agterkamer gestort; alzo het terug liep door het gat des Oogappels, die zeer helder wierdt, en het Oog vestigde zig terftond.

Ik liet den Patient een weinig bedaaren, eer ik hem de Voorwerpen vertoonde. Het eerste, dat men vervolgens aan hem deedt zien, was een Gouden Snuifdoos, welke een Dame, die zig by de Operatie bevonden hadt, in de Hand hieldt, en welke zy verscheide maalen bewoog, hem vragende wat het ware; doch die hy niet kende, voor dat hy ze betaft hadt, zeggende toen, dat het een' Snuifdoos was. Men vragde hem of hy 'er de Stof van kende: hy zaid' van neen, en toen men hem gezegd hadt, dat het Goud was, zaid' hy: *de Doos is dan geel*. Hier op bragt men in: of hy die Kleur kende. *Ik zoud dezelve niet kennen*, zaid' hy, *maar ik heb altoos hooren zeggen, dat Goud geel was*. Het schein dat hy pleisier hadt in dat Metaal te beschouwen.

Het tweede Voorbeeld, dat men aan hem vertoonde, was de Vrouw van 't Huis; een zeer schoon, jong Mensch. Zy werdt lang van hem bekeeken, en, dewyl deeze Dame verscheide bewegingen maakte met de Armen, welken hy zag gelyk te zyn aan de zynen, dedt hy die naa: zeggende, dat het gene zig voor hem vertoonde iets schein te zyn, 't welk betrekking tot hem hadt, en dat hy het Armen en Handen zag be-

beweegen, die even als de zynen waren; doch dat hy niet kon zien, of het een Man was of een Vrouw. Men zeid' dat hy ze aan moest raaken, en op 't Gevoel ontdekte hy dat het een Vrouwsperfoon was, die hy toen met meer oplettendheid dan te vooren bekeek, en deeze oplettendheid verdubbelde, wannecr men hem berigtte dat het de Vrouw was van den Heize, die zo veel zorg voor hem hadt gedragen. Dewyl hy altoos hadt hooren zeggen, dat het een schoone Vrouw was, wilde hy haar nog voor de derde maal beschouwen, en weende van blydschap, zeggende tot haar: *thans zal ik U dienen, Meisfrouw, en Uwe groote liefddaadigheden vergelden door myne Dienstbewyzingen.* Deeze Dame hadt een Zyden Kleed aan, met verscheide by elkander uitsteekende Kleuren, rood, wit en anderen. Men vraagde hem: welke van die Kleuren hem aangenaamst waren; hy bragt aanstonds de Hand op het rood en op het wit, en op een geele Stof met Gouden Bloemen.

Verder werdt hem een Man getoond, dien hy voor eene Vrouw nam; maar hy zeid', dat dezelve het Aangezigt verschillende had van de Dame, welke hy hadt gezien; en dat deeze leelyk ware. Dit kwam dat deeze Man een ruige Baard had. Men zeid' hem dat het een Man was die niet geschooren ware. Hy vraagde toen, of de Vrouwen geen Baard droegen. Hy wilde verder weeten, of alle de Vrouwen zo schoon wa-

ren als de Vrouw van den Huize, welke hy terderden maale begeerde wederom te zien; zig niet kunnende verzadigen met haar te beschouwen.

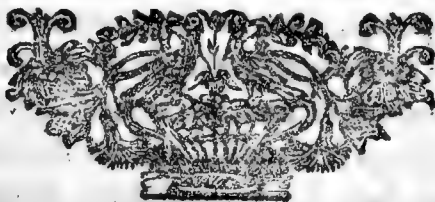
Ik verbond, vervolgens, deezen Patient naar gewoonte: ik deed hem te Bed leggen: hy werdt, drie Uuren daar na, Adergelaten, en tot de Diet gebragt. Hy schein na de Operatie zo geruft te zyn van Geest, dat hy geen woord sprak, en sloop die nagt zeer wel, zonder wakker te worden. Ook werdt hy niet meer dan eens gelaten, dewyl hy geen Pyn noch Toeval hadt. Men hielt hem dus twaalf Dagen, zonder de Oogen te ontblooten; hebbende het Verband, geduurende dien tyd, maar tweemaal veranderd.

Toen ik de Oogen vry gelaten had, onder een enkel zwart Floers; was ik begierig om te zien, hoe hy zig, alleen zynde, zou gedragen. Het eerste dat hy begon te doen, was zig zelf, van het Hoofd tot de Voeten, voor een Spiegel, daar hy zyn geheele Lighaam in beschouwen kon, te bekyken. Hy stondt zo verbaasd van zig door dit Glas heen te zien, dat hy 'er als door opgetoogen schein: hy liep geduurig de Zaal, waar in men hem geplaatst hadt, op en neer, en bezigtigde daar van de Meubilen met verwondering. Toen hem gevraagd werdt, wat hy dagte van zyn tegenwoordigen toestand; zaid' hy my, dat hy zig verbeeldde in 't Paradys te zyn. Hy deedt my duizend Vraagen teffens, om van my de naamen te weten van veelerley dingen, welken



ken hy voor zig zag, en die hy altemaal te gelyk wel had willen kennen: maar de naam van 't eene deedt hem dien van 't andere vergeeten. Ik gaf hem te verstaan, dat hy langzaam te werk moest gaan, om zig niet te bedriegen, en dat hy de dingen in order moest leeren en op de zelfde wyze, als ik dit aan den eerst ge-opereerden blindgebooren Jongen geleerd, en onderrigting daar omtrent aan zyne Tante gegeven had. Ik zeid' hem, dat het eerste wat hy deed moest zyn, alle de deelen van zyn Lighaam te leeren kennen, ten einde hy, dezelve met die van andere dingen vergelykende, daar door tot kennisse mogt komen van de allermoeielyksten: waar na hy de Spyzen moest leeren kennen, die tot zyn Voedzel dienden, de Kleederen, de Kleuren: want dat hy van langzaamerhand veel gemakkelyker alles zou leeren kennen, dan alles te gelyk willende leeren. Dit begreep hy, en ik heb sedert vernomen, dat zyn Gezicht zeer goed was, en dat hy Werk kon verrigten.

H.



# W A A R N E E M I N G

• M T R E N T D E

V E R D U I S T E R I N G

V A N T

# G E Z I G T,

W E G E N S H E T S T E R K K Y K E N O P D E Z O N,

D O O R D E N H E E R

Dr. KAREL AUG. DE BERGEN.

(*Nova Acta Phys. Med. sive Ephem. Nat. Cur. Tom. I. p. 188.*)



**D**E doorlugtige en onsterfelyk beroemde Man, ISAAC NEWTON, heeft, in zyn voortreffelyk Werk over de Gezigtkunde, en wel in de Voorrede, verhaald, dat de Oorzaak der gekleurde Ringen, die zig by wylen om de Zon en Maan vertoonen, door hem eenigermaate verklaard ware. Als ik, in het leezen van die Verklaaring, niet zonder vermaak bezig was, kwam my in gedagten een ander dergelyk Verschynzel, daar ik my, in myne Jongheid, dikwils over heb verwonderd, en dat ik thans, door de Wetten van de verschillende Breckbaarheid der Straalen van de eerste voortbrenging, zal trachten te verklaren. Het Verschynzel is als volgt.

In-

Indien iemand, die geen Gebrek heeft in zyn Gezicht, en de ver af zynde zo wel als de nabuurige Voorwerpen duidelyk kan onderscheiden; gelyk de Oogen der Jongelingen en Kinderen, door langduurig leezen by de Kaars of Gezigtkundige Proeven nog niet verzwakt, daar toe in staat zyn: flegts een oogenblik kykt op de helder schynende Zon, en 'er de Oogen aanstonds weder aftrekt: zo wordt hy, op een tegenoverstaande Muur, een zwarte Vlak gewaar, welke, allengs afneemende, binnen een Kwartier Uurs geheel verdwynt. Of, indien hy, zig van het kyken naar de Zon afwendende, de Oogen aanstonds, met het Hoofd onbewoogen, toesluit, meent hy zeker rond Zonnebeeld te zien, dat allengs verandert in gekleurde Ronden, eerst Rood, dan Oranje, Geel, Groen, Blaauw en eindelyk Violet wordende; onder welke Kleur, die allengs meer en meer verdonkert, het gantsche Zonnebeeld verdwynt; en, wanneer hy de Oogen weder opent, wordt hy in 't geheel geen Vlakken meer gewaar.

Een Jongen zynde, heb ik deeze Proefneeming meermaalen in 't werk gesteld, en onkundig van de nadeelen, daar uit spruitende, wanneer ik te Bed lag op een plaats, daar ik de Zon kon zien opkomen, naar dezelve, wanneer zy reeds eenige Graaden hoog, doch nog zwak was van Licht, gekeeken. Daar op myn Aangezicht weder in 't

Kuffen leggende, kwamen my deeze gekleurde Kringen voor, en de overgang van de eene Kleur in de andere, met zekere drilling en inwendige beweging der Deelen te geschieden, verdwynende, binnen een Kwartier Uurs, niet volkomen. Over de Oorzaak weinig bekommerd, heb ik niet weder op dit Verschynzel gedagt voor dat door my de Betoogingen van NEWTON, wegens de verschillende Brekbaarheid der eenvoudige Straalen van de Zon, gelezen waren. Deeze onvergelykelyke Man, naamelyk, heeft beweezen, dat de zeven Straalen, door het Prisma voortgebracht, meer of min Brekbaar zyn; zo, dat de roode Straalen allerminst, de paarsche en Violette allermeeft gebröken worden: waar uit ik dit Verschynzel dus verklaar:

De Straalen van de Zon, passeerende door het Wateragtig, Krystallyn en Glasagtig Vogt, en in 't midden van het laatste haar Brandpunt formeerende (\*), tekenen op de Oppervlakte van het Netvlies een zeer helder, schitterend Zonnebeeld. De papagtige en wecke zelfstandigheid van dit Vlies, laat zig dit Beeld zodanig indrukken,

(\*). Door Proefneemingen met Glazen *Lentes* van het Krystallyn zelf in 't werk gesteld, heb ik geleerd, dat het Brandpunt; 't welk van de Lichtstraalen, die door het Krystallyn passeeren, gemaakt wordt, niet valle op de Oppervlakte van het Netvlies, 't welk het Gevoelen is van veele Gezigkundigen; maar voor het Netvlies, op

twee

ken, dat hetzelfde, met het Aangezicht van de Zon afgekeerd en geslooten Oogen, nog even helder, doch met open Oogen als een zwarte Vlak overblyve. De gemeene Eigenschap, nu, van het Zonnelicht, heeft overlang reeds doen blyken, dat hetzelfde voor een tyd aan de Oppervlakte der Lighaamen kleeve, en onlangs is nog, door den vermaarden JAC. BARTH. BECCARI, deeze Eigenschap van het Licht byna algemeen gemaakt(†). Maar de reden, dat, met de Oogen open, na het aanschouwen van de Zon, een zwarte Vlak overblyve, schynt my deeze te zyn. Het Beeld van de Zon kan niet geformeerd worden, dan door het verzamelen en verdikken van de Vuurige deeltjes der Zonnestraalen, die zo geweldig werken op de gevoelige Vezelen van het Mergagtig Netvlies, dat zy daar door gebragt worden tot een trillende en slingerende beweeging, den natuurlyken paal der Slingering te boven gaande, door welke veel-  
 eer het Gezigt verftompt en verward wordt, dan opgehelderd en gescherpt. De Oogen dan ope-  
 nende, zo wordt op de plaats, daar het Zonne-  
 beeld ingeprent is, geen werking gedaan door de  
 te

twee derden der langte van den As van 't Glasagtige Vogt. De groote verhevenrondheid, naamelyk, van 't Kryftallyn, aan de agterzyde, belet, dat het Brandpunt tot aan de Oppervlakte van het Netvlies kome.

(†) *Commentar. de quamplur. Phosphoris.* Bonon. 1744.

IX. DEEL.

te zwakke Straalen van terug gekaatst Licht; ja de al te sterk trillende en met Licht verzadigde Vezelen gevoelen niet, en laten dat gedeelte van het Netvlies verblind. Even als door den Heer BOERHAAVE is betoogd (\*), dat de gezwollen Bloed- en Watervaten van het Netvlies, de naastgelegene Merg-Vezelen van elkander afzonderende, die bestendige zwarte Vlakken, in welken geen verbeelding der Voorwerpen is, formeeren. De Oogen nu, na het aanschouwen van de Zon, geslooten zynde, vertoont zig daarom het heldere Zonnebeeld; dewyl de Vuurige deeltjes, die het Beeld formeeren, genoegzaam dicht en overvloedig zyn, dat zy in het verduisterde Oog en in de donkerheid de aandoening van Licht kunnen verwekken. Dit Licht, nu, bestaat uit samengestelde en ongelykslagtige Straalen: maar, zo dra'er Kleuren geboren worden, dit is een teken, dat de Vuurige deeltjes worden verstrooid en de samengestelde Straalen in enkele veranderd, en wel, overeenkomstig met de Wetten van Breekbaarheid, welken men waarneemt in de vorming van de gekleurde uit een samengestelde Straal. De gekleurde Straalen, naamelyk, van minder Breekbaarheid, zyn minder afstandig van de streek der samenvoeging, in welke het samengestelde Licht voortloopt, en hierom neigen zy ook in

min-

(\*) *Libr. de Morbis Oculorum.* Gotting. in Octavo.

minder tyds naar die zelfde Streeklyn: terwyl de Straalen van meerder Breekbaarheid meer van deeze lyn afftandig zyn, en meer tyds besteeden, om den gemeenen As te naderen. De reden is derhalve klaar, waarom, als het heldere Beeld verdwynt, eerst een gekleurd Rond dat rood is, en vervolgens van andere Kleuren, in een natuurlyke orde elkander opvolgende, gezien worden, en de laatste, te weten de paarsch en Violette, verdwynende, ook het gantsche gekleurde Rond weg gaa.

Wie zal dan twyfelen, of door dit Verschynzel de Beschouwkunde van NEWTON niet op eene wonderbaare wyze bevestigd worde. In de Oogen van jonge Menschen verdwynen deeze Beelden in korter tyd; misschien wegens de doorschynendheid en minder verbaftering van de Vogten der Oogen; waar het aan toe te schryven is, 't gene de Heer DE BUFFON verhaalt (†), dat hem en veele anderen, door het kyken op de Zon, de indrukzels van zodanige Vlakken, eenige Weeken lang, in de Oogen gebleeven waren. Ja het langduurig aanschouwen van zulk een helder Beeld, van 't Licht, of van een glinsterend en wit Voorwerp, zelfs van het Brandpunt eens Brandspiegels of van  
bran-

(†) *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences, de l'Ann. 1743.*  
p. 147.

brandend Vuur, veroorzaakt zulke byblyvende Vlakken, die eindelyk stand houden en in een soort van zwarte Staar overgaan. Hierom is 't, dat de Arabieren, Perſiaanen en Egyptenaars, reizende door Zandvelden, die van de Zonneſchyn glinſteren, of over de Sneeuwtoppen der Bergen, van welken een helder Licht afgekaatſt wordt, eerſt met dergelyke Vlakken in de Oogen gekweld, en vervolgens dikwils geheel blind daar door worden. Het heugt my ook, met welk een nadeel van 't Gezigt de Proefneemingen met Brandſpiegels worden in 't werk geſteld; waar van, ten zy men de Oogen met Neteldoek of Floers beſchutte, langduurige Vlakken overblyven. Het zelfde moet noodzaakelyk gebeuren aan Menſchen, die zig dikwils bloot ſtellen om 't Weerlicht te beſchouwen, welken, gelykerwys de genen, die lang by de Kaars leezen of ſchryven, zig het Gezigt zo zwak maaken, dat zy ook de Beelden van Voorwerpen, die alleenlyk door terug gekaatſt Licht verlicht zyn, voor een tyd behouden; hoedanig een Voorbeeld GASSENDUS bybrengt (\*) van den beroemden PEIRESCIUS, die duizendmaal ondervonden hadt, dat, als hy een oogenblik naar een Raam keek, dat uit Houten Roeden

en

(\*) *In Vita Peireſcii*. Oper. Tom. IV. Lugd. 1658. p. 316.



en Papieren Ruiten beftond, de gedaante daar van in zyne Oogen bleef; zodanig, dat, als hy dezelve digt hield, de Roeden duifter en de Ruiten helder waren, maar, als hy met open Oogen naar den Wand keek, de Roeden helder, en de Ruiten duifter zig vertoonden (†).

H.

(†) [Dit zelfde Verfchynzel, 't welk my menigvuldige maalen is voorgekomen, vindt men ook, als eene Byzonderheid, aangehaald in de Verhandeling van den Heer JURIN, over het *Duidelyk en Onduidelyk Zien*, agter de *Gezigtkunde* van den Heer SMITH geplaatst; Nederd. Vertaaling, bladz. 776. Aldaar wordt ook een dergelyke, doch minder omftandige Verklaaring van dergelyke Verfchynzelen gegeven.]



B E R I G T

AANGAANDE EENIGE

VERBETERINGEN

I N D E

LUGT P O M P

G E M A A K T,

DOOR DEN HEER

J. S M E A T O N:

Briefswyze van hem geschreeven aan den Heer  
JOHN ELLICOT, Lid der Koninglyke So-  
cieteit van Londen, en door deezen  
aan de Societeit medegedeeld.

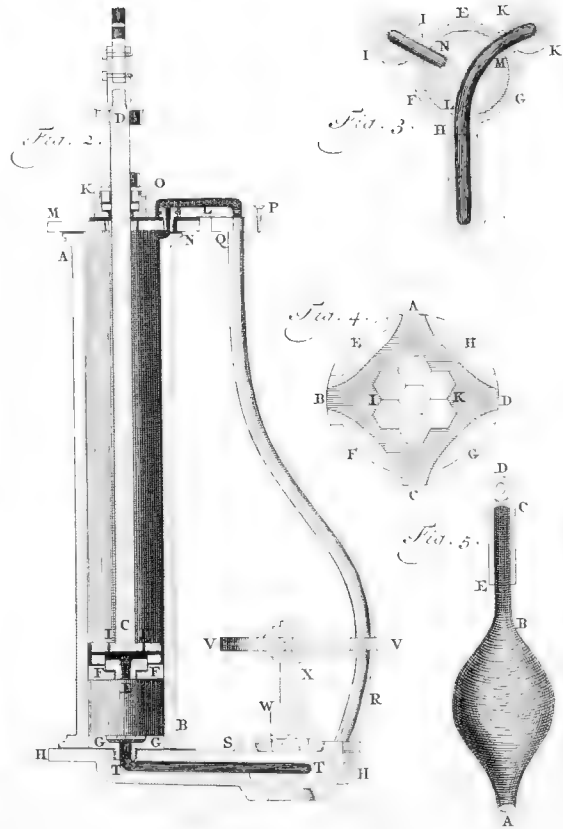
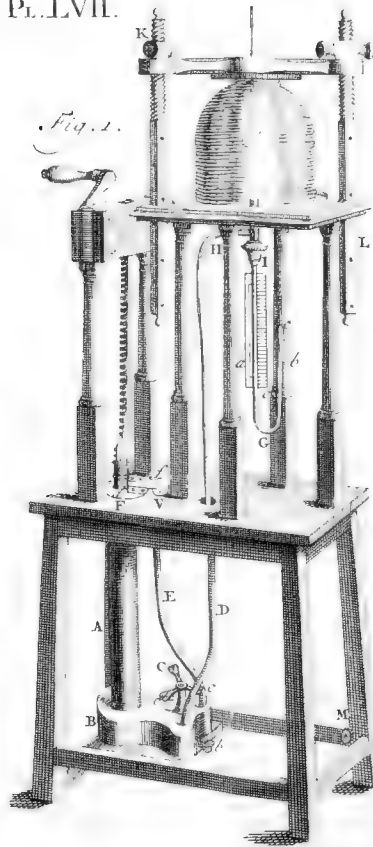
(*Philos. Transact.* for the Years 1751 and 1752. pag. 415.)



M Y N H E E R.

**E**Enigen myner Vrienden hebben my berigt,  
dat myne poogingen, tot volmaking van de  
Lugtpomp, aan de Koninglyke Societeit met  
goedkeuringe gemeld zyn door de Heeren SHORT  
en WATSON. Ik verftaa ook, dat de laatste dee-  
zer Heeren, op een zeer verpligtende wyze, zyn  
begeerte uitgedrukt heeft, dat ik aan hun een  
omftandig Verhaal, van myne vorderingen daar  
in,





in, zoude bloot leggen. Het zal my altoos een byzondere Eer zyn, in staat geagt te worden om iets voort te brengen, dat de oplettendheid waardig zy van de Leden der Societeit: ook heb ik het van myn pligt en belang geoordeeld zulks, op de minste aanmaaning van dergelyken aart, te doen; nog te meer, dewyl ik veel aan de Verhandelingen, die zy aan 't licht geeven, verschuldigd ben voor de Kennis, welke ik van de Werktuigkunde in 't algemeen heb kunnen verkrygen.

Uwe ongemeene Ervarenheid in deeze Konsten, zo wel als de bystand, dien UEd. my gegeven hebt in het beproeven van myne Pomp tegen drie zeer goede van 't gewoone maakzel, gepaard met de ondersteuning en aanmoediging, welken UEd. my in 't algemeen hebt toegebracht; geeven my de vrymoedigheid om UEd. lastig te vallen met de mededeeling van het volgende aan die Societeit, van welke Gy een Lid zyt, en die, boven alle anderen, de bekwaamste Regters zyn in deeze zaak.

Ik zal Uw niet vermoeijen met een byzonder Verhaal van de Stappen, welken ik, byna vier Jaaren geleeden, van tyd tot tyd gedaan heb, om eenige beletzelen weg te ruimen, welken ik my verbeeldde de Uitwerkingen te verhinderen, die de Theorie, van my ter baan gebragt, scheen te belooven. Het zal genoegzaam zyn, dat ik

een Berigt geeve van het gene best schein te voldoen, na een verbaazend getal van verschillende Proefneemingen; 't welk, wel is waar, minder is dan ik in 't eerst verwagtte; doch, alzo deeze Pomp, niettemin, van veel meer dienst bevonden is dan de gewoone Lugtpompen, zal misschien myn arbeid niet geheel onnut worden geoordeeld, en de Agting, welke ik voor de Koninglyke Societeit heb, zou my evenwel weehouden hebben, van UEd. of Hun tegenwoordig daar mede lastig te vallen, indien ik eenige verandering had kunnen bedenken, die in staat ware geweest om dezelve te verbeteren.

De voornaamste Oorzaaken van onvolmaaktheid in de gewoone Lugtpompen ontstaan, voor eerst, uit de moeielykheid in 't openen van de Kleppen aan den Bodem der Pompen, en ten anderen daar uit, dat de Zuigers niet naauwkeurig sluiten, wanneer zy dicht aan den Bodem neergedrukt zyn; 't welk eene wykplaats voor de Lugt overlaat, welke men niet uit de Pomp kan krygen, en van kwaade uitwerking is, gelyk ik in 't beloop van dit Papier zal toonen.

Wat de eerste van deeze Oorzaaken belangt, weet men, dat de Kleppen der Lugtpompen gemeenlyk worden gemaakt van een stukje dunne Blaas, gespannen over een Gaatje, dat zelden grooter is dan een tiende Duims in middellyn, en, om voor te komen dat de Lugt terug passeere tusschen

fchen de Blaas en de Plaat, op welke die gespannen is, moet de Klep altoos met Olie of Water vogtig gehouden worden.

't Is wel bekend, dat by ieder Slag van den Zuiger de Lugt allengs meer verdund wordt, in zekere voortgang, die zodanig zou zyn, dat steeds een gelyke veelheid van het overblyvende weggenomen werde, indien 'er de gedagte verhinderingen niet waren: zo dat, wanneer de Veerkragt van de Lugt in de Klok te slap wordt en niet in staat is om de aankleefing van de Blaas aan de Plaat te overwinnen, (die veroorzaakt wordt door het daar tusschen in zynde Vogt, door het gewigt van de Blaas en den tegenstand, welken dezelve biedt door haare gespannenheid;) de verdunning niet verder gebragt kan worden, schoon men nog al met pompen mogt voortgaan.

't Is klaar, dat, hoe grooter het Gat zy (\*), waar over de Blaas is gelegd, eene in evenredigheid grootere kragt op dezelve geoeffend worde door de ingeslootene Lugt, om die Blaas op te ligten: maar de opening van het Gat kan niet zeer groot gemaakt worden, om dat de drukking van de buiten-Lugt dan of de Klep zou doen barsten, of de Blaas zo ver neerwaards drukken in de hol-  
lig-

(\*) Indien wy de kragt onderzoeken, welke de Lugt, 140 maalen verdund, kan oefenen door een Gat van een tiende Duims breed, zullen wy die bevinden, op een gemiddelde, geen 6 Greinen te boven te gaan.

ligheid, dat dezelve belet<sup>o</sup> werde plat en dicht te leggen op de Plaat; 't welk volstrekt noodig is.

Om die Ongemakken, zo veel als doenlyk zy, te vermyden, heb ik, in plaats van één Gat, 'er gebruik gemaakt van zeven, altemaal van gelyke grootte en gedaante; doch waar van een in 't middelpunt is en de andere zes in 't ronde daar om heen: zo dat de Klep, op bekwaame affstanden, wordt ondersteund door een foort van Roosterwerk, van de vaste deelen, die 'er tusschen deeze Gaten zyn, gemaakt. Om nu de punten van aanraaking, tusschen de Blaas en 't Roosterwerk, zo weinig, als 't vallen kan, te maaken, zyn de Gaten van zeshoekige figuur en men heeft de scheidings byna scherp gevyld. Dewyl de geheele drukking van den Dampkring nooit werken kan op deeze Klep, in het Samenstel, dat door my gebruikt is in deeze Pomp, en de Blaas op vier plaatsen, in plaats van twee, vast is gemaakt; zo heb ik de breedte der Zeshoeken drie tienden Duims genomen, des de oppervlakte van ieder Gat meer dan negen maal zo groot is als gewoonlyk: maar, dewyl de omtrek van ieder Gat meer dan driemaal zo groot is als in de gewoone Pompen, en de kragt, die de Klep neerhoudt, uit de aankleeving ontstaande, in het eerste oogenblik, wanneer de Lugt zyn kragt oefent, evenredig is tot den omtrek van het Gat; zal de Klep, over ieder van deeze Gaten, met driemaal zo veel gemak als gewoonlyk worden op-  
ge-



geligt. Dewyl, nu, de ophligting van de Klep over 't middel-Gat aan alle zyden geholpen wordt door de genen, die rondom dezelve zyn, en zy altemaal zo veel toebrengen om de Blaas over 't middel-Gat op te ligten, als de Lugt 'er onmiddelyk onder werkende: om deeze reden zal de Klep opgeligt worden met eens zo veel gemak, als wy te vooren onderfeld hebben, of met een zesde deel van de kragt, die 'er gewoonlyk toe vereifcht wordt.

Het doet weinig ter zaake, de Kragt van aankleefing te overweegen, na het eerste oogmerk: want, zo dra de Blaas begint te ryzen, stelt dezelve een grooter oppervlakte bloot voor de Lugt daar onder, 't welk dezelve met meer gemaks doet beweegen. Ik heb in deeze Rekening de kragt niet gebragt, welke ontstaat uit de zwaarte van de Blaas en den tegenstand door derzelver spanning; dewyl ik die aanmerk als zeer klein zynde, in vergelyking van de andere.

Ik was, evenwel, niet te vrede met dit maakzel van de Kleppen, voor dat ik onderzocht had, welke uitwerking 'er voortgebragt zou worden, wanneer zy geopend werden door de beweeging van de Schroef, onafhantlyk van de Veerkracht der Lugt; en, schoon de Uitvinding, daar ik gebruik van maakte, my minder aan tegenwerping onderhevig fcheen te zyn, dan eenige my bekend, welke tot dat oogmerk gefchikt ware; bevond ik nogthans niet, dat dezelve meer aan 't

inzigt voldeed, dan de gene, die ik reeds beschreeven heb; en derhalve leid ik die aan een kant, dewyl dezelve den Werktuiglyken toefiel veel ingewikkelder en mocielyker om uit te voeren maakte.

Maar, onderstellende alle deeze mocielykheden volstrekt overkomelyk, zou nog het andere gebrek, dat ik in de gewoone Samenstelling opmerkte, de Verdunning beletten verder dan tot zekeren trap te gaan. Want, dewyl men den Zuiger niet zo dicht op den Bodem van den Cylinder kan doen sluiten, dat 'er 't eenemaal alle Lugt door uitgeslooten worde, zal deeze Lugt, wanneer men den Zuiger ophaalt, zig zelf uitspannen, en volgens haare digtheid nog al drukkende op de Klep, zal zy de Lugt, die binnen in de Klok is, beletten daar uit te komen. Derhalve, zo deeze tusschenwydte gelyk ware aan het honderdvystigste deel der vatbaarheid van den geheelen Cylinder, zou 'er nooit meer Lugt uit de Klok gepompt kunnen worden, wanneer de Lugt daar binnen honderdvystigmaalen was verdund, schoon de Zuiger geduurig tot boven toe werd opgetrokken: aangezien de Lugt, in de Klok, in Evenwigt zou zyn met de Lugt in de Cylinder, wanneer die zig bevond in haare allergrootste uitspanning. Dit heb ik getragt te overwinnen, door de top van den Cylinder te sluiten met een Plaat, die in haar midden een Kraag heeft van Leertjes, door welke de Cylindrische Steel

van

van den Zuiger werkt. Door dit middel wordt de uitwendige Lugt belet te drukken op het Bosje van den Zuiger, en op dat de Lugt, die van onderen door de Klep van het Bosje komt, uit den Cylinder ontlafst zou kunnen worden, is 'er ook aan de boven-Plaat een Klep gevoegd, welke opwaards open gaat. 't Gevolg van deeze Samenstelling is, dat, wanneer het Bosje neer gebragt wordt tot op den Bodem van den Cylinder, de Lugt, in de holte onder den Zuiger, zo veel te meer zig ontlafst zal, als de Klep van het Bosje zig gemakkelyker opent, wanneer het door de verdunde Lugt daar boven, dan wanneer het door de geheele zwaarte van den Dampkring neergedrukt wordt. Weshalve, dewyl men den Zuiger zo naby kan doen fluiten aan de top van den Cylinder, als aan deszelfs Bodem; zal de Lugt zo veel boven het Bosje verdund worden, als die te vooren in de Klok verdund kon zyn geweest. Hier uit volgt dan, dat de Lugt in de Klok thans een getal van maalen verdund kan worden, dat gelyk is aan het vierkant van 't gene zy verdund kon zyn op het gewoone Grondbeginzel; alles, voor 't overige, volmaakt onderstellende.

Een ander voordeel van deeze Samenstelling is, dat, schoon de Pomp uit een enkelen Cylinder bestaa, nogthans, dewyl de drukking van de buiten-Lugt door de boven-Plaat wordt weggenomen, de Zuiger met meer gemak wordt op-

gehaald, dan in de gewoone Pompen met twee Cylinders (\*). En, dit niet alleen, maar, wanneer een aanmerkelyke trap van Verdunning begeerd wordt, zal dezelve die ſchielyker te wege brengen: want de termen van de Progreſſie, welke de veelheid van Lugt uitdrukken, die by ieder Slag weggenomen wordt, verminderen zò ſchielyk niet, als de termen, die zulks aanwyzzen ten opzigt van de gewoone Lugtpomp.

Ik heb de Peilen, daar men tot dus verre gebruik van gemaakt heeft, om de verdunninge der Lugt af te meeten, zeer onbekwaam gevonden om eene Proefneeming van zo veel naauwkeurigheid te bepaalen. Derhalve heb ik 'er eene uitgedagt van een verſchillend foort, welke de Verdunning met zekerheid afmeet, tot veel minder dan een duizendſte deel van het geheel. Deeze Peil beſtaat uit een Glazen Bolletje, dat eenigermaate de gedaante van een Peer heeft, zynde van genoegzaame grootte om ongevaar een half Pond Kwikzilver te bevatten. Hetzelve is aan

(\*) Uit hoofde dat, ſchoon de drukking van een Kolom van Lugt, die egaal is van middellyn met die van de Steel des Zuigers, nog geduurig daar op blyft perſen; nochtans, dewyl 'er maar de Wryving is van éenen Zuiger, en deezen niet beladen met de zwaarte van den Dampkring, de zuiging van het Leder tegen de zyden van den Cylinder, en de Wryving van het Rad enz. veel minder is, niettegenſtaande de bykomende Wryving van de Steel des Zuigers in de Leder-Kraag.

’t eene end open en aan ’t andere end loopt het uit in een Buis, die van boven met Glas is digt gefoldeerd. Door middel van een net paar Schaaltjes vond ik, welke evenredigheid van Gewigt eene Kolom Kwikzilver, van zekere langte, in de Buis vervat, had tot het gene in het geheele Glas vervat ware. Ik was, door dit middel, in staat, om Verdeelingen op de Buis te tekenen, die overeenkwamen met een duizendste deel van de geheele vatbaarheid: welke Verdeelingen, ieder zynde van ongeveer een tiende Duims, nog gemakkelyk, op het oog, in kleiner deelen kunnen onderscheiden worden. Deze Peil wordt, terwyl men de Lugt uit de Klok pompt, daar in aan een Haakje, ’t welk op en neer kan glyden, opgehangen; en, wanneer met de Pomp zo veel gewerkt is, als men noodig oordeelt, dan drukt men de Peil nederwaards, tot dat het open end gedompeld zy in een Bakje met Kwikzilver, daar onder geplaatst zynde. De Lugt, alsdan weder ingelaten, zal de Kwik dryven in de Peil (†), tot zo lang dat de daar in overblyvende Lugt van egaale digtheid worde met de buiten-Lugt. En,

de

(†) De Bol van de Peil kan ontledigd worden van zyn Kwikzilver, zonder het gene in de Pyp is daar uit te doen, en, de Pyp horizontaal gehouden wordende, zal de Kolom van Kwikzilver, daar in, evenwel het Vermogen hebben om de Lugt aan den top te verdikken of te verdunnen.

dewyl de Lugt altoos de hoogste plaats inneemt, zal (de Pyp boven zynde) de uitzetting worden bepaald door het getal van Graaden, welken de Lugt aan de top beslaat.

De trap, tot welken ik in staat ben geweest de Lugt in de Proefneeming te verdunnen, was gemeenlyk omtrent duizendmaal, wanneer de Pomp, zuiver en schoon, in één gevoegd ware. De Vogtigheid, naamelyk, die aan de binnenzijde van den Cylinder, zo wel als aan de andere inwendige deelen, blyft hangen, wanneer de Lugt ingelaten wordt, wordt in de daar op volgende Proeven te samen gewreeven met de Olie, 't welk dezelve in 't kort zo kleverig maakt, dat 'er de werking van de Pomp door verhinderd wordt op een zo fyn Vogt als de Lugt is, zo zeer verdund of uitgezet zynde. Evenwel mankeert dezelve, ook in dit Geval, zelden te werken op de Lugt in de Klok, tot dat die vyfhonderd maalen dunner geworden zy. En dit heb ik bevonden dat de Pomp kan doen, na menigvuldig maalen, verscheide Maanden agtereen, zonder schoon maaken, gebruikt te zyn. Ik heb ook doorgaans bevonden, dat dezelve sterkt werkt in de eerste Proef, ieder tyd wanneer zy gebruikt wordt, hoewel niets daar aan gedaan is sedert den voorgaanden tyd, dat men ze gebruikte: 't welk, na een groote menigte van Proeven, met dit inzicht gedaan, van my insgelyks toegeschreeven wordt aan de Dampen van de Lugt, die zig gemengd

mengd hebben met de Olie. Een Proefneeming, in welke men de Lugt tot duizend maalen toe deedt uitzetten, werdt, omtrent twee Jaaren geleeden, werkftellig gemaakt in Uw byzyn, daar ook Dr. KNIGHT en Mr. CANTON tegenwoordig waren. Onlangs deed ik, met den Heer WATSON, het zelfde. De Pomp, welke ik hope de Eere te hebben van aan de Societeit te vertooncn, is de zelfde, zo even gemeld, en de tweede, welke ik gemaakt heb, met een oogmerk, om het Werktuig, op dit Grondbeginzel, te verbeteren.

De trap van Verdunning, welke te wege werdt gebragt door de beste der drie Lugtpompen, waar van UEd. de beproeving hebt bezorgd, en die van U in haare foort goed geagt werden en volkomen in order te zyn; kwam nooit verder dan tot honderdveertig maalen, wanneer men 'er, met de hier voor beschreevene Peil, de Proef van nam.

Ik heb ook den Toefiel tot de Proeven op de Lugt eenvoudiger en gemakkelijker getragt te maaken, door deeze Lugtpomp naar believen te doen werken als een Lugtverdikkend Werktuig, met alleenlyk een Kraan om te draaijen. Dit stelt ons niet alleen in staat om de Proeven van de Perspomp, in verscheiderley omftandigheden, zonder verandering van den Toefiel, werkftellig te maaken, maar brengt onze Pomp tot een algemeen Werktuig, dienftig om allerley uitwerking,

die van eene verandering in de digtheid of Veerkracht van de Lugt afhanglyk is, aan te toonen. Dus kunnen 'er de Proefneemingen van de Lugt-Fontein, het Windroer en anderen, met een weinig byvoeging van Toestel, door geschieden.

Men doet zulks op de volgende manier. De Lugt boven den Zuiger, met kracht uit den Cylinder gedreeven wordende in ieder Pompflag, en nergens uitvlugt hebbende, dan door de Klep boven aan: indien deeze Klep gemeenschap heeft met de Klok, door middel van een Pyp, en op den zelfden tyd, de Klep aan den Bodem, in plaats van gemeenschap te hebben met de Klok, gemeenschap gegeven worde met de buiten-Lugt, zo zal de Pomp als een Perspomp werken.

Het Gestel wordt dus in orde gebragt en bekwaam gemaakt. Daar is een Kraan, met drie Pypen rondom dezelve, op gelyke afftanden, geplaatst. De Sleutel is zodanig doorboord, dat men eenig paar daar van gemeenschap kan doen hebben, terwyl de andere Pyp voor de buiten-Lugt open gelaten wordt. Een deezer Pypen loopt naar de Klep aan den Bodem van den Cylinder; een andere naar de Klep aan den top en een derde naar de Klok. Wanneer dan, de Pyp van de Klok en die van des Cylinders Bodem, vereenigd zyn, zo haalt de Pomp uit, of verdunt de Lugt in de Klok: maar, de Kraan omgedraaid zynde, tot dat de Pyp van de Klok, en die van het bovenste des Cylinders, gemeenschap



schap hebben, zo wordt de Lugt in de Klok verdikt. De derde Pyp ontlast, in het eene Geval, de Lugt, die uit de Klok gehaald is, in den Cylinder; in het andere Geval laat zy de Lugt van buiten in den Cylinder, om met kragt in de Klok te worden gedreeven.

Ik ben,

MYN HEER,

*Uw Onderd. Dienaar*

J. S M E A T O N.

P. S. Ik heb 'er ook eenige Afbeeldingen by gevoegd, en het gene daar in ter zaake dient met Letters aangewezen, om myn meening duidelyker te maaken.

VERKLAARING DER AFBEELDINGEN  
VAN PLAAT LVII.

*Fig. 1* is een Perspektief-Gezigt van de voornaamste deelen der Lugtpomp in elkander gevoegd; waar in

A, den Cylinder verbeeldt,

B, het Bakje, waar in beslooten is de Kraan, met verscheide Leden. Deeze zyn met Water bedekt, om ze Lugtdigt te houden. Een klein Kraantje of Tap, om 't Water uit het Bakje te laaten, wordt met *b* aangewezen.

IX. DEEL.

Ccc

**Ccc** is het driehoekig Handvat van den Sleutel der Kraan, 't welk, door de merken op zyne Armen, aanwyft hoe het gedraaid moet worden, op dat de Pomp de gewenschte uitwerking doe.

**DH** is de Pyp van gemeenschap, tusschen de Kraan en de Klok.

**E** is de Pyp, die gemeenschap maakt, tusschen de Kraan, en de Klep die aan den top van den Cylinder is.

**F** is de boven-Plaat van de Pomp, die de Kraag van Leeren *d* bevat, en **V** de Klep, door het Stuk *f* gedekt.

**GI** is de Pomp-Peil, die af- en aangeschroefd wordt, zynde geschikt tot de gewoone oogmerken. Dezelve bestaat uit een Glazen Pyp, dicht geblazen in *c*, en met Kwiksilver in ieder Arm voorzien. Hetzelve staat, voor dat de Pomp begint te werken, waterpas in de lyn *ab*; zynde de spatie *bc* gevuld met Lugt van de gewoone digtheid. Wanneer de Pomp uithaalt, spant zig de Lugt in *bc* uit, en het Kwiksilver ryft in de andere Arm, tot dat hetzelve 'er een Tegenwigt van geworden zy. Men ziet deszelfs gebruik op de Schaal *le*, door welken men, ten naasten by, over de uitzetting van de Lugt in de Klok kan oordeel vellen. Wanneer de Pomp verdikt, zo ryft de Kwik in de andere Arm, en van den trap der verdikking kan men ten naasten by oordeelen uit de samentrekking van de Lugt in *bc*; doordien 'er merken geplaatst zyn op een tweede en een derde der langte van *b* tot *c*; waar uit blykt, wanneer de Klok twee of drie maal zo veel Lugt, als gewoonlyk, bevat.

**KL** is een Schroef-Gestel, om de Klok neer te houden in de Proeven der Lugtverdikkinge. Men kan

kan het 'er, naar believen, afneemen, en het is genoegzaam om een Klok neer te houden, die van onderen een middellyn van zeven Duimen heeft, beladen zynde met een driedubbelen Dampkring, in welk Geval dezelve; met een kracht van meer dan 300 Ponden, tegen het Schroef-Gestel werkt.

M is een Schroef, die een Bout vast houdt, welke op en neer schuift in die Poot, om het Werktuig vast te doen staan op een ongelijke Grond.

*Fig. 2* is een Perpendikulaare Doorsnyding van den Cylinder en de Kraan, enz. Daar in wordt door

AB de Cylinder van de Pomp verbeeld, door CD de Steel van den Zuiger, gaande door de Plaat MN, welke den Cylinder van boven sluit.

K is de Kraag van Leeren, door welke de Steel van den Zuiger passeert. Als het Bosje op den bodem van den Cylinder is, dan sluit het Kapje D op het bovenste deel K, om 'er het Stof uit te houden, enz.

L is de Klep op de boven-Plaat, gedekt met het Stuk OP, dat samengevoegd is met de Pyp

QR, welke gemeenschap geeft aan de Klep met de Kraan.

CE is het Bosje van den Zuiger en

EFF deszelfs Klep.

II zyn twee kleine Gaatjes, die de Lugt laten doorgaan, door de Zuiger-Klep, in het bovenste van den Cylinder.

GG is de voornaamste Klep in deszelfs Bodem, en

HH een Stuk Metaal, waar in de Klep GG geschroefd wordt, sluitende het onderste van de

Pomp. In dit Stuk is ook gemaakt de Kraan SS, en T T de Buis, die van de Kraan loopt naar des Cylinders bodem: door W wordt de Sleutel van de Kraan, door X de Stam en door V V het Handvat aangewezen.

*Fig. 3* is een Horifontale Doorsnyding van de Kraan, midden door de Buis T T heen: waar in AB den omtrek vertoont van de Cirkelronde Plaat, die den bodem sluit van de Pomp.

CD die van des Cylinders binnenholte.

EFG is het Lighaam van de Kraan, hebbende de buitenste Schulp doorboord met drie Gaten, op gelyke afstanden, die overeenkomen met de drie Buizen, waar van HH de Buis verbeeldt, die naar den bodem van de Pomp loopt; II de Buis, die gemeenschap geeft met het bovenste van den Cylinder, en KK de gene die van de Kraan loopt naar de Klok.

LMN is de Sleutel, of het vaste deel van de Kraan, beweeglyk in 't ronde binnen de Schulp EFG. Als de Buis LM overeenkomt met de Buizen HH, KK, dan haalt de Pomp uit en de Lugt wordt door het Gat N geloosd: maar, de Sleutel omgedraaid zynde, tot dat de Buis LM overeenkomt met de Buizen II, KK, dan zal het Gat N, in de Sleutel, overcenkomen met HH, en in dit Geval wordt de Lugt, binnen de Klok, verdikt of samengeperst. Eindelyk, wanneer N met KK correspondeert, zo wordt de Lugt in de Klok ingelaten, of daar uit ontlast, naar vereisch van zaaken.

*Fig.*

*Fig. 4* is de Vlakte van de voornaamste Klep; waar in *A B C D* de Blaas vertoont, op vier plaatsfen vast gemaakt zynde, en gespannen over de zeven Gaten *I K*, die een zeshoekigen Rooster maaken, welken ik de Honigraat noemen zal.

*E F G H* toont, waar het Metaal een weinig uitpuilende zy, om den Zuiger te beletten, van op de Blaas te stooten.

*Fig. 5* verbeeldt de nieuwe Peil, welke ik de Peer-Peil noemē. Dezelve is open in *A*; in *B C* heeft zy een Buis, in Graaden verdeeld en dicht gefoldeerd aan 't end *C*. Men hangt ze op door middel van het Koperen Stuk *D E*, zynde een holle Cylinder, die om de Buis sluit.

H.



DE GOEDE  
UITWERKINGEN  
VAN HET  
Z O U T,  
IN HET  
VOEDSEL VAN 'T VEE,  
AANGE TOOND  
DOOR DEN HEER  
V I R G I L E.

(*Mem. de Mathematique & de Physique. Tom. I. Paris 1750.  
pag. 11.*)

---

**N**A een Middel voorgesteld te hebben, om de Oevers van de Rhone te maaken tot een der vrugtbaarste Landsdouwen der Wereld, zou ik gelooven niet voldaan te zyn aan 't geen men aan 't Publick is verschuldigd, wanneer ik niet een eenvoudige en gemakkelijke Middel aan de hand gaf, om met zekerheid eene aanmerkelyke toeneeming van het Voortbrengzel van alle soort van Landen te verzorgen.

Dit Middel is geen ander dan de Aanfokking  
van

van Vee. Het is blykbaar genoeg, dat een Landman, die een groote menigte van Vee bezit, daar door twee aanmerkelyke Voordeelen geniet; het eerste, dat hy al zyn Arbeid in het bekwaamste Jaargety kan verrigten; het tweede, dat hy, door de Mest, die van dit grooter getal van Vee voortkomt, een grooter getal Landeryën vet kan maaken: twee bekende oorzaaken van Vruchtbaarheid, en de voornaamste, die wy met dit Vertoog voor hebben te bezorgen.

Dit onderfeld zynde, bestaat de geheele zwaarigheid daar in, dat de Landlieden het Middel aangewezen worde, om deze grooter menigte van Vee te voeden: want het is hier de Vraag niet, hoe het Vee te verkrygen: wy stellen, dat ieder van het gene daar toe noodig is voorzien zy.

Het Middel, om het Voedsel van het Vee te vermeerderen, waar van men hier hoort spreken, is geen ander dan Zout; dat is te zeggen, dat het Zout, gevoegd by de Spyze, welke een Dier nuttigt, het Voedsel, welk deze Spyze aan hetzelfde verschafft, vermeerdert: zodanig, dat, hoe meer Zouts een Dier gebruikt, deze vermeerdering van Voedsel des te zichtbaarder is, zonder dat men reden heeft, om, in dit geval, voor overtolligheid bedugt te zyn; nadien men te Arles, alwaar het Vee Zout naar goedvinden gebruikt, nog geen kwaade Uitwerking daar van bespeurd heeft.

Maar, om dat men niet enkel op zyn Woord

geloofd moet worden, vooral in een zaak van die nasleep; zo zal ik dat geene, 't welk ik heb voorgesteld, ook bewyzen door Stukken; die, in dit geval, meer zullen overtuigen dan de beste Bewysredenen.

Het eerste Stuk, waar van ieder Landman de Proef kan neemen, en dat voor hem overtuiglyk zal zyn, in wat hoek van het Koningryk het ook gepleegd worde, is, dat hy aan een gedeelte van zyn Vee Zout ingeeve, en alsdan zal hy binnen weinig Dagen zelf ontdekken, dat het Vee, 't welk Zout gebruikt heeft, frisscher en gezonder zal zyn, dan dat Vee, 't welk het niet genuttigd heeft; ondersteund zynde dat zy, in andere opzigten, eveneens behandeld worden.

Het tweede Stuk, welk het Voorstel, door ons gedaan, dat het Zout nuttig is tot aankoking van het Vee, in 't grootste licht zal stellen; is aangaande zekere Plaats in de Landstreek van de Stad Arles in Provence, waar van wy willen spreken. Deze Plaats wordt genoemd *le Crau*, of de Steenige Velden (*Campi Lapidei*): Naamen die deszelfs hoedanigheid aanwyzen, welke geheel bestaat uit groote en kleine Steenen; 't is eene opene vlakke Landsdouw, van omtrent drie Mylen breedte en vyf of zes langte.

Men verwondert zig, dat deze tuffchenruimte kan strekken tot Weiding van het verbaazend getal Wol-Vee, 't geen men daar opkweekt: te meer, om dat het vry gemeen is in dit Land,

ge-



gebrek te hebben aan Gras: zo dat de Schaapen fomtyds genoodzaakt zyn de Steenen om te keeren, om het weinige Kruid, dat daar onder gevonden wordt, te eeten; niettemin brengen de Ooijen aldaar haare Lammeren op, niettegenstaande de strengheid des Winters, welke zy geheel enal moeten uitstaan; dewyl 'er in de Crau maar zeer weinig Schaapstallen zyn om ze onder Dak te brengen, en, dat meer is, men kan zeggen, dat de Schaapen van de Crau de fraayste zyn van Provence en Languedok, en ik geloof zelfs van het geheele Koningryk. Dit zyn Stukken, die zeker zyn; het komt 'er alleen op aan, om hier van de oorzaak na te vorschen, op zulk eene wyze, die voor het Landvolk vatbaar zy.

Het is zeker, dat 'er veel tyden zyn, wanneer de Schaapen veel minder te eeten vinden in de Crau, dan gemeenlyk in de Veehoedcryen van 't Koningryk: want, gelyk reeds gezegd is, 't is een Land geheel open, zonder Boomen of Struiken; men ziet 'er dikwils niet dan de Lugt en de Keysteenen: waar uit men moet besluiten, dat het weinige Spyze; 't welk de Beesten in dit Land nuttigen, veel voedzaamer is, dan de groote Veelheid, welke de anderen elders gebruiken; nadien dezen zo gezond niet zyn, noch zo veel vermenigvuldigen, noch ook zo veel Wolle niet geeven, als die van de Crau. Dit Gevolg, dunkt my, vloeit hier uit natuurlyk. De Zaak is dan, te onderzoeken, of men alleen

aan de goede hoedanigheid van het Gras van de Crau zulk een voordeelige en verwonderlyke uitwerking moet toefchryven, of wel aan het Zout, 't geen dit Vee altoos naar zyn believen kan gebruiken.

Men kan niet ontkennen, dat het Voedende Sap, 't welk de Crau geeft aan Planten, die daar groeijen, van het befte zy, dat 'er is: men kan daar van oordeelen uit de Wyn, Olie, enz., die men aan den zoom van de Crau teelt, en die bekend zyn en gepreezen worden: niettemin geloof ik, dat de uitneemendheid van 't Gras van de Crau, zo als men die mogt onderstellen te zyn, op zig zelf en zonder behulp van het Zout, nooit Voedsel zou verfehaffen voor het vierde deel van het Vee, dat men daar aanfokt.

Na de Zaak rypelyk overwoogen te hebben, fchynt het my toe, dat het byzonderlyk het Zout zy, aan 't welk men een zo wonderbaare uitwerking moet toefchryven: om dat wy in Languedok, aan die zyde van de Rhône, welke tegenover de Crau gelegen is, en ten naaften by op den zelfden afftand van deze Rivier, een Diftrikt hebben van Keyfteenen, welke volkomen gelyk zyn aan die van de Crau; indien 'er tuffchen deze twee Diftrikten eenig onderscheid plaats heeft, is het dit: dat het Diftrikt van Languedok beter Aarde en minder Keyfteenen heeft; en wat aanbelangt de hoedanigheid van het Plantvoedende Vogt in de Grond, brengt ons Diftrikt van Languedok

dok Wynen, enz., voort, welke in geenen deele voor die van de Crau behoeven te wyken; gelyk de Wyn van *Canteperdrix*, *St. Gilles*, enz. Ondertuffchen voeden onze Diftrikten, van Languedok, geen tiende gedeelte van Vee, 't welk de Crau voedt: hoewel zy een behulp hebben, 't geen de Crau niet heeft, naamelyk 't Kreupelbosch; en daar ontbreekt by ons niets anders dan Zout, 't welk te Arles zeer gemeen is. Men behoort niet te vergeeten, 't geen wy hier voor gezegd hebben, dat het Wolvee van de Crau fraaijer voor 't oog is, dan dat van Languedok.

Ik geeve nu te beoordeelen, of men alleen aan de goede hoedanigheid van 't Gras van de Crau moet toefchryven de voeding van deze krielende menigte Schaapen, welke men daar aanfokt, dan of daar van het Zout wel de voornaame oorzaak zy.

Een Stuk, dat in Languedok en elders bekend is, zal nog ten bewyze van ons Voorftel kunnen dienen. Het bestaat hier in, dat die Kudden, welke in dit Land Zout nuttigen, zo onderscheiden zyn van die in het zelfde Land, welke het niet gebruiken, als de groote hoop der Kudden van Languedok en Provence onderscheiden zyn van die van de Crau.

Ik heb dikwils bemerkt, dat het gebrek van Zout voor de Beesten een groot nadeel veroorzaakt aan veele Buurfchappen van Languedok, die zeer uitgestrekte Weidlanden hebben: zie hier hoedanig. Men heeft, 't is waar, Kudden in

deze Buurschappen, doch dit zyn maar kleine Kudden, waar van het grootste deel der Beesten oogfchylyk kwynt, wel verre van te vermenigvuldigen, gelyk die van de Crau: hoewel, in vergelyking van de hoedanigheid des Gronds uit deszelfs andere Produkten, die Landen, waar van wy spreekken, in geen en deele voor de Crau wyken: aangezien zy best soort van Wyn en Koorn voortbrengen. Daar uit besloot ik, dat deze Buurschappen een zeer aanmerkelyk nadeel leeden, doordien zy geen Zout aan hunne Beesten gaven; want daar door bleeven die uitgestrekte Weidlanden onnut; de Ingezeten en der Provintie zelf waren ontbloot van een groot deel Wolle, welke men tot de Handwerken van deze Provintie noodig heeft, en de Landen bleeven ook ongemeest. Deze dingen, die genoeg bekend zyn, stappen wy maar droogvoets over heen.

Ik heb het Volk van deze Buurschappen willen wys maaken, dat het hun zeer voordeelig zou zyn, Zout aan hun Vee te geeven, en zulks door Voorbeelden, welke ik hun, in hunne Nabuuren, deedt zien; maar 't is byna altoos vrugtelooos geweest. Eene Reden hield hun tegen; zy stemden de goede Uitwerkingen van het Zout wel toe, maar zy oordeelden het al te duur tot dit gebruik.

Na dat ik, nu, door bekende en ontwyfelbaare

Voor-

Voorbeelden, heb aangetoond, dat het gebruik van Zout de aankoking der Dieren vermeerdert, geloof ik dat het niet ongevoeglyk zal zyn, met weinig Woorden, en op eene wyze, voor den Landman verstaanbaar, te doen zien, hoedanig het Zout deze groote Uitwerkingen voortbrengt.

Men zal ligtelyk te overtuigen zyn, dat eene welgekaauwde Spys meer Voedsel geeft, dan wanneer dezelve minder gekaauwd was; indien men flegts agt wil geeven op de verschillende Veelheid van Voeder, welke men behoeft voor een Os en voor een Paard. Iedereen erkent, dat een Paard viermaal meer eet, dan een Os: nogthans wordt deze laafte, niettegenstaande die groote onevenredigheid van Voedsel, onderhouden en arbeit zo wel als het Paard. Waar van daan dit onderscheid? Hetzelve komt daar van, dat het Voedsel van den Os, die herkaauwt, meer vermalen zynde, ook meer Chyl uitlevert, en dus heeft hy daar van eene mindere hoeveelheid noodig, dan het Paard, 't welk het Voedsel, dat het gebruikt, maar grof kaauwt. Dus denken wy ook, dat, het Zout ter Verteering behulpzaam zynde, eene mindere veelheid van wel ontbonden Voedsel meer voeding aanbrengt, dan eene veel grootere, die niet wel verteerd wordt.

Voeg hier by, dat de moeijelykheid der Verteering een Dier lastig valt, hetzelve uitput en mede oorzaak is van deszelfs kwynende staat.

IX. DEEL. I 5 Een

Een andere goede Uitwerking van het Zout, is, het Bloed te zuiveren en den Omloop der Vogten onbelemmerder te maaken.

Uit al het gezegde blykt, dat het rykelyk gebruik van Zout, voor de Dieren, van zeer groot nut is; want: 1. Dewyl Zout behulpzaam is tot de Verteering, wordt een Dier door minder hoeveelheid van Voedsel beter gevoed.

2. Aangezien het Zout bloedzuiverende is, zo erlangen de Dieren, die het nuttigen, behalven den aanwas van kragten, eene volkomene gezondheid: 't gene een bekende Zaak is.

3. Wat de Kudden belangt, die in 't Veld weiden, indien men dezelve Zout geeft, kan men derzelve getal vermeerderen naar maate men Weiden heeft; 't welk een Stuk is, zo aanmerkelyk, dat wy denken dat zulks het getal der Schaapen, in onze Landstreeken van Neder-Languedok, driemaal zo groot zou maaken, en zulks zonder de ongemakken te vreezen, welke de Kudden van die zelfde Plaatsen ondergaan, om dat zy geen Zout gebruiken: buiten en behalve dat derzelve Wol daar door beter zou worden. Dit is ook door de Ondervinding bevestigd.

4. De Voordeelen van een aanhoudend gebruik van Zout, zouden niet minder zyn voor de Werkbesten, naardien zy dus beter Verteering zouden hebben, en tevens gezonder en sterker zouden zyn. Wat aangaat de vermeerdering van hun Voedsel, behalven dat uit het gezegde blykbaar is,

is, hoe zy met het Zout minder Voedsel noodig zouden hebben, is het ook klaar, dat vervolgens, te weeten, na dat de Landen van een Ingezeten vetter gemaakt zouden zyn, door eene grootere hoeveelheid Mest, die men daar aan zou geeven, by gelegenheid van de vermenigvuldiging van het Vee; deze zelfde Landen op hun beurt eene grootere hoeveelheid zouden voortbrengen, niet alleen van Graanen, maar zelfs van Voeder voor de Dieren, 't welk geduurig zou toeneemen.

Dit is een Stuk, dat zelfs door de Landlieden niet betwift zal worden.

Dewyl, nu, alles, wat wy tot hier toe hebben bygebragt, gegrond is op algemeene Kundigheden en op Ondervindingen, die geenszins twyfelagtig zyn; is 't vry natuurlyk daar uit te besluiten, dat *het gebruik van Zout, voor het Vee, niet genoegzaam aangeprezen kan worden.*

Ondertuffchen geloof ik niet, dat men zig moet vleijen, in hoe groot een licht men ook een zaak mag stellen; het gebruik daar van in trein te zullen brengen, tegen de verouderde vooroordeelen aan, van welken 't Gemeen nooit zal aftappen.

Om, derhalve, waarlyk dienft aan de Samenleeving te doen, is 't niet genoeg de Landlieden onderrigt te hebben, dat het hun zeer voordeelg is, veel Zout aan hunne Beesten te geeven, maar men zou hun ook een middel dienen aan te wyzen, om ligtelyk Zout te bekomen: ten einde zy aldus, zonder moeite, gebragt mogten wor-

den tot een voor hun zo noodzaakelyk gebruik; en om die reden geloof ik, dat men hun daar toe behoorde aan te zetten door vermindering van den prys van 't Zout, 't welk alle tegenzin van hunne zyde geheel zou uit den weg ruimen.

#### AANMERKINGEN (\*).

I. Om de hoeveelheid van Zout te bepalen, die het Wolvee mag gebruiken, zal ik de Proef aanhaalen, welke ik genomen heb in Languedok, op eene Kudde van *driehonderd* Schaapen, welke men, gedurende den Winter (†), alle agt Dagen Zout gaf. Ik heb opgemerkt, dat deze Kudde niet meer dan *vyftien* Ponden Zouts ieder reis gebruikte; 't welk uitkomt op één Pond Zout voor twintig Schaapen. Ik kan verzekeren, dat deze hoeveelheid van Zout genoeg is, naardien zy niet meer wilden gebruiken. Men droeg zorge om haar het overige van dien Dag, wanneer zy Zout gebruikt hadden, niet te laten drinken. 't Is byna ongelooflyk, hoe grooten Honger zy daar op hadden, en ik stond zeer verwonderd, dat ik haar taameelyk dik Houtgewas zag eeten. Deze Ondervinding is gemakkelyk te bewaarheden.

II. Ik

(\* ) Wy hebben geoordeeld als Aanmerkingen, afgezonderd van het Vertoog, te moeten voorstellen zodanige Stukken, die, zonder volstrekt noodzaakelyk te zyn, nogtans niet zullen nalaten te dienen, om zodanig gedeel-



II. Ik meene ééne zwaarigheid te moeten wegruimen, die men my, by gelegenheid van het voorgestelde, zal tegenwerpen; (te weeten, dat men, in Neder-Languedok, het getal der Schaapen driemaal zou kunnen vermenigvuldigen:) met te zeggen, dat het wel waar is, dat deze vermenigvuldiging voor den tyd van agt of negen Maanden plaats zou kunnen hebben, maar dat het volstrekt onmogelyk zy om des Zomers het groot getal Vee te onderhouden, 't welk men ligtelyk, met behulp van het Zout, het overige gedeelte des Jaars voeden zou kunnen.

Ik staa de onmogelykheid toe, om in de Zomer al het Vee te voeden, 't geen men in 't overige van 't Jaar gemakkelyk kan onderhouden; maar ik stel ook vast, dat deze onmogelykheid, die niet volstrekt waar is, dan ten opzigt van de allerdorste Plaatsen, niet moet beletten, dat men, op deze zelfde onvrugtbare Plaatsen, het getal der Beeften onderhoude, welke daar drie vierde deelen van het Jaar hun Voedsel kunnen vinden: aangezien men slegts dit Vee, in de Zomer, naar het Gebergte heeft te zenden, alwaar zy, gedurende de Hitte, rykelyk te eten zullen hebben; wel verstaande, nogthans, dat men haar  
in

deelte van dit Vertoog te verklaaren, als misschien niet wydloopig genoeg behandeld ware.

(†) Het gebruik, om aan het Vee in Languedok Zout te geeven, heeft geen plaats dan in de Winter.

## IX. DEEL.

in dat Land ook Zout geeve; want het gebrek aan Zout, in het Gebergte, veroorzaakt dikwils groote Sterften onder het Vee. Ten dezen opzigte moet ik iets zeggen, 't geen in Languedok en Provence eene bekende Zaak is; te wecten, dat 'er een oogfchylyk onderscheid plaats heeft tuffchen het Vee, dat Zout gageten en in 't Gebergte geweid heeft, en dat gene, 't welk deze twee Hoedanigheden niet bezit; hoe wel onderhouden het anders ook moge geweest zyn. Ik zal daar over in geen breeder omfchryving treden, alzo dit bekende en beproefde Zaaken zyn, zo in Languedok als in Provence.

Maar, het geen ik niet genoeg herhaalen kan, is, dat men, om in Languedok zo veel Wolvee te hebben, als dit Land gevoeglyk kan onderhouden, zig daar op moet toelleggen, om, van stuk tot stuk, na te volgen, alles wat de Landlieden te Arles hier omtrent gewoon zyn te doen. Ik denk niet, dat men iets tot hunne goede wyze van doen kan toevoegen: hun ontbreekt niets anders, dan Veehoederyën te hebben in de Crau; buitendien kan men zeggen, dat dit gedeelte der Landbouwery zo ver in dat Land gebragt zy, als dezelve kan gebragt worden. 't Is ook door dit Middel, dat de Crau, welke, zonder tegenfpraak, de flegste en onvrugtbaarste Landftreck is in 't Regtsgebied van Arles, ondertuffchen juist dat gedeelte is van het zelfde Regtsgebied, welks

In-

Inkomen minst feilbaar is en het meeste opbrengt.

III. Een duidelyk bewys van 't geen ik gezegd heb, (dat wy in Neder-Languedok Buurschappen hebben, alwaar men geen derde deel van 't Wolvee houdt, dat men 'er zou kunnen voeden,) is, dat, in Jaaren van Droogte, uit de Crau Kudden komen van verscheiden duizenden Schaa-pen, om te weiden op het Gras van eenigen dezer Buurschappen: waar uit men ziet, dat het deze Buurschappen niet aan Vee, noch ook aan Weiland ontbreekt.

Voorts: ik heb niet by vergrooting gesproken, wanneer ik zaid' dat men gemakkelyk het getal der Schaa-pen, in Languedok, driemaal zo groot zou kunnen maaken: want ik schroom niet te stellen, dat men, door in Languedok omtrent de Kudden het voorschrift van Arles naauwkeurig te volgen, aldaar wel zesmaal meer Wolvee zou kunnen onderhouden, dan tegenwoordig geschiedt. Dit is een Zaak, welker Bewys my niet zwaar zal vallen, indien zulks noodig wordt geoordeeld.

't Zal niet onnut zyn hier by te voegen, dat de Kudden in het Gebergte de zelfde Vrugtbaarheid overbrengen, welke zy aan onze Landen verschaffen, door daar op te vernagten. De begeerte der Berglieden, om ze op hunne Landen te hebben, is daar van een Bewys.

IV. Hoewel het my onmooglyk is, naauwkeurig de hoedanigheid der Landen, welke ik niet heb gezien, te kennen, zal ik egter niet na-laaten te zeggen, 't geen ik gedagt heb, aangaande 't onderscheid, dat men gelooft 'er te zyn, in opzigt van het Weiland, tusschen de Bergen van Savoije en die van Languedok. Men denkt in 't gemeen, dat die van onze Provintie nergens in by de andere te vergelyken zyn. Twee redenen zyn 'er, waarom men dit oordeelt: de eerste is, dat die Beesten van Arles, welke naar Savoije en elders gebragt worden, van daar, zonder tegenspraak, beter gesteld terug komen, dan die, welke wy naar 't Gebergte van Languedok zenden; de tweede is, dat de Beesten daar niet sterven, gelyk in onze Gebergten, en dat men in Savoije niet eens weet wat de Bottigheid (\*) zy: een Kwaal, die maar al te bekend is in Languedok.

Ik antwoorde op dit alles, dat men, om dit onderscheid regelmatig te beoordeelen, alles, aan beide zyden, gelyk moest maaken. Eerstelyk, zouden onze Beesten, wanneer zy van ons vertrekken, zo schoon moeten zyn, als die van Arles zyn, wanneer zy naar het Gebergte gaan; 't welk

(\*) [*le Gamer*. Dit vertaal ik Bottigheid: alzo de Auteurs zegt.] Dit is eene Kwaal, die geheele Kudden veruielt, zonder dat men daar voor Hulpmiddelen weet: [en 't bekend is, dat het Zout daar tegen by ons ook in gebruik en dienstig zy.]

welk nooit gebeuren zal, indien zy niet zo veel Zout eeten, als die van gemelde Stad. Ten anderen zouden onze Beesten in onze Gebergten ook Zout moeten krygen, even als die van Arles krygen in de Bergen van Savoije. Daarenboven (en dit is een Stuk van geen klein gewigt,) moesten onze Herders zo bedreeven en zulke eerlyke Lieden zyn, als die van Arles; en, wat dit aangaat, was 'er eene groote hervorming van nooden. Zulks, nu, onderfeld zynde, geloof ik, zonder nogthans iets te willen besliffen, dat onze Gebergten voor die van Savoije en Dauphiné niet zouden wyken. Het is zeker, dat een aanhoudend gebruik van Zout, het Vee sterker maakende, hetzelve zou behoeden voor veele ongemakken, die hetzelve, als het zwak is, doen sterven; terwyl het, in tegendeel, daar van dikwils de minste aandoening zou gevoelen, indien het frisch en kragtig ware.

Men heeft van het gezegde een klaar Voorbeeld in de Menschen. Een sterk Mensch heeft geen de minste aandoening van slegt Weer, van Mist of Nevel; terwyl een Persoon, die zwak is, dikwils op de zelfde plaats, met een doodelyke Kwaal bevangen wordt; waar uit ik meene te kunnen besluiten, dat de Sterften, welke de Kudden in onze Bergen overkomen, zonder zelfs de Bottigheid uit te zonderen, voor dezelve niet te vreezen zouden zyn, indien men haar Zout gaf, gelyk men in Savoije doet.

V. Den zelfden Weg, welken wy ons voorgesteld hebben, altyd houdende, zullen wy door algemeene Kundigheden bewyzen, dat het Zout het algemeene Hulpmiddel is voor de Beesten, en boven al voor het Wolvee.

Men kent, in Languedok, maar twee voornaame Ziekten der Schaapen. De eerste en in zeker opzigt de voornaamste is die, welke men noemt Bottigheid. Deze is zo kwaadaartig, dat eene Kudde, die bottig is, als bedorven wordt aangemerkt. Deze Kwaal, die byzonderlyk voortkomt uit de flegte hoedanigheid van het Weiland, bestaat gemeenlyk in kleine Infekten of Wormen, welke de gedaante van Botjes hebben, by alle Autheuren, die van deeze Ziekte handelen, bekend (\*); voortkomende in de Vaten van de Lever en andere groote Aders van het Wolvee, en die al het Bloed van het Dier verteeren; zo dat een bottig Dier, wat Voedsel het ook nuttige, zeer zigtbaar kwynt, en eindelyk door eene gantschelyke uitputting sterft.

De tweede Kwaal van het Wolvee is het Bloedpiffen. Deze Ziekte maakt een zo algemeene verwoesting niet in eene Kudde, als de voorgaande; maar men kan zeggen, dat 'er in Languedok veel meer Schaapen sterven door het Bloedpiffen, dan door de Bottigheid; om dat in

Lan-

(\*) [Zie derzelve naauwkeurige beschryving, door den Hoogleeraar P. CAMPER, agter het II. STUK van 't Werk over den Landbouw, onlangs uitgekomen.]

Languedok weinig Plaatsen bottig zyn, en dat in 't algemeen die geheele Provintie, uitgenomen de Zoute Landen, aan deze laatste Kwaal is onderworpen.

Ik zegge dan, dat het Zout een zeker Hulp-middel is voor deze twee Kwaalen, of liever een Behoedmiddel; want deze Ziekten zyn tot heden toe voor ongeneeslyk gehouden, wanneer zy plaats gevat hebben. Men heeft geen Voorbeeld van een Schaap, dat aan 't Bloedpiffen is geweest en weder opgekomen zy. Wat aan gaat de Bottigheid; deze Kwaal neemt de talrykste Kudden weg, zonder dat 'er byna een eenig Beest afkomt.

Deze twee voornaame Ziekten van het Wol-vee, dan, genoegzaam bekend zynde, zo is 't nu de Zaak, te bewyzen, dat het Zout een zeker Behoedmiddel tegen beiden zy.

Iedereen weet, dat het Bloedpiffen in de Zoute Landen onbekend zy: de Kudden, die Zout gebruiken, zyn 'er ook geheel niet aan onderworpen. Daar is groote waarschynlykheid, dat het Zout het Bloedpiffen geneeze of liever voorkome, om redenen hier boven opgegeven; wanneer wy gezegd hebben, dat het Zout het Bloed zuivert; want deze Kwaal ontstaat niet anders dan uit de onverteerlykheid van 't Voedsel en verstopping der Vaten.

Ik meen het zelfde, ten opzigte van de Bottigheid, te kunnen vaststellen, uit hoofde van een

omftandigheid, te *Beaucaire* en daar omftreeks bekend. 't Is van eene vry groote Landftreek, genaamd *le Contract*, waar van ik wil fpreken. Deze Landftreek is op de Grensfcheidingen des Lands van *Beaucaire* en *Bellegarde* gelegen, en behoort tot beiden. Dit Weiland, 't welk aan de eene zyde bepaald wordt door de kant van een Moeras, en aan de andere zyde door den voet van 't Gebergte, is zo laag, dat het fomtyds, zo wel als het Moeras, onder Water ftaat. Een byzonderheid van dit Weiland beftaat hier in, dat, hoewel hetzelve veel Gras voortbrengt (\*), dit Gras niet dienftig zy, dan tot Voedsel voor Koeijen of Paarden; en, indien men daar Schaapen laat weiden, worden zy 'er gemeenlyk Bottig. Dit is een bekende Zaak.

Nog een Stuk: de Kudden Wolven worden in 't algemeen geweid in alle andere Moeralfige Plaatsen, die niet aan den voet van 't Gebergte zyn, zonder vreeze voor Bottigheid; dat meer is, in 't Voorjaar gaan de Schaapen met het halve Lyf en verder in 't Water, om het Riet af te eeten, zonder dat men een Voorbeeld weet, dat een Kuddede daar door Bottig geworden zy. Welke is de oorzaak van dit onderscheid?

De verftandigfte onder de Bewoonders van 't Land zeggen, dat dit komt, dewyl de Moeraslanden Zoutig zyn, en dat die van *le Contract* het niet

(\*) 't Gras van *le Contract* is veel minder voedzaam, dan dat van de nabygelegen Moeraslanden.



niet zyn. Daar is groote waarfchynlykheid, dat zy gelyk hebben: vermits het Stuk van de Zoutheid der Moeraslanden, en van de zoetheid des Waters van *le Contract*, zeker is. Ik laat nu ieder de vryheid, om te oordeelen, of ik in 't wilde fcherme, met te ftellen dat het Zout een zeker Behoedmiddel zy tegen de Bottigheid der Schaapen.

Maar, om niets over te laten, zonder het op te helderen: ik geloof, dat het niet ongepast zal zyn de oorzaak te ontvouwen van dit onderscheid van zoetheid en ziltigheid in twee aan elkander paalende Landen, die klaarblykelyk door een zelfde oorzaak zyn voortgebragt: ik wil zeggen, door de Rivier de Rhone; want het is klaar, dat *le Contract*, zo wel als alle Moeraffen, een aangegroeid Land zy.

Om deze zwaarigheid op eene voldoende wyze op te loffen, zal ik de Grondftellingen herinneren, welken ik in myn voorige Vertoog heb vaftgefteld, ten opzigt van de aangegroeide Landen van de Rhone, en zal zeggen, dat deze Rivier Landen heeft voortgebragt van eene zeer verfchillende natuur; dewyl sommigen zout en bitter zyn, anderen zoet en vrugtbaar. Op dezen Grondflag zeg ik dat die Moeraffen in het Zeewater geformeerd zyn. Ik zal het bewys daar van niet herhaalen. In de tweede plaats zeg ik, dat het aangegroeide Land, genaamd *le Contract*, buiten de Zee geformeerd zy. Zie hier het Bewys daar van.

Ik heb gezegd, dat de afloopende fchuinte des

Lands, van *Beaucaire* af tot aan de Zee toe, van zes Voeten loodregte hoogte ware. Op dezen Grondslag heb ik beweezen, dat, dewyl 'er aangegroeide Landen, ter diepte van vyftien Voeten, gevonden zyn aan de kant der Moerassen; het door ontegenzeggelyke bewysredenen blykbaar was, dat de Zee daar kon geweest zyn, en zelfs eertyds daar geweest ware.

Thans zeg ik, op dien zelfden Grondslag, dat de Zee nimmer aan *le Contract* toe gekomen zy, en bygevolg dat het aangegroeide Land, aldaar voortgebracht, een zoet en geen zout Land moet zyn. Het Stuk, daar 't op aan komt, in dit geschil, bestaat in te doen zien, dat de Zee nooit tot aan *le Contract* toe heeft kunnen komen, 't geen klaar en zeker zal zyn door het zo even gezegde, altoos in vergelyking met het voorgaande Ver- toog; te weeten, dat het aangegrocide Land van *le Contract*, wel verre van vyftien Voeten diepte te hebben, gelyk alle de Moerassen hebben, en zelfs meer: dit, in tegendeel, zeg ik, niet meer dan twee Voeten diep is; zo dat, volgens onze Re- kening, het zou hebben moeten zyn, dat de Zee meer dan vier Voeten boven haar Peil gesezen ware, om de Landstreek van *le Contract* te be- dekken.

Daar blyft, derhalve, nu niet meer over, dan te bewyzen, dat het aangegroeide Land van *le Contract* niet meer dan twee Voeten dikte heeft; een Zaak, die ik zelf gezien heb in de Putten, welke

welke de Herders maaken, om 't Vee te doen drinken. Na omtrent twee Voeten diep gegraven te hebben in een Grond van aangegroeid Land, zoudanig als wy die afgeschetst hebben, vondt men een Steenigen Grond, volmaakt overeenkomende met die van 't nabuurige Gebergte, zo wel als met die van de *Crau*; en ten bewyze van 't gezegde dient, dat, in welk een oord van *le Contract* men ook groef, men altoos het zelfde vondt, dat is, 't zelfde aangegroeid Land, 't zelfde zoet Water, de zelfde Steenen, en nooit bitter of ziltig Water.

Thans laat ik iedereen oordeelen, of het Zout een vertrouwelyk Behoedmiddel zy tegen alle ongemakken van 't Wolvee, of niet.

VI. Het Zout is ook niet minder een algemeen Behoedmiddel voor de Werkbeesten. Hier van zal men ligtelyk overtuigd zyn door het Voorbeeld, dat in myn Land van *la Bastide* gebeurd is: 't welk een zoutige, ja zeer zoute Landstreek is. Geduurende dertig Jaaren en langer is 'er niet meer dan één Werkbeest gestorven, zynde zo oud, dat men 'er de Jaaren niet van wift. Om de zelfde reden ziet men 'er nooit zieke Beesten. Dit is een uitgemaakte Zaak.

VII. Men moet opmerken, dat het Ontwerp, om het Zout tot minder Prys te geeven, de ruste der afhangelykheid, die in een Ryk moet plaats hebben, niet kan stooren: om dat, hoewel de Voordeelen, die uit dit Ontwerp zouden sprui-

ten, zeer groot waren, de Armen, dat is, zulken, die geen Land in bezit hebben, niet minder dan gewoonlyk genoodzaakt zouden zyn te werken; zy zouden alleen 't genoeg hebben van nooit gebrek aan Werk te vinden, beter betaald te worden, hun Voedsel en Kleederen beter koop te hebben, en bygevolg zouden zy beter middelen vinden, om met hunne Huisgezinnen te bestaan.

VIII. Na alle de Stukken, die hier zyn bygebragt, zou het nutteloos zyn dit Vertoog uit te breiden, door my bezig te houden met andere dingen aan te haalen, hoe fraay en keurlyk die ook mogten zyn. Ik kan alleenlyk verzekeren, niets bygebragt te hebben, 't welk niet zeker zy en een bekende Zaak. De Overtuiging zou my zo veel moeite niet gekost hebben, indien ik de Wereld had willen bedriegen. Een groot getal Luiden van Eer, wien, zo wel als my, al de Stukken, welken ik opper, bekend zyn, zouden in staat zyn om my tot een Leugenaar te maaken, indien ik reden daar toe gegeven had.

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in January 1764.

D.	Barometer.			Therm.		Winds Streek.			Weder. Gesteldheid.	
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	av.	's morg.	's midd.	's av.		
1	29.4	29.6	29.11	38	42	41	O	NW	NW	Sneeuw, buij
2	30.0	— 10 $\frac{1}{2}$	— 5 $\frac{1}{2}$	36	42	41	NW	Z	Z	Helder, berr.
3	29.1	— 7	— 11 $\frac{1}{2}$	47	43	39	ZW	N	N	Reg. storm.
4	30.1	30.2	30.2	40	42	36	NW	NW	NO	Buijig.
5	—	29.11 $\frac{1}{2}$	29.8	37	40	43	ZO	ZW	Z	Sneeuw, reg.
6	29.7	— 6 $\frac{1}{2}$	— 7	46	50	48	ZW	ZW	ZW	Regen.
7	— 7 $\frac{1}{2}$	— 8	— 9	50	52	50	ZW	ZW	ZW	— helder.
8	— 10	— 10 $\frac{1}{2}$	30.0	48	51	47	ZW	ZW	ZW	Vogt, mist.
9	30.0	30.0	—	48	50	48	ZW	ZW	ZW	— regen.
10	29.11	29.10	29.9 $\frac{1}{2}$	46	48	42	Z t. O	ZO	ZO	Mist, —
11	30.1 $\frac{1}{2}$	30.3	30.4	40	42	40	NO	NW	NW	Betr. helder.
12	— 3	— 2	29.11 $\frac{1}{2}$	34	39	35	ZW	ZO	ZO	—
13	29.9 $\frac{1}{2}$	29.10	— 9	39	42	42	ZW	ZW	ZW	Regen.
14	— 2	— 1 $\frac{1}{2}$	— 4	48	49	44	ZW	W	NW	— wind.
15	— 5	— 6	— 6 $\frac{1}{2}$	41	46	42	W	W	W	Helder.
16	— 7	— 7	— 7 $\frac{1}{2}$	38	44	44	Z	ZW	ZW	— ryp.
17	— 7 $\frac{1}{2}$	— 6 $\frac{1}{2}$	— 1	41	46	45	Z	Z	Z	— regen.
18	28.9 $\frac{1}{2}$	28.10 $\frac{1}{2}$	28.10 $\frac{1}{2}$	45	44	44	ZW	ZW	ZW	Zwaare reg.
19	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10	42	46	43	Z	Z	Z	Wind, regen.
20	29.0	29.0 $\frac{1}{2}$	29.2	42	45	41	Z	ZW	ZW	Held. —
21	— 5	— 5	— 9	42	45	42	NW	N	N	Buijig.
22	— 11	— 11	—	40	41	44	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
23	— 9	— 8	— 7	40	44	44	Z	Z	Z	Regen.
24	30.0	30.1 $\frac{1}{2}$	30.1 $\frac{1}{2}$	42	44	42	NW	W	ZW	Helder, reg.
25	— 1	— 2	— 1	46	47	43	N	N	N	Mistig.
26	— 0 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	29.10	44	47	45	ZW	ZW	ZW	Betr. regen.
27	29.6	— 3	— 4	41	46	46	ZW	ZW	ZW	Reg. wind.
28	— 0 $\frac{1}{2}$	28.9	28.9 $\frac{1}{2}$	47	46	46	ZW	ZW	ZW	— storm.
29	— 3	29.3 $\frac{1}{2}$	29.4	46	47	44	W	NW	NW	Buijig, hagel.
30	— 7	— 8	— 5 $\frac{1}{2}$	44	44	42	NW	NW	NW	— dond.
31	28.10 $\frac{1}{2}$	28.10 $\frac{1}{2}$	28.8	46	47	44	ZW	ZW	ZW	Held. wind.

Hoogste Barometer d. 30. 4 }  
 Laagste Barometer d. 28. 8 } middelb. d. 29. 6

Hoogste Thermometer gr. 52 }  
 Laagste Thermometer gr. 34 } middelb. gr. 43

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in February 1764.

D.	Barometer.			Therm.	Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.		
	's morg.	's midd.	's av.		no. mi. av.	's morg.	's midd.		's av.	
1	28.9	29.0	29.2	43	44	42	ZW	W	W	Wind, buijig.
2	29.4	— 5	— 6 $\frac{1}{2}$	42	44	42	Wt.N	Wt.N	Wt.N	Betr. helder.
3	— 3	— 3 $\frac{1}{2}$	— 3 $\frac{1}{2}$	44	47	44	ZW	ZW	ZW	— regen.
4	— 4	— 4	— 6	44	45	42	ZW	ZW	ZW	— —
5	— 8 $\frac{1}{2}$	— 8	— 8	42	44	50	ZW	ZW	ZW	— —
6	—	— 9	— 8 $\frac{3}{4}$	51	51	50	ZW	ZW	ZW	Regen, held.
7	— 7	— 6 $\frac{1}{2}$	— 8 $\frac{1}{2}$	48	48	44	ZW	ZW	W	— —
8	— 11	30.0	30.0	41	47	43	Wt.N	W	ZW	Helder.
9	—	29.9 $\frac{3}{4}$	29.8 $\frac{1}{4}$	41	48	42	Z	Z	Z	— betr.
10	— 8	— 8 $\frac{1}{2}$	— 8 $\frac{3}{4}$	42	49	45	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
11	— 6	— 4 $\frac{1}{4}$	— 8	47	48	46	ZW	ZW	NW	Regen, wind.
12	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	— 10	43	49	48	ZW	ZW	ZW	Helder, reg.
13	— 0	— 1	30.0 $\frac{1}{2}$	46	51	49	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
14	— 0 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	29.10 $\frac{1}{2}$	50	52	49	ZW	ZW	ZW	— regen.
15	— 0	30.1	30.1	44	47	46	NW	NW	NW	Held. wolk.
16	— 0 $\frac{3}{4}$	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	47	51	47	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
17	— 2	— 2	— 2	47	51	48	ZW	ZW	ZW	Helder, betr.
18	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1	— 0 $\frac{1}{2}$	47	50	47	ZW	ZW	ZW	— —
19	— 0 $\frac{1}{2}$	—	— 2	49	52	47	W	W	W	— betr.
20	— 3 $\frac{1}{2}$	— 4 $\frac{1}{2}$	— 6 $\frac{1}{2}$	46	49	47	NO	NO	NO	Betr. vogt.
21	— 6 $\frac{1}{2}$	— 6	—	46	50	45	NO	NO	NO	Helder, betr.
22	— 5 $\frac{1}{2}$	— 4 $\frac{1}{2}$	— 4	45	47	45	NO	NW	NW	Betr. helder.
23	— 3 $\frac{1}{2}$	— 3	— 2	43	48	42	NW	N	NW	— vogt.
24	— 0	29.11 $\frac{1}{2}$	— 0	40	45	38	NW	N	N	Buij. sneeuw.
25	29.11 $\frac{3}{4}$	—	29.11 $\frac{1}{2}$	35	39	35	NO	Ot.N	Ot.N	— wind.
26	— 11 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 9 $\frac{3}{4}$	29	34	30	O	Ot.N	Ot.N	Held. sneeuw.
27	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9	— 8 $\frac{1}{2}$	31	34	30	O	ZO	ZO	Sneeuw, betr.
28	— 8	— 8	— 8	31	36	31	Z	Z	Z	Betr. sneeuw.
29	—	—	—	30	36	30	Z	ZO	ZO	Held. vorft.

Hoogste Barometer d. 30. 6 $\frac{1}{2}$  }  
 Laagste Barometer d. 28. 9 } middelb. d. 29. 7 $\frac{3}{4}$   
 Hoogste Thermometer gr. 52 }  
 Laagste Thermometer gr. 29 } middelb. gr. 40 $\frac{1}{2}$

WAAR.

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in Maart 1764.

D.	Barometer.			Therm.			Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi.	av.	's morg.	's midd.	's av.	
1	29.8	29.8	29.9	30	34	31	O	NO	NO	Held. betr.
2	—10	—10	—10 $\frac{1}{2}$	32	34	28	NO	NO	NO	Betr. helder.
3	—10 $\frac{1}{2}$	—10 $\frac{1}{2}$	—	29	33	29	NO	NO	NO	—
4	—	—	—	29	38	31	NO	NO	NO	Held. noord.
5	—	—11	—	33	40	34	NO	NO	NO	—
6	—9 $\frac{1}{2}$	—9 $\frac{1}{2}$	—10	37	42	36	W	N	NO	Betr. vogt.
7	30.0	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	38	43	38	NO	NO	NO	Held. betr.
8	—0 $\frac{3}{4}$	—0 $\frac{3}{4}$	—1	35	38	33	NO	NO	NO	Betr. sneeuw.
9	—1	—1	—	34	41	34	NO	NO	NO	— helder.
10	—1	—0 $\frac{3}{4}$	—0 $\frac{1}{2}$	36	41	38	Ot.N	Ot.N	Ot.N	Held. betr.
11	—0 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	—	35	41	34	O	NO	NW	—
12	—1 $\frac{1}{2}$	—2	—2	36	45	37	NW	NO	W	—
13	—	—0	—0	43	47	40	ZW	ZW	ZW	Betr. mist.
14	—0	—3	—4 $\frac{1}{2}$	43	46	39	NW	NW	NW	Helder.
15	—4 $\frac{1}{2}$	—3 $\frac{3}{4}$	—3 $\frac{3}{4}$	43	52	46	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
16	—3	—2 $\frac{1}{2}$	—2	43	56	44	ZW	ZW	ZW	Helder.
17	—1 $\frac{3}{4}$	—1 $\frac{1}{2}$	—1	45	56	44	ZW	N	N	— regen.
18	—1 $\frac{1}{2}$	—	—1 $\frac{1}{2}$	43	48	41	NW	NW	NW	Betr. helder.
19	—1	—0 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	43	48	44	Z	Z	O	Regen.
20	—	—2	—2 $\frac{1}{2}$	41	43	40	O	O	O	Held. wind.
21	—2 $\frac{1}{2}$	—2 $\frac{3}{4}$	—2	40	43	39	O	O	NO	— betr.
22	—2	—1 $\frac{1}{2}$	—1	40	46	40	N	NW	NW	Betr. helder.
23	—0 $\frac{1}{2}$	—	—2 $\frac{1}{2}$	40	47	43	ZW	N	N	Regen.
24	—3	—3	—2	42	50	46	ZW	W	W	Helder.
25	—0 $\frac{1}{2}$	—0	29 11 $\frac{1}{2}$	47	50	48	ZW	ZW	ZW	Betr. regey.
26	29.11 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	30.2	42	44	42	N	NO	NO	— sneeuw.
27	30.2	—1 $\frac{1}{2}$	—0	37	46	44	O	O	Z	Held. betr.
28	29 11 $\frac{1}{2}$	29.10 $\frac{1}{2}$	29.9 $\frac{1}{2}$	42	57	45	Z	ZW	ZW	—
29	—10	—11	30.0	47	54	45	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
30	30.1	30.1	—0 $\frac{1}{2}$	46	61	50	Z	ZW	ZW	Helder.
31	—0	—0	29 11 $\frac{1}{2}$	51	67	56	Z	ZW	ZW	—

Hoogste Barometer d. 30. 4 $\frac{1}{2}$  } middelb. d. 30.0 $\frac{1}{4}$   
 Laagste Barometer d. 29.8 }  
 Hoogste Thermometer gr. 67 } middelb. gr. 47 $\frac{1}{2}$   
 Laagste Thermometer gr. 28 }

IX. DEEL.

WAAR.

# W A A R N E E M I N G E N

omtrent de

## Z I E K T E N

T E

### A M S T E L D A M,

In de Maanden *January*, *February* en *Maart*,  
des Jaars 1764.

**H**et Weer is ongemeen zagt gebleeven tot aan het end van *February*, wanneer wy een Vorst kreegen, die taamelyk fel en aanhoudende was, doende aan het Geboomte, 't welk reeds begon uit te botten, oogfchynelyk veel nadeel. Onder de Menfchen zyn, geduurende de Maand *Maart*, veel Rheumatieke Kwaalen en Koortfen geweest, met aandoeninge op 't Hoofd en Borst, dikwils niet zonder gevaar. Ook heeft men Mazelen gehad en Kinderpokjes, aan welke laaften eenigen zyn gefneuveld. In 't laaftte van die Maand hadden wy een Zomer-Warmte, fttaande de Thermometer, 's middags, byna 40 Graaden hooger, dan dezelve in 't begin geftaan hadt.



W A A R S C H O U W I N G  
O M T R E N T D E  
M I S S L A G E N,  
D I E V A N D E H E D E N D A A G S C H E  
S T E R R E K U N D I G E N,  
I N D E B E P A A L I N G E N V A N D E  
L O O P K R I N G E N D E R K O M E E T E N,  
B E G A A N W O R D E N :

D O O R D E N H E E R  
N . S T R U Y C K ,

*Lid van de Koninglyke Societeit van Londen, van de  
Hollandsche Maatschappye te Haarlem, en  
Korrespondent van de Akademie der  
Weetenſchappen van Parys.*

---

**D**E Heer PINGRÉ, Lid van de Akademie  
der Weetenſchappen van Parys, ſchreef  
my een Brief, den 4 July des Jaars 1763 gedag-  
tekend, waar in zyn Ed. my berigt gaf, dat hy  
een Vertoog aan de Akademie had voorgelezen,  
onder zyn Naam, voerende den Tytel van *Aan-  
merkingen over eenige Loopkringen der Komeeten* (\*),  
en

(\* ) Reflexions ſur quelques Orbites de Cometes.

IX. DEEL.

L

en dat hetzelfde met deeze Periode begon: *Ik heb deeze Aanmerkingen verzameld uit verscheide Brieven van den Heer STRUYCK.*

Ik had aan dien Heer, van tyd tot tyd, verscheide Aanmerkingen toegezonden, belangen- de de Misslagen, die van my in de Bepaalingen der Wegen van eenige Komeeten, door de grootste Sterrekundigen van Europa, waren ontdekt. Ik heb my niet genoegzaam kunnen verwonderen, dat Mannen, van zo veel naam in de Sterrckonst, de Theoriën van de Wegen slegts opgeeven, zonder dezelve door Rekening met de Waarneemingen, ja zelfs niet met die, door welken de Weg bepaald is, te vergelyken. Die vermaarde Mannen, NEWTON en HALLEY, hebben dus niet gehandeld, en in alle de Bepaalingen, die door my gedaan zyn, heb ik altoos gemeend de Elementen aan de Waarneemingen te moeten beproeven. Hedendaags schynt het de manier te zyn, om maar enkel den Weg te bepaalen, zonder dien te toetsen, en somtyds komt het my voor, dat ook wel sommige Waarneemingen worden uitgemonsterd, om dat men dezelve met de Theorie niet overeenkomstig vindt. Nog erger is 't, wanneer in Zaaken, die zo moeielyk te berekenen zyn, verwarring wordt gemaakt door Drukfouten of onnaauwkeurigheden.

De onlangs overleeden Abt DE LA CAILLE heeft in de drie Uitgaven van zyne *Leçons Elementai-*

*taires d'Astronomie*, van de Jaaren 1746, 1755 en 1761, telkens een Tafel geplaatst van de Wegen van eenige Komeeten. Men zou onderstellen mogen, dat de laatste Editie de naauwkeurigste ware; doch ik vind daar in een aanmerkelyken mislag. De Komeet van 't Jaar 1593, die in de *Mem. de l'Acad. des Sciences*, de l'Ann. 1747. (pag. 825. *Ed. d'Amsterd.*) ten naaften by behoortlyk bepaald was, gelyk my door de narekening is gebleeken; heeft hy aldaar in 't *Perihelium* wel tienmaal verder van de Zon gesteld, en de Plaats van 't *Perihelium*, die zyn moest 5 Tek. 26 Gr. 19 Minuuten, staat aldaar 4 Tek. 26 Gr. 19 Minuuten. Ik kan my niet genoeg verwonderen, dat die Heer deezen grooten mislag niet gezien heeft in zyn tweede Editie, en onverbeterd heeft overgebracht in de derde of laatste. Men begrypt ligt, welk een groote verwarring hier uit moet spruiten.

In de Tafel van de laatste Uitgave van 't gemelde Werk, die met eenige Komeeten is vermeerderd, heeft de Heer DE LA CAILLE de Naamen bygevoegd van de genen, door wien de Wegen zyn bepaald. Ook heeft zyn Ed. een onderscheiding gemaakt van zulke Elementen, die niet volkomen zeker zyn, zettende daar agter *a peu près* of ten naaften by. Ik kan egter niet zien, of van deeze laatsten zyn sommigen wel zo naauwkeurig als anderen, daar zulks niet agter geplaatst is. In de eerste Editie staat, onder de *Errata*,

dat de Komeet van 1743 in de Tafel nog bygevoegd moet worden, daar men 'er denzelven reeds in geplaatst vindt. De Elementen van den Komeet, die in de Jaaren 1680 en 1681 verscheenen is, heeft de Abt DE LA CAILLE volgens de verbeteringen, die daar aan door de Waarneemingen van J. POUND zyn toegebracht, uit den derden Druk der *Phil. Nat. Princ. Mathem.* van NEWTON overgenomen, doch eenigzins veranderd: om wat reden is my onbekend.

*Omtrent den Komeet van 't Jaar 1533.*

In myn Eerste Werk, over de Geographie en Sterrekunde, enz., dat in 't jaar 1740 is uitgegeven, heb ik aangetoond, dat men in het Bericht van APPIANUS, aangaande deezen Komeet, in plaats van *Juny* moet leezen *July* (\*). Ik ontdekte dit, doordien alle andere Schryvers van dien tyd verhaalen, dat deeze Komeet van 't end van *Juny* tot in het begin van *Augustus* gezien zy. Niettegenstaande zulks schynt de Heer PINGRÉ uit den Text van APPIANUS de Bepaaling opgemaakt te hebben, die DE LA CAILLE in de Tafel van zyn derde Editie heeft gebracht: hoewel hy in de *Errata* meldt, dat men dien Weg verwerpen moet, en den Weg weder

in

(\*) Zie de *Inleiding tot de Algemeene Kennis der Komeeten of Staartsterren.* p. 7.

in de plaats stellen, die door den Heer C. DOUWES bepaald is. Ik had daar over aan den Heer PINGRÉ geschreeven, die naderhand bekend heeft, dat zyne Elementen van dien Komeet niet goed waren, en dit zal misschien de reden zyn, dat de Abt DE LA CAILLE dit dus, in de Drukfeilen, heeft veranderd.

*Omtrent den Komeet van de Jaaren 1729 en 1730.*

De Komeet, die in deeze twee Jaaren zig ver-  
toond heeft, is door den Heer CASSINI, by-  
na zes Maanden lang, waargenomen. Uit deeze  
Waarneemingen heeft de Heer C. DOUWES de  
Theorie van den Weg berekend en gevonden,  
gelyk te zien is in myn Vervolg van de Historie  
der Komeeten, uitgegeven in 't Jaar 1753 (\*);  
In de vergelyking der Waarneemingen met de  
Uitrekeningen worden 'er maar weinige gevon-  
den, die 3 Minuuten verschillen. Van de vier-  
en-veertig Waarneemingen zyn 'er 27 die in  
Lengte en 25 die in Breedte minder Verschil gee-  
ven dan 1 Minuut. Ik zal hier, tot een Voor-  
beeld, zes van deeze Waarneemingen plaatzen.

N. St.

(\*) *Vervolg van de Beschryving der Staartsterren, enz.*

# 162 MISSLAGEN DER HEDEND. STERREKUNDIGEN

N. Styl. Waare tyd te Parys.	Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
1729. Sept.						
D. U. M.	<i>Tek. Gr. M. Sek.</i>	<i>Gr. M. Sek.</i>	<i>Tek. Gr. M. Sek.</i>	<i>Gr. M. Sek.</i>	<i>Min. Sek.</i>	<i>Min. Sek.</i>
16 8.24	10. 5.11.22	30.29. 0	10. 5.12. 2	30.29.17	+ 0.40	+ 0.17
23 7. 0	10. 4. 8.36	31. 0.17	10. 4. 8.32	31. 0. 0	- 0. 4	- 0.17
Oct.						
14.7.48	10. 2.30.20	32. 3. 1	10. 2.31.39	32. 2.58	+ 1.19	- 0. 3
Nov.						
17.6.37	10. 4.29.55	33.10. 0	10. 4.30.35	33.10. 0	+ 0.40	+ 0. 0
Dec.						
27.5.36	10.11.57.32	35. 1.39	10.11.58.25	35. 1.43	+ 0.53	+ 0. 4
1730. Jan.						
18.5.57	10.17.34.16	36.38.50	10.17.33.21	36.38.19	- 0.55	- 0.31

Ik heb insgelyks deeze Waarneemingen berekend volgens de Elementen, die de Heer DE LA CAILLE opgeeft, en dan vind ik de Verschillen als volgt.

N. Styl. Waare tyd te Parys.	Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
1729. Sept.						
D. U. M.	<i>Tek. Gr. M. Sek.</i>	<i>Gr. M. Sek.</i>	<i>Tek. Gr. M. Sek.</i>	<i>Gr. M. Sek.</i>	<i>Min. Sek.</i>	<i>Min. Sek.</i>
16.8.24	10. 5.11.22	30.29. 0	10. 5.36. 2	29.15.43	+ 24.40	- 73.17
23.7. 0	10. 4. 8.36	31. 0.17	10. 4.36.15	29.45.18	+ 27.39	- 74.59
Oct.						
14.7.48	10. 2.30.20	32. 3. 1	10. 3. 1.51	30.47'31	+ 31.31	- 75.30
Nov.						
17.6.37	10. 4.29.55	33.10. 0	10. 4.51.22	31.54.17	+ 21.27	- 75.43
Dec.						
27.5.36	10.11.57.32	35. 1.39	10.11.55.36	33.42.55	- 1.56	- 78.44
1730. Jan.						
18.5.57	10.17.34.16	36.38.50	10.17.13.43	35.16.18	- 20.33	- 82.32

De laatstgemelde Heer heeft eenige Waarneemingen iets verbeterd, en my de volgende toegezonden, die ik met de eerstgemelde Theorie, naamelyk die van DOUWES, vergeleeken heb; als volgt.

N. St. Waaretyd van Parys.	Waarneeming in			Berekening in			Verschil in	
	Lengte.	Breedte.		Lengte.	Breedte		Lengte	Br.
1729. Sept.								
D. U. M. Sek.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	M. Sek.	M. Sek.		
2.9.29.38	10. 8. 3.24	29. 6. 6	10. 8. 3.24	29. 4.56	+ 0. 0	- 1.10		
10.8. 1.37	10. 6.18.55	29.55.11	10. 6.19.12	29.56.59	+ 0.17	+ 1.48		
11.7.58 30	10. 6. 7.25	30. 4.50	10. 6. 7.20	30. 2.44	- 0. 5	- 2. 6		
Nov.								
17.6.36.45	10. 4.29. 7	33.10.15	10. 4.30.35	33.10. 0	+ 1.28	- 0.15		
18.5.37. 0	10. 4.37.42	33.11.51	10. 4.38. 2	33.11.59	+ 0.20	+ 0. 8		
22.6.22.45	10. 5.10.12	33.19.20	10. 5.11.29	33.20.36	+ 1.17	+ 1.16		
1730. Jan.								
18.6.54.30	10.17.34.30	36.38.58	10.17.33.21	36.38.19	- 1. 9	- 0.39		

Hier uit blykt, dat de gemelde Theorie ook Proef houdt tegen deeze verbeterde Waarneemingen. Dewyl alle de Observatiën, omtrent deezen Komeet, taamelyk naauwkeurig zyn, zo is het te verwonderen, hoe dat de Abt DE LA CAILLE zo ver mis kan hebben gehad in de Bepaalingen van den Weg, of hy moet zyne Theorie tegen de Waarneemingen niet hebben vergeleeken. Hy stelt des Komeets afstand in 't *Perihelium* van de Zon 426140 deelen, daar de Heer DOUWES voor gevonden heeft 406980 deelen; 't verschil is 19160 deelen, waar van 'er 100000 in de middelaftand der Zonne van de Aarde zyn;

dat is nagenoeg een vyfde van 't geheel. 't Is dan niet te verwonderen, dat ik een zo groot Verschil van zyne Theorie met de Waarneemingen gevonden heb.

De Heeren MARALDI, KIES en DELISLE hebben ieder ook een byzondere Theorie van deezen Komeet opgegeven, die allen eenigermate met de eerstgemelde, doch in den afstand van 't *Perihelium* in lang zo veel niet verschillen. Ik heb deeze Theoriën reeds in myn Werk geplaatst, doch ik zal ze hier, tot vergelyking met die van DOUWES, nog eens stellen, om het verschil aan te toonen.

Pl der Klim- mende Kn.	Helling van den Weg.	Pl. van 't Pe- rihelium.	Afft. van de Zon.	Komeet in 't Perih, gelyke tyd te Parys.	
Tek.Gr.M.Sek.	Gr. M.Sek.	Tek.Gr.M.Sek.	Ho. duiz. d	D. Uur.M.Sek.	
10.10.35.15	77. 1.58	10.22.16.53	406980	23. 6.45.22	Dir. Douwes
10.10.32.37	76.58. 4	10.22.40. 0	426140	25. 11. 6. 0	Dir. LaCaill.
10.10.16.46	76.52.45	10.27.21.38	416927	22.23.54.20	Dir. Maraldi
				Mey.	
10.10.51.43	77.18.54	10.16.26.48	394927 $\frac{1}{2}$	22.10.52.14	Dir. Kies.
				Juny.	
10.10.32.55	77. 1. 0	10.22.37. 3	408164	25. 9 21. 0	Dir. Delisle.

Hoe zeer nu deeze drie laatste Bepaalingen in eenige opzigten verschillen, komen egter de Berekeningen daar van veel nader met de Waarneemingen overeen, gelyk uit het volgende blykbaar is.

Drie der voorgaande Waarneemingen volgens de Theorie van den Heer MARALDI berekend.



N. Styl. Waare tyd te Parys. 1729. Sept.	Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
D. U. M.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Min. Sek.	Min. Sek.
23.7. 0	10. 4. 8.36	31. 0.17	10. 4.12.19½	30.59.32	+ 3.43½	- 0.45
Nov.						
17.6.37	10. 4.29.55	33.10. 0	10. 4.32. 2½	33. 8.52	+ 2. 7½	- 1. 8
Dec.						
27.5.36	10.11.57.32	35. 1.39	10.11.58.21	35. 2.18	+ 0.49	+ 0.39

De zelfde drie Waarneemingen berekend volgens de Theorie van den Heer KIES.

N. Styl. Waare Tyd te Parys. 1729. Sept.	Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
D. U. M.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Min. Sek.	Min. Sek.
23.7. 0	10. 4. 8.36	31. 0.17	10. 4. 4.57	31. 2.19	- 3.39	+ 2. 2
Nov.						
17.6.37	10. 4.29.55	33.10. 0	10. 4 30.24	33.10. 0	+ 0.29	+ 0. 0
Dec.						
27.5.36	10.11.57.32	35. 1.39	10.11.59. 2	34.59. 7	+ 1.30	- 2.32

Deeze zelfde Waarneemingen berekend volgens de Elementen, welken de Heer DELISLE opgegeven heeft.

N. Styl. Waare Tyd te Parys. 1729. Sept.	Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
D. U. M.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Tek. Gr. M. Sek.	Gr. M. Sek.	Min. Sek.	Min. Sek.
23.7. 0	10. 4. 8.36	31. 0.17	10. 4. 7.46	30.56.44	- 0.50	- 3.33
Nov.						
17.6.37	10. 4.29.55	33.10. 0	10. 4.30. 0½	33. 4.31	+ 0. 5½	- 5.29
Dec.						
27.5.36	10.11.57.32	35. 1.39	10.11.57.21	34.58.56	- 0.11	- 2.43

De Heer EULERUS schryft, dat hy bevestigd ware in zyne Giffing, dat geen Komeet van ons gezien kan worden, ten zy die nader aan de Aardkloot zy dan de Zon (\*); maar de Berekening van deezen Komeet toont, dat wy dezelve veel verder zien kunnen. Men kan 'er uit besluiten, dat het niet onmooglyk voor ons zy, met het bloote Oog een Komeet te zien, die driemaal zo ver van ons is, als de Zon, en met Verrekkykers of Teleskopen zal men 'er wel kunnen zien, die vyfmaal zo ver van ons, als wy van de Zon, of omtrent zo ver van de Aarde zyn, als Jupiter van de Zon is.

*Omtrent den Komeet van 't Jaar 1743.*

De Elementen van den Weg van deezen Komeet zyn door my bepaald als volgt (†).

1. De Plaats van de Klimmende Knoop van Aries, 2 Tek. 8 Grad. 10 Min. 48 Sekond.
2. De Helling van den Loopkring, 2 Gr. 15 Min. 50 Sekonden.
3. De Plaats van 't Perihelium van Aries, 3 Tek. 2 Gr. 58 Min. 4 Sekonden.

4. De

(\*) Confirmatur itaque quam maxime illa Conjectura, quam ante feci, nullum Cometam nobis esse conspicuum, nisi Terræ sit propior quam Sol. *Theor. Mot. Comet.* Berl. 1744: pag. 96, 97.

(†) Zie 't *Vervolg van de Beschryv. der Staartsterren.* Amsterd. 1753. bl. 72.

4. De Aftand des Komeets, in 't Perihelium, van de Zon,  $83811\frac{1}{2}$  deelen, waar van 'er 100000 in de middel-afstand des Aardkloots van de Zon zyn: de Logar. is 4.923304.
5. De Tyd wanneer hy in 't Perihelium geweest is, in 't jaar 1743, in January 10 Dagen, 21 Uur. 24 Min. 57 Sekonden, Nieuwen Styl, gelyken Tyd van Parys.
6. De Loop direkt, of met de Orde der Tekenen, uit de Zon te zien.

Volgens deeze Elementen heb ik de Plaats van den Komeet, uit de Aarde te zien, berekend op den 26 February, 8 Uur. 6 Min. 9 Sekonden, Middeltyd van Parys: onderftellende de Zon, op dien tyd, van Aries 11 Tekens, 7 Grad. 52 Min. 44 Sekonden, en den Log. des aftands van den Aardkloot van de Zon 4.996150, of 99117 $\frac{1}{2}$  deelen: en gevonden als volgt.

Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Lengte.
Tek.Gr.M.S.	Gr.Min.S.	Tek.Gr.Min.S.	Gr. Min. S.	M. Sek.	M. Sek.
5. 12. 57. 0	13. 25. 0	5. 12. 56. 32	13. 25. 7	- 0. 28	+ 0. 7

In alle de drie Uitgaven van het Werk van den Abt DE LA CAILLE, genaamd *Leçons Elementaires d'Astronomie*, vindt men de Bepaalingen van den Komeet aldus.

Plaats der Klimm. Kn.	Helling.	Plaats van 't Perihel.	Afft. v. d. Z. in Log.	Tyd in 't Perihelium.
Tek.G. Min. S.	Gr. Min. S.	Tek.Gr.M.Sek.		D. Uur. M.
2. 18. 21. 15	2. 19. 33. 3	2. 41. 45	9. 921690	Jan. 10. 20. 35

Volgens deeze Elementen de Plaats van den Komeet, uit de Aarde te zien, op den gezegden datum berekenende, vinden wy het als volgt.

Waarneeming in		Berekening in		Verschil in	
Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.	Lengte.	Breedte.
Tek. Gr. Min. S.	Gr. Min. S.	Tek. Gr. M. S.	Gr. Min. S.	Min. S.	Min. S.
5. 12. 57. c	13. 25. 0	5. 12. 41. 39	13. 38. 4	- 15. 21	+ 13. 4

Hier uit blykt klaar, dat de Plaats van de Klimmende Knoop in de Theorie van deezen Komeet, welke de Heer DE LA CAILLE opgegeven heeft, 10 Graaden te ver gesteld zy. Het weinige, dat hier volgt, heb ik gemeend 'er nog by te moeten voegen, ten dienste van de genen, die de Komeeten willen berekenen.

*Omtrent den Komeet van 't Jaar 1699.*

In de eerste Editie der Astronomische Lessen van den Heer DE LA CAILLE, vindt men de Plaats van de Klimmende Knoop, in deeze Komeet, van *Aries* gesteld 4 Tek. 21 Graad. 45 Min. 35 Sekonden. Hier schuilt ook een Drukfeil, die in de volgende Uitgaven van dat Werk is verbeterd; alwaar de Klimmende Knoop, in de Weg van deeze Komeet, van *Aries* gesteld wordt 10 Tek. 21 Grad. 45 Min. 35 Sekonden. De Plaats van de Klimm. Knoop heb ik berekend door drie Waarneemingen, van 20, 26 *February* en 2 *Maart*, en dezelve gevonden 10 Tek.

Tek. 21. Graad. 40 Min. 26 Sekonden. We-  
derom, door de Waarneemingen van 19 en 26  
*February* met die van den 2 *Maart* vergeleeken,  
vind ik dezelve 10 Tek. 21 Graad. 33 Min. 4 Se-  
konden.

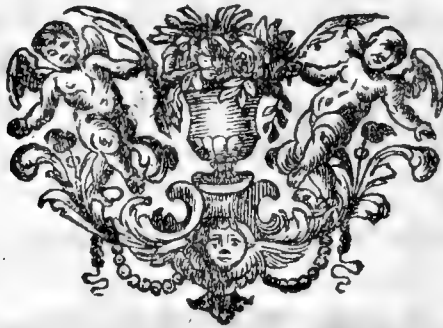
*Omtrent den Komeet van 't Jaar 1739.*

In de zelfde eerste Editie van het Werk van  
den Abt DE LA CAILLE, wordt de Plaats van  
de Klimmende Knoop, in deeze Komeet, opge-  
geven, van *Aries* af te zyn 0 Tek. 27 Gr. 25  
Min. 14 Sekonden. In de tweede en derde Uit-  
gaven van dat Werk, vindt men de Plaats van  
die *Nodus* 6 Tek. 27 Gr. 25 Min. 14 Sekonden.  
Waarschynlyk zal die Heer dit in deeze laatste  
Editiën verbeterd hebben.

*Omtrent den Komeet van 't Jaar 1747.*

Ik vind de Plaats van de Klimmende Knoop,  
in de Bepaalingen van deezen Komeet, in de  
gemelde eerste Editie van de *Leçons Elementai-  
res d'Astronomie*, van *Aries* 10 Tek. 27 Graad.  
18 Min. 50 Sekonden: maar in de twee laat-  
ste Uitgaven van het zelfde Werk staat die  
*Nodus* van *Aries* 4 Tek. 27 Graad. 18 Min.  
50 Sekonden. Dit houd ik insgelyks voor eene  
verbetering.

De moeielyke en met veele zwaarigheden ingewikkelde Berekening der Komeeten, daar ik gedurende myn Leeftyd veel arbeids aan befteed heb, gaf my aanleiding om dit weinige ten dienfte der genen, die zig in dit verheven deel der Sterrekunde oefenen, hun voor te draagen: op dat zy niet door 't Gezag van Mannen, die in deeze Weetenschap inderdaad vermaard en van veel verdienfte zyn geweest, in verwarringen gebracht mogten worden, daar zy zig fomtyds niet ligt uit zouden kunnen redden.



D E N I E U W E  
O N T D E K K I N G E N

VAN DEN VERMAARDEN HEER

A L B. V A N H A L L E R,

O V E R D E V O R M I N G V A N H E T

K U I K E N I N ' T E Y,

M E T D E P R O E F N E E M I N G E N

V A N D E N B E R O E M D E N

H A R V Æ U S,

O V E R D E

V O O R T T E E L I N G D E R H I N D E N,

V E R G E L E E K E N,

D O O R D E N H E E R

C. B O N N E T,

*Lid van de Genootschappen van Geleerden in Engeland, Sweeden en Bononie, Korrespondent van de Akademie der Weetenſchappen van Parys.*

*(Considerat. sur les Corps Organifés &c. Amſterd. 1762.  
Tom. I. Pref. p. VI. & p. 124.)*

---

Onder de verſcheiderley Gevoelens over de Voortteeling, had ik de Ontwinding (*Evaluatio*) aangenomen als een Grondbeginzel, allermeeft

IX. DEEL.

meest met de Reden en Ondervinding overeenkomstig. Ik onderstelde, dat alle Gewerktuigd Lighaam voor de Bevrugting reeds in wezen was, en dat dezelve niets deed, dan de Ontwikkeling te bezorgen van het Werktuiglyk Geheel, 't welk voorheen in 't Klein geschetft ware in het Zaad der Planten of in het Ey der Dieren. Ik beproefde te verklaaren, hoe de Bevrugting deeze uitwerking voortbragt, en, naar maate ik analyseerde, werd ik langs hoe meer overtuigd, dat men den een of anderen tyd betoogen zou, dat het Spruitje (*Germen*) voor de Bevrugting reeds in de Vrouwelyke Sexe was, en dat de Geest van 't Mannelyk Zaad niets genereerde.

Maar ik zag slegts van buiten op: ik wenschte door en door te zien, om met vaster grond te redekavelen. Eenige Waarneemingen kwamen my twyfelagtig of dubbelzinnig voor: anderen scheenen tegenstrydig, en schoon ik wel bespeurde, dat 'er Middelen zouden zyn, om die overeen te brengen met myne Denkbeelden, was ik met myne poogingen, in dit opzigt, niet te vrede. Het speelde onophoudelyk in myn gedagten, dat 'er geen eigentlyk gezegde Voortteeling ware, en dat men alles tot een enkele Ontwikkeling betrekken kon. Ik had verscheide Waarneemingen aan de hand, die scheenen samen te loopen om zulks te bewyzen: deeze tragtte ik te doorgronden: ik vergeleek ze met elkander; ik

ont-



ontleedde dezelfen. Ik stelde myne Onderstelling tegen die, welke een vermaard Akademist kwam uit te geeven, en deeze Vergelyking, die voor my niet ongunstig was, bevestigde my langs hoe meer in myne eerste Grondbeginzelen. Nogthans bleef 'er altoos te bewyzen over, dat het Spruitje aan de Vrouwelyke Sexe toebehoorde, dat hetzelfde dus in wezen ware voor de Bevrugting, en dat men de Ontwinding (*Evolutio*) aanmerken moet als de algemeene Wet der Gewerkruigde Wezens.

Die gewigtige Ontdekking, eindelyk, welke ik verwachtte en had durven voorzeggén, werdt my in den jaare 1757 door den Baron VAN HALLER aangekondigd, die haar van de Natuur zelve gekreegen heeft. Uit het binnenste van een Hoender-Ey was het, dat dezelve deezen vermaarden Man met haare Godspraaken begunstigde, die hy aan de Nakomelingschap overhandigd heeft in een geleerd Werk, waar van de Tytel is, *Vertoogen over de Vorming van 't Hart in 't Kuiken, over 't Oog, het Maakzel van het Doijer en de Ontwikkeling* (\*). Deeze beroemde Auteur heeft agter zyne Waarneemingen eene reeks van Gevolgtrekkingen geplaatst, daar ik de Waarheden van

(\*) *Memoires sur la formation du Cœur dans le Poulet, sur l'Oeil, sur la Structure du Faune & sur le Developpement.* A Lausanne, chez M. MICHEL BOUSQUET, in Duodecimo. Ann 1758. Mem. I II.

van 't grootste belang, en die dienstigst zyn om de beneveling van myn Onderwerp te doen opklaaren, zal uitkippen.

## EERSTE WAARNEEMING.

*Betooging dat het Vrugtbeginzel alleen aan de Vrouwelyke Sexe toebehoort, en Gevolgtrekking daar uit ten opzigt van de Zaaden der Planten.*

Het Vlies, dat inwendig het Doijer van 't Ey bekleedt, is een verlanging van het Vlies, waar mede de dunne Darm van het Kuiken is bespreid. Hetzelve is onafgebroken vereenigd met de Maag, de Keel, den Bek, de Huid en Opperhuid. Het uitwendige Vlies van het Doijer is een uitspreiding van het uitwendig Vlies des Darms: hetzelve verbindt zig aan het Darmscheil en Buikvlies. Het Doijer heeft Aderen en Slagaderen, die van de Darmscheils Aderen en Slagaderen van de Vrugt afkomstig zyn. Het Bloed, dat in het Doijer omloopt, krygt van het Hart 't beginzel zyner beweeging. Het Doijer is derhalve een weezentlyk deel van het Kuiken: maar hetzelve heeft plaats in een onbevrukt Ey: derhalve bevindt zig het Kuiken in het Ey voor de Bevrugting.

De overeenkomstigheid, welke 'er tusschen de Planten en Dieren waargenomen wordt, en waar van ik den een of anderen tyd zal handelen, laat geen

geen twyfeling over, dat het niet met de Zaa-  
den der Planten zou gelegen zyn even als met de  
Eyeren der Dieren, en dat dezelve niet oor-  
sprongelyk alle wezentlyke deelen van de Plant  
bevatten zouden.

## TWEEDE WAARNEEMING.

*Vloeibaarheid der deeltjes van de Vrugt, wanneer  
die zig begint te ontwikkelen, en hoe derzelver  
deelen allengs tot Vastheid komen.*

De Vaste deelen van het Kuiken zyn in 't eerst  
vloeibaar: dit Vogt verdikt allengs en wordt ee-  
ne Lil. De Beenderen zelf passeeren agtervolge-  
lyk door deezen staat van Vloeibaarheid en Ly-  
migheid. Op den zevenden Dag der Broeding  
is het Kraakbeen nog Lilagtig (\*). Het Brein  
is, den agtsten Dag, niets dan een doorschynend  
Water en zonder twyfel gewerktuigd: niette-  
min bestuurt de Vrugt alsdan reeds zyne Leden;  
een nieuw en handtafelyk bewys van de bestaan-  
lykheid der Dierlyke Geesten: want hoe zal men  
Veerkragtige Snaaren onderstellen in een door-  
schynend Water?

't Is hoofdzaakelyk door de ongewaarworde-  
ly-

(\*) *Observat. de Mr. DE HALLER sur les Os. A Lau-  
fanne in Duodecimo. Ann. 1758. pag. 177, 178.*

lyke Uitwaaseming der Wateragtige deelen , dat de Elementen elkander naderen om vaste Lighaamen te formeeren. De Vaten , grooter geworden zynde , laten Gomagtige , Eywitagtige , Ly- mige deeltjes in , die elkander sterker aantrekken. Hoe meer de nabyheid van de Elementen toeneemt , hoe meer kragt de Aantrekking verkrygt. Het Gewerktuigd Vogt wordt dus by trappen tot de Slymagtigheid gebragt : het wordt Vlies , Kraakbeen , Been , door ongewaarwordelyke schaduwingen , zonder bymenging van eenig nieuw gedeelte. Het zelfde neemt men in de Planten waar , welker Houtige deelen in 't eerst maar een soort van Slymagtigheid vertoonen , wordende vervolgens Kruidagtig , en krygende , op 't laatste , de zelfstandigheid van Hout.

De Heer REAUMUR heeft betoogd , dat , indien men door bekleeding de Uitwaaseming voorkomt van het overtollige , de Vrugt in het Ey bewaard en het Leven der Insekten naar bekeven verlangd worde.

### DERDE WAARNEEMING.

*De Oorzaaken door en de Orde in welke , alle de deelen van de Vrugt , van onzichtbaar , gelyk zy te vooren waren , zichtbaar worden.*

De traspwyze aannadering der Elementen ver-  
min-

mindert meer en meer de doorschynendheid der Deelen; en dit is een der Oorzaaken, die ons dezelve van onzichtbaar, gelyk zy te vooren waren, zichtbaar maaken. Op 't end van den tweeden Dag der Broeding onderscheidt men, zeer duidelyk, de Kloppingen van het Hart. De toeneemingen van het kleine Dier zyn nooit gewinder dan in de eerste Dagen. Het Hart hadt, derhalve, het Bloed reeds aangedreeven, eer men zulks bemerken kon. De doorschynendheid van het Ingewand onttrok hetzelve aan 't Gezigt, en het was te zwak om het *Amnios* op te ligten.

Niet voor den zesden Dag is de Long zichtbaar. Alsdan heeft dezelve de langte van tien honderdste deelen Duims. Met vier van deeze honderdste deelen langte zou dezelve zichtbaar geweest zyn, indien zy niet doorschynende geweest ware. De Lever is nog grooter, wanneer die zig begint te vertoonen: zo dat, indien zy niet eer zichtbaar zy geweest, zulks eeniglyk aan haare doorschynendheid moet toegeschreeven worden.

Van de Slymagtige doorschynendheid tot de Witheid is maar één trap, en de enkele Uitwaafering verstrekt om dezelve voort te brengen. In het leevende Dier is het Vet doorschynende: de aanraaking van de Lugt verdikt hetzelve en maakt het wit. Het Wit is, derhalve, de eerste Kleur van het Dier, en de Slymagtige doorschy-

nendheid ſchynt dezelfs eerſten ſtaat uit te maaken. De talryke Proefneemingen van den Auteurs, op de Viervoetige Dieren en Vogelen, beveſtigen deeze Waarheid.

Geduurende de eerſte Dagen, die op de Bevrugting volgen, ſchynt het Ey van een Schaap niets meer te bevatten dan een ſoort van *Lympha*. Het is, den zeventienden Dag, nog Lilagtig. Na dien termyn onderscheidt men, zeer duidelyk, de Vrugt in haare Vliezen bewonden, lang zynde ongeveer een vierde Duims. De Vrugt hadt, derhalve, een aanmerkelyke toeneeming gekreegen onder de gedaante van een Vogt, en vervolgens onder die van Lil; maar haare dooſchynendheid maakte haar onkenbaar (\*).

#### VIERDE WAARNEEMING.

*Oorſprong der Kleuren en Smaaken, zo in de Dieren als in de Planten.*

De Vaten, langs hoe meer uitgeſpannen door de aandryving van het Hart, laaten grovere deeltjes in, die ongelykſlagtiger en hierom zelfs meer Kleurende zyn dan de dooſchynende deeltjes. Hier uit ontſtaan de verſcheiderley Kleuren, die agtervolgelyk het Dier verſieren. De  
na-

(\*) De Heer HALLER, *Hift. de l'Acad. Royale des Sciences*. ANN. 1753. pag. 134, 135 in Quarto.

natuurlyke Warmte en die van het Klimaat, fchynen ook iets daar aan toe te brengen. De Heer HALLER zegt by deeze gelegenheid, *dat het, in de Planten, de Warmte alleen zy, die de Kleur geeft* (\*). Evenwel fchynt het my toe, dat myne Proefneemingen over de Slier- of Slen-terigheid (*l'Etiolement*) bewyzen, dat die Kleuring minder van de Warmte dan van het Licht afhanglyk zy (†).

De Kleuren gaan de Smaaken voor. De Gal is groen eer dat dezelve bitter zy. De Vezelen van 't Gezigt hebben meer Gevoeligheid dan die van de Smaak: of de Deeltjes, die de Smaak aandoen, verschillen van de genen die aandoe-ning hebben op 't Gezigt, en ontwikkelen zig laater.

## VYFDE WAARNEEMING.

*De Deelen van het Vrugtbeginzel neemen, agtervol-geelyk, nieuwe Gedaanten en nieuwe Plaatzin- gen aan, die, met en benevens de Ondoorfchy- nendheid, bekwaam zyn, om ze te doen kennen.*

Naarmaate het Vrugtbeginzel zig ontwikkelt, neemen deszelfs Deelen nieuwe Gedaanten en  
nieu-

(\*) Pag. 181.

(†) Zie Art. 79 en 113 van myn Werk *sur l'Usage des Feuilles dans les Plantes*. [Ook vindt men, in het III. DEEL deezer *Uitgezogte Verhandelingen*, bladz. 74, 75, iets daar van aangetekend.]

nieuwe Plaatzingen aan , en deeze veranderingen loopen met de Ondoorschynendheid samen , om ieder Deel kennelyk te maaken.

Den eersten Dag zweemt de Vrugt niet kwaalyk naar een Vorſchen-Pop of Kikvorſch-Jong. Haare Kop is groot , en de Ruggegraat , zeer dun zynde , ſchynt 'er een Staartje of kort byhangfel aan te maaken. Uit dit Staartje , uit dit byna onzichtbaar Draadje , komen eindelyk Ledemaaten en Ingewanden voort , en het Hoofd wordt daar van , op zyne beurt , een byhangzel.

Geduurende de eerste Dagen der Broeding , zyn de Darmen van het Kuiken onzichtbaar : maar alsdan zyn zy voorzien met een monstreus byhangzel , 't welk aan het kleine Dier door een Kanaal van Gemeenschap is gehegt. Het Doijer is dit byhangzel , dus buiten het Lighaam van het Kuiken geplaatst. Op 't end der Broeding , inzonderheid na de Geboorte , vertoont zig alles hier onder een nieuwe Gedaante. De Darmen zyn groot geworden , het Kanaal van Gemeenschap is vernietigd , het Doijer is verdweenen , en men vindt buiten 't Lighaam van het Kuiken niets , dat aan hetzelfde toebehoort.

Dus blyven het Doijer en de Darmen uitwendig aan het Kuiken , byna tot aan het end der Broeding toe. In deeze eerste tyd ſchynt , derhalve , het Kuiken een Dier te zyn met twee Lighaamen. De Kop , het Lyf en de Ledden , maaken één van deeze Lighaamen uit ; het  
Doijer



Doijer en deszelfs aanhang het andere. Maar, op 't end der Broeding, verslenft het Navelvlies; het Doijer en de Darmen zyn terug gedreeven in het Lighaam van het Kuiken, door de Irritabiliteit welke de Spieren van den Onderbuik verkrygen, en het kleine Dier heeft niet meer dan één Lighaam.

Door een overeenkomstig Werktuiglyk Gestel is 't, dat het Hart van plaats verandert, en zig vertoont onder zyne waare gedaante. Het verschynt in 't eerst niet, dan onder die van een halven Ring, afstandig van de Wervelbeenderen en in zeker opzigt buiten de Borst geplaatst. Neemende van dag tot dag meer vastheid aan, trekt de Celluleuse Rok alle Deelen van het Hart naar elkander toe, en doet dezelve aan de Ruggegraat naderen.

Eindelyk, het zyn niet dan overeenkomstige Oorzaaken, die, allengs de Vrucht op zig zelf omwendende, derzelve regtse plaatzing in eene slinkse plaatzing veranderen.

## ZESDE WAARNEEMING.

*De Ingewanden doen reeds hunne Werking, terwyl zy nog in een staat van Vloeibaarheid zyn.*

De Staat van Vloeibaarheid, in welke zig in 't eerst alle de Werktuigen bevinden, verhindert

dezelfen niet zig te kwyten van hunne onafscheidelyke Werkingen: zy verteeren, bereiden en doorzygen de Vogten, gelyk zy gedurende het geheele Leven van het Kuiken zullen doen. De Nieren, nog onzichtbaar zynde, fcheiden reeds de Pis af.

Om reden tegeeven van de Affcheidingen (*Secretiones*) had ik by de trapswyze verkleining der Vaten, de zeer veel ingang hebbende Onderstelling gevoggd van de oorspronglyke In-dringing der Klieren. De Waarneemingen op het Kuiken bewyzen de valscheit van die Onderstelling: zy leeren ons, dat de zelfde Vaten, op byzondere tyden, Vogten doorzygen, die verschillende schynen te zyn. In het Kuiken van negen Dagen is de Gal vloeibaar, doorschynende en zonder bitterheid: 't is een zuivere *Lympha*, zeer verschillende van de Gal in het volwassen Dier. Eveneens is 't gelegen met het Zaadvogt, dat in 't eerst, in het Kind, niet meer is dan eene Weyagtigheid.

#### AANMERKELYKE GEVOLGTREKKINGEN.

*De eerste Oorsprong van het Vrugtbeginzel is in de Vrouwelyke Sexe.*

Zie daar Waarneemingen, welken wy verschuldigd zyn aan de oplettendheid en scherperheid van

van een uitmuntend Natuurkundigen, die een vasten Grondsteen geeven aan onze Redeneeringen. Thans is 't niet meer noodig het Geschil te beslissen, dat een zo langen tyd de Ontleedkundigen heeft verdeeld over den eersten Oorsprong van het Vruchtbeginzel. Wy hebben in het Verhaal van de eerste Waarneeming onbetwistelyke Blyken, dat hetzelfde behoore tot de Vrouwelyke Sexe. Uit die Waarneeming volgt, dat het Doijer een weezentlyk Deel zy van het Kuiken; doch het Doijer heeft plaats in Eijeren die niet bevrugt zyn: het Kuiken is derhalve in het Ey, voorenaleer de Bevrugting geschiedt.

Wy hebben genoegzaamen Grond, om uit deeze Waarneeming dit gewigtige Gevolg te trekken: dat de Eijerstokken van alle Wyfjes der Dieren, oorsprongelyk, voor af geformeerde Vruchtbeginzelen bevatten, die niets, dan de samenlooping van zekere Oorzaaken, afwagten, om zig te beginnen te ontwikkelen.

*De Eijerstokken der Jongwerpente Dieren bevatten waare Eijeren.*

De Ontleedkunde heeft ons, in de Wyfjes der Jongwerpente Dieren (*Vivipara*) Eijerstokken (*Ovaria*) getoond. Men kan de Blaasjes, die dezelve samenstellen, aanmerken als waare Eijeren. Een groot Anatomist hadt, reeds overlang, het weezentlyke bestaan deezer Eijeren be-

toogd (\*): hy was zo ver gekomen, van de Vrugt (*Fœtus*) te onderscheiden in een Blaasje, dat nog aan den Eijerstok zat. De Boomluis (*Puceron*) stelt zulks in een nieuw Licht. Ik heb beweezen, dat dit zonderlinge Infekt in de Zomer leevende Jongen werpe, en 's Winters Eijeren legge (†). De Plantluizen, die leevend geboren worden, waren derhalve in deeze Eijertjes vervat.

*Gelykheden en Ongelykheden der Jongwerpemde en Eijerleggende Dieren.*

Derhalven worden de Jongen der Jongwerpemde Dieren in de Buik van de Moer uitgebreed; die der Eijerleggende na dat zy 'er uitgekomen zyn. Deeze laatsten neemen in het Ey, gedurende de Broeding, een toeneeming aan, welke evenredig is met de gene, die van de anderen in de Lyfmoeder aangenomen wordt.

De meeste Plantgewassen zyn Eijerleggende en Jongwerpemde tevers. Het Zaad is overeenkomstig met het Ey, de Bot of Knop met het Blaasje. Het Vrughtbeginzel plant zig in de Lyfmoeder in: het Plantje in de Knop verborgen, vereenigt zig met den Stam.

*Het*

(\*) Mr. LITRE, *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences*, Ann. 1701. p. 109. *Ed. in Quarto.*

(†) *Traité d'Insectologie*. Part. I. Obs. 8, 9, 19.

*Het Zaad der Planten zo wel als 't Ey der Dieren, de Knop en 't Blaasje, besluiten oorspronkelijk een Vruchtbeginzel of Spruitje, dat wegens zyne Kleinheid en Doorschynendheid onzichtbaar is.*

Indien het bewezen zy, dat het Doijer onafgebroken is vereenigd met de Darmen van het Kuiken, zo is ook bewezen, dat het Kuiken geweest zy in het Ey voor de Bevrugting (†). De Eijeren, die niet bevrugt zyn, hebben een Doijer, 't welk niets verschilt van het Doijer der bevrugte Eijeren. De Heer HALLER toont de ongerymdheid, die 'er in gelegen zou zyn, wanneer men onderstelde, dat het Doijer, door het Hoen verschaft, ge-ent ware met het Vruchtbeginzel, dat de Haan uitlevert. „ Het „ Doijer (zegt hy) heeft Vaten, Slagaderen „ en Aderen. Zonder de Slagaderen zou des- „ zelfs Vogt niet geboren zyn: zonder de Ade- „ ren zou hetzelfde geen Omloop gehad hebben, „ en men kan geen Slagaderen zonder Aderen „ onderstellen. Maar deeze Slagaderen van „ het Doijer en deeze Aderen spruiten eenig- „ lyk van de Darmscheils Aderen en Slagade- „ ren van de Vrucht. De Oorzaak van de be- „ weeging des Bloeds in het Doijer komt dan „ van

(†) Zie de I. Waarneeming, hier voor bladz. 174.

„ van de Vrugt : de termyn der opflurping van  
 „ het Doijer is ook in de Vrugt; waar van der-  
 „ halve het Doijer een gedeelte is, hebbende  
 „ niet kunnen bestaan zonder dezelve (\*)”.

Dit strekt tevens ter beantwoordinge van de Onderstelling, welke men mogt willen maaken, dat het Vrugtbeginzel, door de Mannelyke Sexe verschaft, zig in-ent met de deelen van het Blaasje, die tot Voeding van hetzelfde en om het te doen groeijen geschikt zyn. Zonder twyfel zal het Blaasje begaafd zyn met een Werktuiglyk Gestel, overeenkomstig met dat van het Ey, en tot het zelfde einde betrekelyk.

*Dat het Vrugtbeginzel oorsprongelyk plaats hebbe in het Vogt, welk het Mannetje verschaft, is een valsch Gevoelen.*

Het Zaadvogt dient derhalve niet om het Vrugtbeginzel te brengen in het Zaad der Planten of in het Ey der Dieren, als in een plaats tot deszelfs Ontvangning en Huisvesting geschikt. Hedendaags moeten wy afstappen van een Gevoelen, dat niets meer tot zyne begunstiging heeft dan vermaarde Naamen. De Ontdekking van het vooraf bestaan van 't Kuiken, eer de Bevrugting plaats heeft, brengt ons te rug tot de Giffing,  
 die

(\*) *Observ. sur le Poulet, &c. pag. 188. &c. Mem. II.*

die van my geopperd was, noopens het Gebruik van dit Vogt (\*).

Deeze Ontdekking is een der grootste Schreeden, welken de Natuurkunde der Gewerktuigde Lighaamen in onze Dagen gedaan heeft. Men was de besliffing van 't Geschil afwagtende van de menigvuldige Proefneemingen, die men in 't werk stellen zou op de onnatuurlyke Voortbrengzels (*Mulets*), en men hadt niet vermoed, dat de enkele beschouwing van een Hoender-Ey genoegzaam zou zyn om hetzelve te besliffen. De geheele Wereld wist, dat de Eijeren, die niet bevrugt zyn, een Doijer hebben, maar niemand, voor den Heer HALLER, hadt de betrekkingen bespeurd, welken dit zo bekende Stuk verbonden aan het Geschil over den Oorsprong van het Vrugtbeginzel. Dus was het dat NEWTON zig van de Beschouwing van een Zeep-Sop-Bel verhief tot de Beschouwkunde van het Licht. De Konst van te zien is de Konst van de Betrekkingen te bemerken, en alles schakelt zig te samen voor de Oogen van een schrander Vernuft.

AAN-

(\* Zie de Artikelen 39—43. Chapitre III. [Mooglyk brengen wy, in deeze *Verhandelingen*, naderhand nog wel iets, aangaande die Giffing van den Heer BONNET, te voorschyn.]

IX. DEEL.

## AANMERKINGEN

omtrent de voorgedagte Waarneemingen.

*De Staat van Vloeibaarheid is maar iets schynbaars.*

Het Vrugtbeginzel vertoont zig, in 't eerst, vloeibaar; het is doorschynende: allengs verliest het van zyne Doorschynendheid, het wordt Lilagtig: op 't laatst vertoont het Deelen die vastheid hebben (II, III, IV. WAARNEEMING.)

Men bedroog zig, indien men denken mogt, dat het Vrugtbeginzel, oorspronglyk, inderdaad een Vogt ware. De Vogten zyn niet gewerktuigd; het Vrugtbeginzel is het al, en is het van den beginne af geweest. Wanneer hetzelfde zig aan ons onder den bedrieglyken schyn van een Vogt voordoet, dan heeft het Vaten, en deeze Vaten kwyten zig van hunne onaffscheidelyke Werkingen. (VI. WAARN.) Het zyn derhalve vaste Lighaamen, maar hunne overmaatige teerheid schynt ze naby te doen komen aan den staat van een Vogt.

De aandryving der Vogten al meer en meer de Vaten verwydende, laten zy Deeltjes in, die hoe langer hoe ongelykflagtiger zyn. De doorschynendheid gaat weg, de Witheid volgt 'er op, en eindelyk verschynen de Kleuren. (IV. WAARN.)



Zo lang de Ingewanden onbewoogen en doorschynende blijven , zyn dezelve onzichtbaar , schoon zy reeds eene Grootte bekomen hebben , veel overtreffende die gene , welke hun ge- waarwordelyk maaken konde (III. WAARN.)

De form en plaatzing loopen samen met de Ruste en Doorschynendheid , om een Waarneemer , die vooringenomen is of weinig oplettende , te bedriegen. Men vindt het moeielyk het Kuiken te ontdekken onder de gedaante van een klein Draadje , dat witagtig is en onbewoogen , in eene regte lyn uitgestrekt en door een Uitwas bepaald. Men kent het Hart niet in de figuur van een halven Ring , oogschynlyk buiten de Borst geplaatst (V. WAARN.)

*De Stelzel-Geest heeft geen aanleiding gegeven tot deze Ontdekkingen.*

De Stelzel-Geest brengt somtyds Theoriën ter baan , welken hy met alle kragt poogt te bevestigen , door middel van Proef Ondervindingen. Onze Eeuw levert ons vermaarde Voorbeelden uit , die niet dan al te zeer bewyzen , dat deeze Geest niet zo gelukkig zy om de Natuur te betrappen , of men heeft nog veel te mistrouwen aan de Proefneemingen , door welken hy haar voor- geeft te raadpleegen. Indien het onbekend ware , tot welk een graad de Heer HALLER uitmunt in de Konst van Waarneemen , zou men evenwel

niet vreezen, dat hy 'er zig in had laten misleiden, wanneer men wift, dat hy, voor zyne Waarneemingen op de Eijeren, niet naar de Ontwinding (*Evolutio*) overhelde. *Ik heb geenerley Stelzel omtrent de Voortteeling* (schreef hy my eens;) *van het Vooroordeel der Ontwinding ontslagen, zie ik, hoe langs hoe meer, eene eenvoudige en lymige Stoffe zig van langzaamhand maaken en fatzoeneeren.*

Het is dan de Ondervinding alleen, en in geen deele de belangen van een geliefkoosd Stelzel geweest, dat onzen geleerden Natuurkundigen gebragt heeft om eindelyk een Denkbeeld te omhelzen, waarvan het my nooit mooglyk was geweest my te ontdoen. Ik had altoos gedagt, dat een Lym, 't welk zig schein te Werktuigen, reeds gewerktuigd ware. Nooit hadt het my in den Geest kunnen komen, dat de deelen van een Plant, of van een Dier, zig agtervolgelyk formeerden. Hoe meer ik een dergelyke formee- ring overpeinsde, hoe meer ik de ongenoegzaam- heid gewaar wierd van de Werktuiglyke midde- len, die, met zoo veel behaaglykheid, door ver- scheide Autheuren verbreid geworden zyn. Ik stond daar op by den Heer HALLER aan, wanneer ik van hem dit Antwoord kreeg. *Ik ben zeer van Uw Gevoelen, omtrent het Werktuiglyke Lym. Een Zout, in Water onthonden, behoudt, schoon onzichtbaar, zyne Teerlingse Figuur. Daar zou een Sprong [in de Natuur] zyn, wanneer het klei- ne Dier, zichtbaar geworden door 't behulp van Wyn- geest*

geest op den agttienden Dag, en reeds welkomen gefatsoeneerd, den voorgaanden Dag vloeibaar geweest ware. Het was derhalve, zonder twyfel, byna eveneens in Wezen, doch zyne Doorfchynendheid betlette ons hetzelfde te zien.

De Waarneemingen omtrent de voortgangen van het Kuiken in 't Ey, hebben den Heer HALLER eindelyk geheel overtuigd, aangaande de noodzaakelykheid der Ontwinding. Men hoore hem zelf, dien aangaande, spreken (\*).

„ Ik heb, in myne Werken, genoegzaam  
 „ doen blyken, dat ik naar de Na-Voortbren-  
 „ ging (*Epigenesis*) helde, en dezelve aanmerk-  
 „ te als het met de Ondervinding naaft overeen-  
 „ komftige Gevoelen; maar dit Stuk is zo dui-  
 „ ter en myne Ondervindingen omtrent het Ey  
 „ zyn zo talryk, dat ik met minder tegenzin  
 „ het tegenftrydige Gevoelen voorftel, 't welk  
 „ my begint 't waarfchynlykfte voor te komen.  
 „ Het Kuiken heeft my redenen aan de hand ge-  
 „ geven, ten voordeele van de Ontzwaagteling,  
 „ die ik meene voor 't oordeel van den Leezer  
 „ te moeten bloot leggen”.

De Autheur verklaart zig nog duidelyker in de volgende Paragraaf, welke zyn Besluit uitmaakt.

„ Ik meen 'er genoeg van gezegd te hebben  
 om

(\*) Corollaires mêlés, dans ses *Mem. sur le Poulet*, &c. pag. 172.

„ om de Redenen te doen blyken , die my na-  
 „ der brengen aan de Ontwinding (*Evolutio*).  
 „ Het komt my zeer waarfchynlyk voor, dat de  
 „ weezentlyke deelen van de Vrugt (*Fætus*)  
 „ zig, van alle tyden her, gemaakt bevinden: wel  
 „ is waar, zodanig niet, als zy zig in het vol-  
 „ waffen Dier vertoonen: zy zyn op zulk een  
 „ wyze gefchikt, dat zekere en voorbereide Oor-  
 „ zaaken, de aangroeijing van eenigen deezer  
 „ Deelen voortzettende, en die van anderen  
 „ verhinderende, de plaatzingen veranderende  
 „ en Werktuigen zichtbaar maakende, die ander-  
 „ zins doorfchynende zyn: als ook Lyvigheid  
 „ geevende aan Vogten en aan Slym; op 't laat-  
 „ fte een Dier formeeren, dat zeer verschillen-  
 „ de is van het Vrugtbeginzel (*Embryo*), en in 't  
 „ welke nogthans geen Deel gevonden wordt,  
 „ dat niet weezentlyk in het Vrugtbeginzel ge-  
 „ weeft zy. Dus wordt door my de Ontzwagte-  
 „ ling verklaard (\*).

### ALGEMEENE GEVOLGEN.

Alle de Waarneemingen van den Heer HALLER  
 loopen dan famen, om vast te ftellen:

1. Dat het Vrugtbeginzel in wezen zy, voor  
 dat de Bevrugting gefchiedt.

2. Dat

(\* ) *Ibid.* pag. 186.

2. Dat alle deszelfs weezentlyke Deelen ten zelfden tyde mede in wezen geweeft zyn.

3. Dat de Ontzwagteling van de eenen die der anderen fchynt voor te gaan.

4. Dat derzelver Lyvigheid, betrekkelyke Evenredigheden, Gestalte en Plaatzing, allengs zeer groote veranderingen ondergaan.

*Vergelyking deezer Waarneemingen met die van HARVÆUS over de Voortteeling der Hinden, voorgesteld door den Autheur van 't Werk, genaamd Venus Physique.*

De Voorftanders van de Werktuiglyke en agtervolgelyke Voortbrenging van de Vrugt, haalen, tot hun voordeel, de keurlyke Proefneemingen aan van HARVÆUS, over de Voortteeling der Hinden, en maaken daar zonder fchroom gebruik van, tegen het Stelzel van de Ontzwagteling. Niemand heeft dezelve met meer Konst bloot gelegd dan de Autheur van de *Venus Physique*, dat vernuftige Werk, doch welks weinig Philosophifche behandeling dikwils bekwaamer is om Aandoeningen te verwekken dan Bevattingen. Ik zal hier het Kort Begrip nafschryven, dat deeze Autheur ons aangaande de Ontdekkingen van HARVÆUS levert, en 't zelve vergelyken met het gene ik van die van den Heer HALLER gegeven heb. Den Autheur van de *Venus Physique* zal men niet verdagt hou-

den, van de Proefneemingen van den Engelschen Natuurkundigen te hebben ontzenuwd: hy hadt te veel belang om daarin de regtstreekse bewyzen te vinden van de Na-Voortbrenging (†).

„ Fyne Draaden, uitgestrekt van 't eene Hoorn  
 „ des Lyfmoeders tot aan het andere, maakten  
 „ een Net gelykende naar een Spinnewebbe, en,  
 „ tusschen de rimpels van het inwendige Vlies  
 „ des Lyfmoeders inschietende, weefden zy zig  
 „ ondreeen rondom Vleeschheuveltjes, byna op  
 „ gelyke manier, als men het dunne Hersenvlies  
 „ de draaijen der Hersenen ziet volgen en om-  
 „ vatten”.

„ Dit Netwys Geweefzel maakte weldra een  
 „ Beurs, waar van het buitenste met een stin-  
 „ kende Stoffe overtoogen was; het binnenste ef-  
 „ fen en glad, een Vogt bevatte dat aan Wit van  
 „ Ey gelyk ware, en waar in een ander Kloot-  
 „ rond Omwindzel dreef, dat vervuld was met  
 „ een helderer en Krystallyn Vogt. In dit Vogt  
 „ was het dat men een Nieuw Wonderwerk  
 „ waarnam. Het was niet een geheel gewerk-  
 „ tuigd Dier, gelyk men volgens de voorgaan-  
 „ de Stelzelen verwagten moest; maar het Begin-  
 „ zel van een Dier, een Leevende Stip (*Punctum*  
 „ *Saliens*), voor dat eenig der andere Deelen ge-  
 „ formeerd ware. Men ziet dezelve in het Kry-  
 „ stal-

(†) *Venus Physique*. Chap. VII. Edit. de 1745, en 2 parties.

„ stallyne Vogt springen en slaan, neemende zyn  
 „ aangroeiing van een Ader, die in het Vogt,  
 „ waar in de Stip zwemt, verdwynt. Dezelve  
 „ sloeg nog, wanneer HARVÆUS haar, aan de  
 „ Zonnestraalen bloot gesteld zynde, den Koning  
 „ liet zien”.

„ De Deelen van het Lighaam komen zig,  
 „ welhaast, daar by voegen, maar in verschil-  
 „ lende orde en op byzondere tyden. Het is in  
 „ 't eerst niets dan een Slym, in twee kleine  
 „ Klompen verdeeld, waar van de eene den Kop,  
 „ de andere het Lyf formeert. Tegen het end  
 „ van November is de Vrugt gefatsoeneerd, en  
 „ dit geheele wonderbaare Werk, wanneer het  
 „ eenmaal blykt begonnen te zyn, wordt zeer  
 „ vaardiglyk tot voltooiing gebracht. Agt da-  
 „ gen na de eerste verschyning van de leevende  
 „ Stip is het Dier dermaate gevorderd, dat men  
 „ deszelfs Sexe onderscheiden kan. Maar (op  
 „ dat ik het herhaale) dit geheele Werk ge-  
 „ schiedt niet dan by Gedeelten; de inwendige  
 „ zyn eer geformeerd dan de uitwendige; de In-  
 „ gewanden en Darmen zyn geformeerd voor dat  
 „ zy bedekt zyn met de *Thorax* en 't *Abdomen*,  
 „ en deeze laatste Deelen, geschikt om de ande-  
 „ ren te bekleeden, schynen niet, dan gelyk  
 „ het Dak op een Gebouw, op 't allerlaatste 'er  
 „ bygevoegd te worden”.

De Auteur eindigt het Verhaal van deeze  
 Proefneemingen, door eenige Aanmerkingen,

welken hy voorfelt als Gevolgtrekkingen , en zonder gemaaktheid , weet tegen te werpen aan de verſcheiderley Stelzelen , die hy beoogt om ver te ſtooten (\*).

„ Zie daar ( zegt hy ) hoedanigen de Waar-  
 „ neemingen waren van HARVÆUS. Dezelve  
 „ ſchynen zo weinig beſtaanbaar met de Stelzels  
 „ der Eijeren en Zaaddiertjes , dat , in-  
 „ dien ikze had bygebragt voor het bloot-  
 „ leggen van deeze Stelzelen , ik gevreesd zou  
 „ hebben , - dat zy te veel Vooroordeel daar te-  
 „ gen ingeboezemd en verhinderd zouden heb-  
 „ ben , die met genoegzaame oplettendheid aan  
 „ te hooren.

„ In plaats van het Dier te zien groeijen door  
 „ de Binnen ontvangst (*Intus-Sufceptio*) van ee-  
 „ ne nieuwe Stoffe ; gelyk gebeuren moeft , in-  
 „ gevalle hetzelve geformeerd ware in het Vrou-  
 „ welyke Ey , of , zo het de kleine Worm wa-  
 „ re die in het Mannelyke Zaad zwent : is het  
 „ hier een Dier , dat zig door de Nevensplaat-  
 „ ſing (*Juxta-positio*) van nieuwe Deelen for-  
 „ meert. HARVÆUS zag zig in 't eerſt de Zak  
 „ formeeren , die het Dier bevatten moet , en  
 „ deeze Zak , in plaats van het Vlies te zyn van  
 „ een Ey , welk zig uitbreidde , vormt zig on-  
 „ der zyne Oogen gelyk een Webbe ; waarvan  
 „ hy de vorderingen waarneemt. Het zyn in 't  
 „ eerſt

(\* ) Chap. VII. aan 't end.



„ eerst niets dan Draaden , gespannen van't ee-  
 „ ne tot het andere end des Lyfmoeders ; die  
 „ Draaden vermenigvuldigen en fluiten zig , for-  
 „ meerende eindelyk een waar Vlies. De vor-  
 „ ming van deezen Zak is een Wonder , 't welk  
 „ ons gewennen moet aan andere Wonderen.

„ HARVÆUS spreekt niet van de formeering  
 „ van den binnensten Zak , daar hy , zonder twy-  
 „ fel , geen Getuige van is geweest : maar hy  
 „ heeft het Dier , 't welk daar in zwemt , zig  
 „ zien vormen. Hetzelve is in den eersten op-  
 „ slag niets meer dan een Stip , maar een Stip die  
 „ Leven heeft , en rondom welke , alle anderen  
 „ Deelen , zig komende schikken , weldra een  
 „ Dier formeeren (†).

Na de Stelzelen der Eijeren en Zaad-Diertjes  
 wederlegd te hebben , gaat de Autheur van de  
*Venus Physique* over tot de Verklaaring van zyn  
 eigen Stelzel , en besluit , dat dit het eenigste zy ,  
 't welk met de Waarneemingen van HARVÆUS be-  
 staan kan (\*). Dit Besluit is voor dien Autheur  
 zogunstig niet , alshy vermoed hadt , en hy zou dat  
 misschien hedendaags wel erkennen , ingevalle de  
 Dood hem niet ontrukkt had aan 't Gemeenebest  
 der Geleerden , waarvan hy een groot Sieraad  
 was. Ver dat de Proefneemingen van HARVÆUS  
 het

(†) GUL. HARV. *De Cervarum & Damarum Coitu*. Exerc.  
 LXVI.

(\*) Chap. XVII , aan 't end.

het vreemde Stelzel van de *Venus Physique* begunstigen zouden, is het gemaklyk te bespeuren, dat dezelve een groote overeenkomst hebben met die van den Heer HALLER, omtrent de Vorming van het Kuiken. HARVÆUS hadt veel gezien, maar als door een Wolk: de nieuwe Ontdekkingen helpen ons, om door die Wolk heen te booren, en het Waare uit de Proefneemingen van deeze grooten Man te schiften.

*Waarneemingen omtrent de leevende Stip (Punctum Saliens) en vervolg der Vergelyking.*

Die leevende Stip, waarvan de Autheur der *Venus Physique* spreekt als van een Wonder, en die hy doet beschouwen als het eerste Beginzel van een Dier, 't welk zig formeert door Nevensplaatzing: deeze Stip (*Punctum Saliens*) zeg ik, heeft de Heer HALLER dikwils waargenomen in het Kuiken. Ik heb die zelf, oneindig maalen, daar in gezien, veele Jaaren geleeden. Met groot pleisier hield ik my op om derzelve beweegingen, die altoos zo vaardig, zo geregeld, zo bestendig zyn, te beschouwen. Ik heb dezelve even zo duidelyk in het Vrugtje van den Kwartel, als  
in

(\*) *l'Art de faire eclorre & d'elever en toute saison des Oiseaux domestiques de toutes especes &c.* Paris 1751. Vol. 2. [Zie ook de NAT. HIST. volg. het Samenst. van LINNEUS. V. St. bl. 364—369 en IV. Stuk bl. 52.]

in dat van een Hoender-Kuiken waargenomen. De Ovens, welken de Heer REAUMUR uitgevonden heeft (\*), stellen ons in staat, om, t'allen tyde, zig met gemak te verlustigen in een Schouwspel, zo bekwaam om de nieuwsgierigheid van een Natuurkundigen op te wekken, en geeven hem gelegenheid om, naar zyn believen, de Ontwikkeling na te gaan van het Vruchtje in allerley slag van Vogelen. Daar is zelfs geen groote bedreevenheid in de Konst noodig, om die leevende Stip te ontdekken; men behoeft slegts een goed Gezigt, en dat het Daglicht een weinig gunstig zy. ARISTOTELES hadt die Stip het allereerst gezien: HARVÆUS zelf hadtze ook, en veele andere Autheuren na hem hebbenze waargenomen (†)

*De leevende Stip* (zegt de Auteur van de Venus Physique) kreeg haare aangroeiing van een Ader, welke in het Vogt, waar in dezelve zwom, verdween. Men kan niet nalaten de betrekkingen te bekennen, welke deeze Ader verbinden aan de Vaten, door welken het Vruchtje van het Kuiken zyn Voedzel deelagtig wordt.

*De Deelen van het Lighaam* ('t is altoos onze Auteur die spreekt,) kwamen weldra zig voegen aan de leevende Stip, maar in verschillende orde en op byzondere tyden. Het was in 't eerst niets dan een Slym,

(†) Mem. de Mr. DE HALLER sur le Poulet. Exposé des Faits. pag. 4. &c.

*Slym, verdeeld in twee kleine Klompen, waarvan de eene het Hoofd formeerde, de andere het Lyf. Op even de zelfde wyze is 't ook, dat het Kuiken zig in 't eerst vertoont: het is Slymagtig, en eveneens verdeeld in twee kleine Klompjes, waarvan het eene 't Hoofd formeert, het andere 't Lighaam. V. WAARN.)* Maar dezze Deelen komen zig niet voegen aan de leevende Stip, het is gemakkelyk te erkennen, dat zy, van den beginne af, met en benevens dezelve in wezen zyn geweest.

*Dit geheele wonderbaare Werk, (vervolgt de Autheur) wanneer het eenmaal fchynt begonnen te zyn, wordt zeer vaardiglyk voleindigd. Agt Dagen na de eerste Verfchyning van de leevende Stip is het Dier zeer ver gevorderd. Maar (op dat ik het nog eens herhaale) dit Werk gefchiedt niet dan by Gedeelten: de binnenfte zyn eer geformeerd dan de buitenfte: de Ingewanden en Darmen voordat zy bedekt zyn met de Borft en Buik: enz. De toeneemingen van het Kuiken zyn nooit fchielyker dan in de eerfte Dagen. Deszelfs Ingewanden fchynen, insgelyks, zig agtervolgelyk te formeeren, en voor de Deelen, die tot derzelver bedekkinge zynge-destineerd. Het Hart vertoont zig 't allereerfte onder de gedaante van een leevende Stip: het is zeer zichtbaar op 't end van den tweeden Dag (III. WAARN.) Rondom deeze Stip ziet men, agtervolgelyk, alle de Ingewanden groeiën: de Lever is het gene, welks formeering zig 't allereerfte fchynt te voltooiën: men ontdekt hetzelve den vierden Dag.*

Dag. De Maag, de Long, de Nieren, toonen zig vervolgens den vyfden en zesden Dag. De Darmen, eindelyk, verschynen den zevenden, de Galblaas op den agtsten Dag (\*). De Bekleedzelen schynen alsdan nog niet in weezen te zyn.

Indien de Autheur van de *Venus Physique*, altoos vooringenomen met de Na-voortbrenging (*Epigenesis*), deeze Verschynzelen te verklaren had gehad, zou hy 'er, zonder twyfel, een Tafereel van hebben gemaakt, volkomen gelyk aan 't gene hy ons uit de Proefneemingen van HARVÆUS geschetst heeft. Men heeft nogthans ontegenzeggelyke blyken, dat dit maar enkele Verschynselen, loutere Vertooningen zyn, en dat alle de Deelen van het Kuiken te gelyk bestaan hebben. Zo dra een Ingewand zichtbaar wordt, ziet men 't zelve in zyn geheel. Men ziet hetzelfde zig niet formeeren door een samenhooping van Klompjes of groeiing door Nevensplaatzing (*Juxta-positio.*) De Long is niet zichtbaar, voorenaleer zy de langte van tien honderdste deelen Duims bereikt hebbe. Daar is beweezen, dat zy zichtbaar zou hebben kunnen zyn, met alleenlyk vier van die honderdste deelen langte (III. WAARN.) Indien zy dan niet zichtbaar ware, zulks kwam alleenlyk van haare doorschynendheid: want eensklaps heeft zy niet een tiende Duims lang kunnen worden. De

Nie-

(\*) *Mem. sur le Poulet.* Sect. VIII. IX. X. Corollaires mêlés, pag. 176, 177.

Nieren zyn niet zichtbaar voor den zesden Dag en niettemin verschaffen zy reeds Pisaan eene *Allantois* van aanmerkelyke grootte, sedert het end van den derden Dag (\*). Vliezen, van eene volmaakte fynheid en doorschynendheid, zig allengs verdikkende, formeeren eindelyk de Bekleedzeen (†), die, om my te bedienen van de termen welken de Auteur van de *Venus Physique* gebruikt, *niet schynen aangevoegd te worden, dan gelyk een Dak op een Gebouw.*

Ik zal deeze Vergelyking der Waarneemingen van HARVÆUS met die van den Heer HALLER niet verder voortzetten: de trekken van overeenkomstigheid, welken ik by een verzameld heb, zyn ten uiterste blykbaar en voldoende aan myn oog-wit.

(\*). *Mem. sur le Poulet. Sect. X. Coroll. melés. p. 192.*

(†). *Ibid pag. 175.*

H.



AAN-

# AANMERKINGEN

OMTRENT DE

MIDDDELEN,

DIE MËN,

IN EEN THANS UITGEKOMEN WERK,

AANGEPREEZEN VINDT

TEGEN DE

# HONSDOLHEID

OF

# WATERVREES.

---

**D**E onzekerheid, omtrent den aart en werkinge van het Venyn, 't welk de Watervrees, in de genen, die van een Dollen Hond gebeten zyn, veroorzaakt, heeft de louter Ondervindelyke Geneezingwyze (*Medicina Empirica*), ten opzigt van deeze Kwaal, boven de Beredeneerde (*Rationalis*) doen verheffen. De Ondervinding, egter, is in dit Geval niet minder onzeker: dewyl men vooraf niet kan weeten,

IX. DEEL. ten,

ten, of de toegebragte Beet, indien 'er niets tegen gedaan ware, de Watervrees zou veroorzaakt hebben. Dit brengt, aan den anderen kant, de Geneesmiddelen in veragting, by Menschen van weinig kundigheid: men vertrooft zig dat de Wond schieyk geneest, en is dan verder geruft: tot dat dezelve op 't onverwagtfte open breeke, en met de Watervrees den gebeeten Perfoon, op 't droevigfte, plotslings in 't Graf floote.

Deeze Bedenkingen kwamen in my op, by het inzien van een thans van de Pers gekomen Werk, dat den Tytel voert van RAADGEEVING VOOR DE GEZONDHEID VAN DEN GEMEENEN MAN, *van Landlieden en alle die de Hulpe van een bekwaam Genees- of Heelmeeſter ontbeeren, of niet ſpoedig genoeg bekomen kunnen: zullende tevens dienen tot een Handboek voor Lieden, die zig uit Menſchenliefde, of wegens hun Beroep, met het geneezen van Zieken bemoeijen* (\*). Ik heb alle Agting voor deszelfs Auteurs en geen reden om de bekwaamheid te mistrouwen van den Geneesheer, die 't zelve ver-  
taald, *met Aantekeningen en Invoegzelen vermeerderd en verder naar de geſteldheid van ons Land geſchikt heeft.* Ook wil ik vertrouwen,  
dat

(\*) In 't Fransch beschreeven door den Heer Tissor, Med. Doktor, Lid van de Kon. Maatsch. te Londen, van de Genees- en Natuurkundige Hooge School te Basel en van de Huishoudelyke Maatschappye van Bern, enz.  
Ver-



dat dit Werk aan den Tytel, in veele opzigten, zal voldoen; doch wat de behandeling van de Hondsdolheid betreft, meen ik daar aan eenigzins te moeten twyfelen. Ondertuffchen is dit een Kwaal, waar van de regte Geneesmiddelen weezentlyk wel ter kenniffe van IEDEREEN mogten bloot gelegd worden: dewyl zy in den beginne zelden van de Geneesheeren behandeld wordt en op 't laafte ten afgryzen, ja ten spot strekt van de Geneeskönst.

Men ftelt de Kwik of het Kwikzilver (bladz. 144) voor, als een Middel, dat het *Venyn* van den Beet kan *vernietigen*, en de Krampstillende Middelen (*Antispasmodica*) worden gezegd de *Prikkeling*, welke dit *Venyn* in de Zenuwen veroorzaakt, *te doen bedaaren*. „Deeze derhalve met „de Kwik voldoen aan alles, wat men hier te be- „werken heeft. Men heeft tegenwoordig veele „Voorbeelden van wezenlyk Hondsdolle Liedén, „welken door die gelukkige Middelen geneezen „zyn, enz.” Een Dorp-Heelmcefter, Predikant ten platten Lande, Boeren, en Luiden van Vermogen, die op hunne Buitenplaatfen zyn, en den Raad missen van een kundig Geneesheer: ook met weinig Geneesmiddelen zyn voorzien; en hoe

Vertaald, enz. door den Heer L. BIKKER, Med. Doktor en Lid van de Holl. Maatsch. der Weetenfchappen. Rotterdam 1764.

hoe minder hoe liever willen in 't werk stellen, 't zy om de moeite, 't zy om de kosten te ontgaan: zullen, dit lezende, besluiten, dat de Voorbehoedende Middelen zo noodig niet zyn; dewyl men, indien het Ongeluk wil, dat uit den Beet, (wiens Venynigheid dikwils twyfelagtig is, om dat men van des Hond's dolheid niet verzekerd, en die nogthans altoos gevaarlyk is,) de Watervrees spruite, 'er nog altyd, door dat Souvereine Middel, redden aan is. Immers *veele Voorbeelden van Hondsdolle Liederen, door die gelukkige Middelen genezen*, schynen genoegzaam voet te geeven tot deze zorgeloosheid.

My is het Geval bekend van den Heer NUGENT, Geneesheer te Bath in Engeland, door wien een Vrouw'sperfoon, 't welk de Watervrees kreeg, met deeze Middelen behouden werdt (\*). Ik weet ook het Voorgeeven van den Apotheker der Missionarissen te Pondichery in Oostindie, dat door Merkuriale Strykingen en Pillen een Vrouw van de Watervrees zou genezen zyn: doch, behalve dat die Vrouw 'er reeds drie Dagen mede bezet was geweest, 't welk de Historie verdagt maakt, hebben deeze Strykingen

(\*) Zie het I. DEEL deezer *Verbandelingen*, Amsterd. 1757, bladz. 551.

(†) Zie het zelfde, bladz. 529.

(‡) Zie de Aantek. bladz. 467 van PLATNERS *Handleiding tot de Chirurgie of Heelkonst*. Amsterd. 1764. Al daar vindt men, van bladz. 448 af, verscheide nuttige Aan-

gen aan den Heer DARLUC, groot Voorstander, Patroon en mooglyk Invoerder derzelve in Vrankryk (†), mislukt in twee Gevallen van een daadelyke Watervrees, en men vindt aange- tekend, dat twee Kinderen, door een dolien Wolf gebeeten, niettegenstaande de Merkuriaale Kuur, gestorven zyn (†). Waar blyft nu de Souverein- heid van de Kwik om het Venyn niet slegts uit te dooven, maar te vernielen? Waar zyn de veele Voorbeelden van Hondsdollen, door *Mercurius* en *Antispasmodica* genezen? Ik zou naauwlyks kun- nen denken, dat de Heer TISSOT, door het Woord, 't welk hy aldaar gebruikt, Menschen, met de Wa- tervrees behebt, verstond; indien dit niet uit het vervolg bleek, en niettemin erkent hy zelf, dat die Middelen, somtyds, vrugteloos gebruikt zyn. My is een Voorbeeld bekend, dat de COBBS Poeijers niets ter wereld hebben uitgevoerd (††).

De Voorbehoedende Middelen worden egter aangepreezen (bladz. 145.) „ Daatelyk na den „ Beet, indien dezelve tot in het Vleesch is door- „ gegaan, moet men, zo het zonder gevaar ge- „ schieden kan, alles, wat aangeraakt is, uit- „ snyden. Oudtyds brande men het met een „ gloeiend Yzer; want de enkele Doorkervin- „ gen zyn vry nutteloos, en deze Geneeswy- ze.

Aanmerkingen omtrent de Behandeling en Voorbehoed- middelen van de Watervrees.

(††) Zie dat Werk. *Aant.* bladz. 461.

„ ze zou misschien de vermogendste zyn; doch  
 „ zy vereifcht een onverschrokken moed, dien  
 „ men niet by alle Lyders vindt”. De Uitsnyding, derhalve, vereifcht die geen onverschrokken moed? Hoe zal dezelve in Kinderen, in Vrouwsperfoonen, door een Leeraar of liefddadig Mensch verrigt worden? Door Menschen zulks ongewoon en die naauwlyks Bloed mogen zien of zy worden flauw! Het branden met een gloeiend Yzer zou, weezentlyk, dikwils veel beter en met minder gevaar, door een Boer in 't werk gefield kunnen worden: zelfs ook de Inkerving (*Scarificatio*), die zekerlyk niet te veragten is.

Dit gedaan zynde of niet gedaan, wordt aanbevolen. „ de Wond lang te waffchen met laauw  
 „ Water, dat eenigszins Zout is; de kanten en  
 „ omtrek te befmeeren met een Kwikzalf, en  
 „ die te verbinden met een zagte Zalf, gelyk  
 „ *Basilicum*, om Verettering voort te brengen”. Waar toe deeze zagte Behandeling, en wat zal dezelve uitvoeren? Waarom geen Koppen, die het Bloed uithaalen, op de Wond zetten; een manier van Laating die, voor weinige Jaaren, nog genoeg bekend was onder ons Landvolk? Waarom de Wond niet gewaffchen met een mengzel van Azyn, Brandewyn en Zout? Waarom dezelve niet open gehouden met een Spaanfche Vlieg-Pleifter, of, zo men die niet by der hand heeft,

heeft, met Peperwortel geraspt, Uijen of Knoflook gestooten en met Azyn gemengd, of dergelyke Blaartrekkende Middelen, die door ervaren Genees- en Heelkundigen tegen de Adderbeeten aangepreezen en gebruikt zyn? Dus zou men de Menschen Middelen aan de hand geeven, die een hefddaadigen en in de Kunst onervaren, met gemak en onkostbaar, doch niettemin kragtdaadig konden doen werken, tot behoud van zyne mede-Menschen, Armen en Behoeftigen; om kort te gaan, Middelen tot Raadgeeving voor de Gezondheid van den Gemeenen Man: want tot de Gezondheid wordt, in de eerste plaats, het behoud des Levens vereischt!

Dan zal men zig (bladz. 146.) in de Levensregel tot Onthouding schicken, „geen Wyn, sterken Drank noch Speceryën gebruiken, en niets anders dan een Gerstendrank met Lindenbloemen, houdende een open Lyf en zittende dagelyks met de Been en in warm Water”. Iemand, anders gezond, zou waarlyk door zulk een Behandeling dermaate verflapt kunnen worden, dat hy door angst en schrik een halve Watervrees op 't Lyf kreeg. 't Geneesmiddel, de COBBS Poeijers, dat de Autheur vervolgens aanprijft, om den derden Dag in te neemen; veragt hy een oogenblik daar na, en stelt meer betrouwen op de Wryvingen: terwyl men my, en vooral den Gemeenen Man, onbarmhartig laat raaden, welke Wryvingen hier bedoeld worden. Indien het

Werk uit het Arabisch vertaald ware, zou ik in 't vermoeden vallen of, by misftelling, ook dat Woord in plaats van Dompelen gebruikt was: om dat ik hier niets gerept vind van dit zo gereede Hulpmiddel, welks nutteloosheid niemand, myns weetens, tot nog toe beweezen heeft.

„ Indien de Watervrees zig reeds geopenbaard  
 „ had, (zegt de Heer TISSOT,) zou men moe-  
 „ ten voorfchryven een ruime Aderlaating, twee,  
 „ drie, ja viermaalen herhaald, indien de Om-  
 „ ftandigheden het fchynen te vorderen: Baden,  
 „ Klyfteeren, enz.” Ik wil gaarn toeftaan, dat  
 men in die droevige en haaftige Omftandigheid,  
 waar in de Patient doorgaans op den vierden dag  
 sterft, naauwlyks te veel kan doen en dikwils is  
 alles vrugteloos. Dewyl het, egter, een er-  
 kende Waarheid is, dat het Bloed in zodanige  
 Menfchen niet ontftoken gevonden wordt en zelfs  
 vloeibaarer dan gewoonlyk fchynt te zyn: zou  
 ik zekerlyk hier geen begin van de Geneezing  
 maaken met een rykelyke Aderlaating, en liever  
 beproeven, wat een rykelyk gebruik van Kwik-  
 zilver, 't zy ingenomen, of by wyze van Stry-  
 king, of van Berooking, op de Kwyklieren ver-  
 mogt: als zynde het Speekzel, volgens den Au-  
 theur, hier allecnlyk door het Venyn aangefto-  
 ken (bladz. 143.) Ondertuffchen wensch ik van  
 harte, dat zyne verzekering (bladz. 147. §. 194)  
 ten spyte van myn Ongeloof, en tot befchaaming  
 van

van alle deeze Wederleggingen , nooit missen moge.

Maar: welk een manier van Geneezinge in een zo gevaarlyke en dringende Omstandigheid! Men onderstelt, dat de Watervrees zig geopenbaard heeft, en dan wil men den Lyder, om de drie Uuren, één van de COBBS Poeijers ingegeven hebben, die men zelf erkent zeer duur te zyn en weinig te betrouwen. Des avonds zal men een *Bolus* ingeeven, die een weinig Zweetdryvend en tegen de Stuiptrekkingen dienstig is, met één Grein *Opium* daar onder. Deeze Middelen zal men zo onbelemmerd laten inneemen met een Aftrekzel van Linde- en Vlierbloemen, en laten eenige Kopjes daar van toe drinken. Tot Voedzel een Wittebroods-Sopje of dun Vleefchnat, enz. Ik moet besluiten, dat een Geneesheer, die zulks in dit Geval voorschryft, nimmer zulke Patienten behandeld heeft, die den uitersten schrik hebben van Water en alles dat naar Water gelykt. Niet ligt zal iemand ontkennen, dat het een Sluitreden zy, indien deeze Geneesmiddelen gebruikt worden, dan verdwynen alle Toevallen: want, zo zy dus gebruikt kunnen worden, stel ik vast, is het geen regte Watervrees geweest!

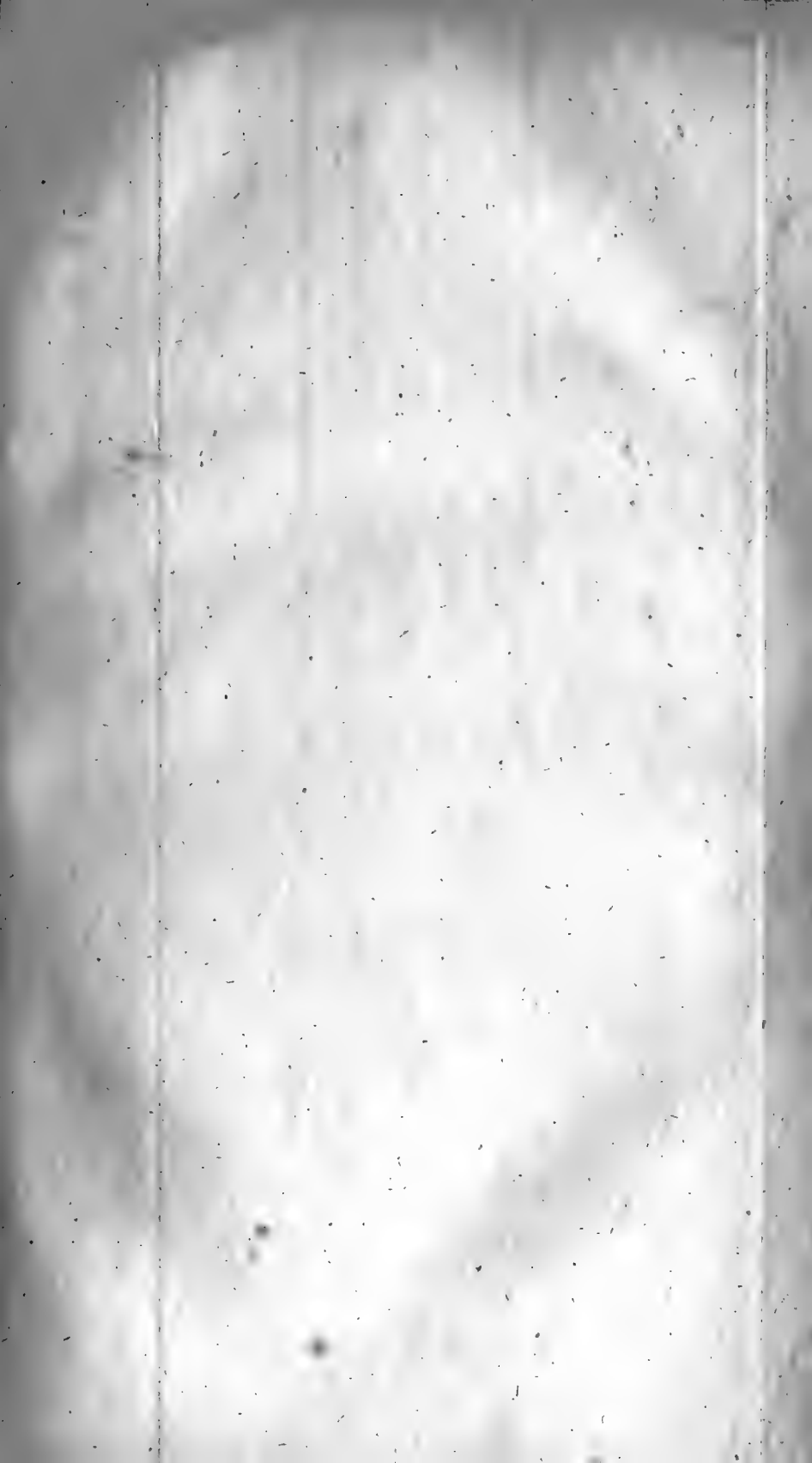
Is 'er dan, in dit Geval, geen Raadgeeving tot behoud van 't Leven. Weinig hope, waarlyk: en dit is de reden, dat ik my, uit Men-

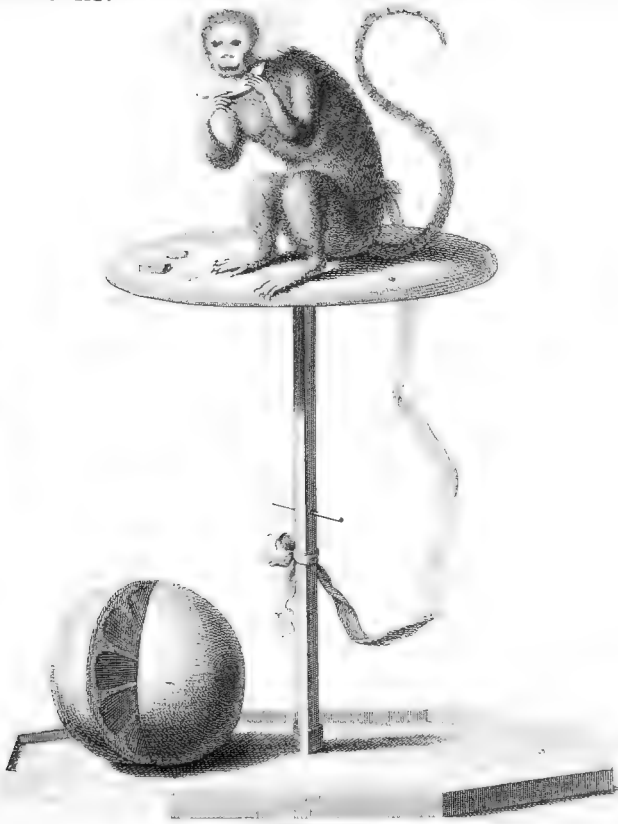
schenliefde, genoopt vind, om den Gemeenen Man te waarschouwen, van geen Beet van een Hond, Kat, of dergelyk Dier, indien men niet zeker weet, dat die Beet zonder dolheid of boosaartigheid toegebracht zy, buiten gevaar te agten, of de Voorbehoedende Middelen te verzuimen. Het Dompelen is een van de gereedsten, en dat men 't eerst in 't werk moet stellen, volgens den regten trant; gebruikende vervolgens Zweetmiddelen van Veneetsche Triakel, gemengd met vlug Zout van Hertshoorn, Adderen of dergelyk: over welks hoeveelheid en manier van gebruik, men dan doorgaans tyd heeft, zig met een kundig Geneesheer te beraaden. Ondertusschen houdt men de Wond, na dat dezelve wel uitgewasschen en gezuiverd is, met Blaartrekkende Middelen open; zet 'er een Kop op, of bestrykt dezelve met een Kwiksmearing. Aderlaatingen, Klyfsteeren, Onthouding van Spys en Drank, en alles dat den Geest ontstelt of neerslagtig maakt, zal men zorgvuldig vermyden. Door deeze manier van Geneezing, die weinig kostbaar is in vergelyking van 't gevaar, dat anders den gebectenen dreigt; zal men, vertrouw ik, de Waterrees voorkomen, en dus te werk gaande behoeft men zig voor geen kwaade Gevolgen te bekommeren.

Voor 't overige gelieven de Heeren Autheur en Vertaaler my deeze Aanmerkingen ten goede te houden. Het schynt my toe, dat onze waard-

di.







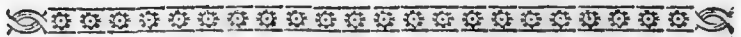
dige Geneeskunst uit een verkeerde Menschenliefde gemeen gemaakt worde (†), wanneer zy den Gemeenen Man dus aanleiding zou geeven , om de noodige Voorbehoedende Middelen te verzuimen. Ook ware het te wenschen, dat de Geneesheeren , die dit doen, meer de Taal der Geleerden spraken.

(†) Vertaalingen der *Commentariën* van den Heer VAN SWIETEN over de Grondstellingen van BOERHAAVE, by voorbeeld; van HEISTERS *Geneeskundige Onderwyzingen* en dergelyken.

H.



B E S C H R Y V I N G  
E N  
A F B E E L D I N G  
V A N E E N  
Z O N D E R L I N G K L E I N  
B R A S I L I A A N S C H  
M O N K J E  
O F  
S T A A R T - A A P J E .



**D**E Heer Doktor PARSONS hadt, in de Verhandelingen der Koninglyke Societeit van Londen, de Afbeelding en Beschryving medege- deeld van een zeer klein Monkje of Staart-Aapje, waarvan hy een Mannetje en een Wyfje gezien hadt. Die Afbeelding en Beschryving eeniger- maate schynende overeen te komen met het Be- rigt, dat my door den Heer Doktor VAN HAGEN ge- geven werdt van een zonderling Aapje, 't welk ten huize van den Wel Ed. Agtbaaren Heer,  
J A N

(\* ) *The Philos. Transact.* for 1751 and 1752. Vol. XLVII. pag. 146.

JAN AGGES SCHOLTEN, Heer van Afchat, Schepen en Raad deezer Stad, Bewindhebber van de Oostindische Compagnie, hier te Amsterdam was: heeft MEVROUW SCHOLTEN, op verzoek van den Heer HAGEN, de goedheid gehad, van my gelegenheid te geeven, om hetzelfde eenige maalen, ter Beschryving en Aftekening, te beschouwen en waar te neemen; gelyk hetzelfde dus ook, door den vermaarden Plaatsnyder J. C. PHILIPS, naauwkeurig afgetekend en in 't Koper is gebragt, als hier nevens, P L. LVIII. wordt vertoond.

Ik kan niet nalaaten hier het Berigt, 't welk de Heer PARSONS van de gemelde Monkjesgeeft, te plaatzen; als waar uit men, door vergelyking, beter van de hoedanigheid deezer Diertjes zal kunnen oordeelen.

Het Wyfje, dat de Hoog Edele Heer Lord KINGSTON in bezitting hadt, was, van de tip der Neus, langs de Ruggegraat, tot daar de Staart begint, maar *zeven en een half* Duim, de Staart *negen* Duimen lang: het Aangezicht ongeveer een Duim, en aan de Oogen, daar 't zelve breedst is, naauwlyks drievierde Duims. De grootste zwaarte was omtrent vier en een half Once, *Averdupois*.

Het Aangezicht van dit Diertje was kaal en van Vleeschkleur: de Oogen waren zwart, zonder eenig wit gedeelte daar in zichtbaar; de Ooren dun, groot in Evenredigheid, en van een donkere Kleur; ieder omringd met een ry van zeer

witte Hairen, en de Haartjes van de Nek, daar tus-  
schen, waren zwartagtig, gelyk ook de vier  
Pooten. Het overige van het Lyf was een meng-  
zel van bruin en geel, zo dat het een donkere  
Olyfkleur maakte, zynde de Hairen van het  
Lighaam uitermaate zagt, en, dezelve naauw-  
keurig beschouwende, werdt ieder Haartje ten  
deele veelverwig bevonden; dat is, bruin aan  
den wortel, verder een weinig geelagtig, dan  
donker, en dan weder geelagtig, eenigermaa-  
te als de zachte Veeren der Patryzen. De Vin-  
geren waren dun, hebbende elk drie Leden: vyf  
vondt men 'er aan ieder Poot, met Nageltjes ge-  
wapend, die meer geleecken naar de Klaauwen  
der Vogelen, dan naar die van Menschen handen:  
't welk aan de meeste andere soorten van Aapen  
gemeen is.

De Heer HYDE, woonagtig op 't Plein van  
Charterhouse, hadt aan den Heer PARSONS nader-  
hand een ander Diertje vertoond, 't welk de  
Doktor oordeelde het Mannetje te zyn van deeze  
soort. Hetzelve was merkelyk grooter dan  
dat van Mylord, als de langte hebbende van  
omtrent *agt* Duimen, met een Draad gemeten  
van de Neus tot aan het begin van de Staart, die  
ongeveer *tien* Duimen lang was. Het woog om-  
trent 6½-Once, zynde zeer rank van Lyf, ge-  
lyk het Wyfje, en met eenige moeilykheid zyn  
Agterpooten beweegende. Het een zo wel als  
't andere was altoos in de Zomer, en in warm  
Weer,

Weer, veel vlugger dan 's Winters, kunnende naauwlyks eenige Koude verdraagen.

De laatstgemelde Heer gaf hem een Berigt van de volgende Byzonderheden, daar toe betrekkelijk.

Dit en een Wyfje, 't welk sedert is gestorven, waren, toen omtrent twee Jaaren geleeden, uit Brasil overgebracht door een Oostindisch Schip, dat by geval daar was aangeweest op de terugkomst uit Indie: 't welk toont dat Brasil de Geboorteplaats van deeze Dieren zy. En, dewyl de Heer HYDE dit Monkje nu twee Jaaren had gehad, kan men met reden onderstellen, dat dezelve in volwassenheid van deeze grootte zyn: ook zullen de Mannetjes misschien wat grooter zyn dan de Wyfjes, gelyk in eenige andere Dieren plaats heeft. Zy waren beiden zeer rank en schraalen van de zelfde Kleur in alle opzigten, uitgenomen dat men meer witte Dons-haairtjes vindt aan het Mannetje dan aan het Wyfje; de trekken van 't Gelaat waren in beiden eveneens: zy maakten een fyn schril Geluid, en geleekten elkander in alles behalve de Sexe. Hoewel de Nagels der Vingeren als Klaauwtjes van Vogelen krom waren, gelyk gezegd is, bevondt men egter, by nader beschouwing, de Duimen der Agterpooten, in het Mannetje zo wel als in 't Wyfje, gelyk eens Menschen Duim, met een platten Nagel.

De Heer HYDE voedde zyn Monkje, fomwylen, met gebraden Karstengen, fomtyds in de Zomer met zoete Vrugten, gelyk Kruisbesien, als die door en door ryp zyn, Pruimen, Kerfen, en dergelyken; doch Aalbesien wilde het niet proeven; om de zuurheid waarschyglyk. Het scheen veel Smaak te hebben in kleine Spinnekoppen en derzelver Eijeren, doch niet in grooter soorten: ook zou het de groote blaauwe Spekvliegen niet aandoen, daar het de gemeene kleine Vliegen at. Dikwils hadt het Buikloop, en eens bevondt men, by toeval, dat het smaak had in zekere Gom, genaamd *Gum Senega* (\*), die het zeer gretig gebruikte en 'er altoos door genezen werdt: zo dat die Heer dezelve toen maar by zulk een gelegenheid aan zyn Monkje gaf. Een andere soort van Spyze, welke de Heer PARSONS hetzelve zag eeten, waren jonge Slakken, waarvan men 'er drie 's daags aan beschikte.

De Afbeelding, door deezen Heer van dit Mannetje gemaakt, verthoont de Teeldeelzen zeer duidelyk, die veel naar de Menschelyken gelyken. Hy twyfelt niet of het is die soort van Monkje, daar MARCGRAAVE in zyne beschryving der Dieren van Brasil, onder den naam van

*Ca-*

(\*) [Dit is de beste soort van Arabische Gom, of de meene zogenaamde Gom, die tot glanzzen enz. gebezigt wordt.]



*Cagui* of *Sagui minor*, gewag van maakt, en dat de Ingezetenen van Congo, in Afrika, noemen *Pongi*. De Heer RAY meent, dat dit het Diertje zy, 't welk CLUSIUS beschryft, en zegt, in Brasil *Sagouin* genoemd te worden.

Het Monkje, dat Mevrouw SCHOLTEN bykans een half Jaar gehad heeft, zynde op PL. LVIII. in de natuurlyke Gestalte en Houding; op zyn Stokje zittende, afgebeeld, is, over de Rug gemeten, van de tip der Neus tot daar de Staart begint, 9 Duimen lang en de Staart 11 Duimen. De Kleur van 't Hair is bruin met gryze punten op het Lyf, en met Oranjekleur gemengeld; aan den Hals zwartagtig. Het munt inzonderheid uit door de aartige plaatzing der witte Hairtjes, die als Kringen om de Ooren maaken; zynde zeer yl, aan de voorzyde langst, en aldaar omtrent een half Duim lang. In 't geheel heeft dat Diertje de grootte van een Rot, waar voor men 't ook zou aanzien, wanneer het van zyn Stokje in zyn Hokje sloop. Het vermaakte zig zeer gaarn in de Zonneschyn, en was zeer bang voor Koude. Ook scheen het my toe, zeer vreesagtig van aart te zyn, maakende, by de minste ontsteltenis, een zeer schrill Geluid. Men voedde hetzelve doorgaans met Koek, en daarvan wist het wel de fynste en beste soort te verkiezen. Ook gaf men 'er Vrugten aan, gelyk Korenten. Het hadt in Sinaas-Appelen veel smaak, en die werden

den 'er by Schyfjes aan gegeven. Om die reden is het hier vertoond met zulk een Schyfje in de Voorpooten, en om uit de Afbeelding eenig denkbeeld te kunnen opmaaken van de kleinheid van dit Diertje, is, op de Bak van zyn Stokje of Kruk, een Sinaas-Appel in evenredige grootte verbeeld (\*).

Buiten twyfel moet dit Monkje t'huis gebragt worden tot de *Twaalfde Soort* in het Geslagt der Aapen by den Ridder LINNÆUS, daar hy den naam aan geeft van SIMIA JACCHUS, of *Aap die gestaart is, met wyde ruige Ooren, een zeer lange en zeer ruige Staart, de Nagelen Elswyze, doch die der Duimen rond aan 't end.* In de *Natuurlyke Historie* (†) is door my gemeld, dat deeze Aap, volgens den Heer BRISSON  $7\frac{1}{2}$  Duim lang is en een Staart van 11 Duimen heeft, die met een dikke Vagt van zwartagtig bruin en grysagtig Hair geringd was: zynde al het Hair van 't Lyf zeer fyn en zagt op 't aanraaken, en de Rug, over-

(\*) Dit aartige Diertje is maar korte Dagen, nadat wy het tot de Beschryving en Aftekening een en andermaal beschouwd hadden, aan de Loop gestorven, en Mevrouw SCHOLTEN heeft het doen opzetten, in dergelyk postuur, om het dus gedroogd te bewaaren tot een gedagtenis.

(†) Zie de NATUURLYKE HISTORIE volgens het Samenstel van den Heer LINNÆUS. I. DEEL. I. STUK. Amsterd. 1761. Bladz. 364.

verdwers, met rood en grys beurtlings gebandeerd. Dit, naamelyk, hadt de Ooren insgelyks met lange witte Hairen omzet, en boven de Neus, tusschen de Oogen, een witte Plek. Ook was die bandeering op de Rug van ons Aapje zeer duidelyk zichtbaar. Voor 't overige schein het my toe, wel degelyk, de eigenschappen te hebben die 'er LINNÆUS aan toeschryft, zeggende, dat het teer en lekker is, hoogmoedig, kunnende geen ongelyk lyden, en schreeuwende of gillende byster luid.

H.



PROEFNEEMINGEN

MET DE

ELEKTRICITEIT,

IN VERSCHEIDE SOORTEN VAN

LIGHAAMS-KWAALEN,

EN

WAARNEEMINGEN

OMTRENT DE

ELEKTRISCHE PROEVEN

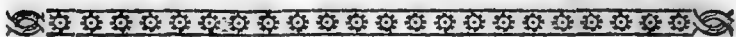
IN 'T ALGEMEEN:

DOOR DEN HEER

ABEL SOCINUS,

*Phil. & Med. Doct. te Basel.*

(*Act. Helv. Phys. Mathematico-Med. Vol. IV. Anno 1760.*  
p. 214.)



*Inleiding.*

Iemand, die de Giffingen in aanmerking neemt van den Eerw. Pater GORDON, over 't Vermogen van de Elektriciteit in het geneezen der

der Ziekten (\*), en vervolgens agt geeft op de verwonderenswaardige Kuuren, welken de vermaarde Mannen PIVATI (†) en SPENGLERUS (‡), daar door hebben uitgevoerd: hem zal het Elektrische Vuur, nieuwlings onder de Geneesmiddelen aangenomen, alle de genen, die 'er bekend zyn, schynen te overtreffen. Die andere Auteurs gelooft, zal in tegendeel tot de gedagten komen, dat met even veel reden de Gezondheid te verwagten zy, indien de Patienten met Stokken geslagen, als wanneer de werkingen der Elektriciteit op hun beproefd worden. Het een zo wel als 't andere is een Hersenschim. De Elektrische Proeven, naamelyk, verdienen altoos zo veel Lof niet, als 'er uit de Waarneemingen van PIVATI en SPENGLER op te maaken zy; en ik kan niet gelooven, dat deeze Mannen zelfs alle Patienten, die zy hebben getragt te helpen, tot volkomen Geneezinge gebragt hebben. Aan den anderen kant zou iemand, die verzekerde, dat 'er tot het wegneemen van Lighaams-Kwaalen niets van de Elektriciteit te verwagten zy, nog grover mistaften. Dezelve, naamelyk, brengt somtyds wel geen, dikwils egter een mid-

(\*) Versuch einer Erklärung der Electricität / in Praef.

(†) Een Venetiaansch Regtsgeleerde, wiens Werken in 1748 en 1749 uitgekomen zyn.

(‡) Brieffe / welche einige Erfahrungen der- Electricischen Wirkungen in Krankheiten enthalten. Coppenh. 1754.

middelmatig en by wylen een uitmuntend voordeel toe aan Menschen met Lammigheid, en voornaamelyk met Jichtige of Rheumatieke On gemakken geplaagd.

Dit leeren ons de Proefneemingen, zonder Vooroordeel in 't werk gesteld; de Waarneemingen van de zeer vermaarde Heeren JALLABERT, NOLLET, SAUVAGES, VERATI, BIANCHI, ZETZEL en anderen. Hoc de Zaak met my uitgevalen zy, stel ik op deeze Bladzyden voor; zulende zo wel den ongelukkigen als den gelukkigen uitflag, myner Proeven, voor de vuist aantekenen.

Ik gebruik een Glazen Bol, wiens middellyn is van 11 Paryfche Duimen. Het Werktuig, op een drooge Plaats gesteld, mist naauwlyks ooit in zyne uitwerking, uitgenomen als 't zeer heet Weer is. Met een Metaalen Kloot zyn de Vonken door my, doorgaans tor twee Duimen en fomtyds ook tot by de drie Duimen afftands, uit den blooten Arm gehaald. Ik voeg 'er dit by, om dat ik altoos, de Schriften van anderen lezende, een groote begeerte heb gehad, dat ik insgelyks de kragt der Werktuigen mogt kennen, die van hun tot het Elektrizeeren gebezigd zyn: want, als men de Proefneemingen der Elektriciteit op Lighaams - Kwaalen vergelyken zal, dient men zulks te weeten.

Veelen vreezen, dat de Elektriciteit, indien zy de Zieken geen hulp toebrengt, dezelve na-  
dec-

deelig mogte zyn. Ik kan met Waarheid verzekeren, dat dezelve aan niemand der genen, waarvan in 't vervolg gesproken wordt, eenig Ongemak toegebracht hebbe; schoon 'er de ongeschelde Deelen, ja zelfs de Hersenen en de Oogen, dikwils en taamelyk sterk door geschokt zyn geweest. Hier in heb ik de toestemming ook van den schranderen Heer NOLLET (\*).

Groote Vogels worden gedood door Elektri-  
kaal Vuur, en ik twyfel geenzins of een Mensch kan, door den Slag, zwaar gekwetst worden. Dit heeft de vermaarde FRANKLIN door zyn eigen Voorbeeld bevestigd (†). Maar wie zal zo onvoorzigtig zyn, van een zo hevige werking der Elektriciteit, met voordagt, op Patienten te gebruiken?

FRANKLIN heeft een Hen dood gemaakt (‡), doch daar toe werden twee Vaten vereischt, ieder 48 ponden Waters bevatten kunnende en de Glazen Bol, wier middellyn was van 9 Duimen, werdt, tot het Elektrizeeren van ieder Vat, duizendmaal omgevoerd.

Door middel van een Glazen Plaat, die met blad-Tin was overtoogen, zynde 29 Duimen lang en 23 Duimen breed; waarmede wy, een we-

nig

(\*) *Recherches sur les Causes particulières des Phenomènes Electriques.* Paris 1753. pag. 416.

(†) *Exper. & Obs. sur l'Electricité, faites a Philadelphia en Amerique.* Paris 1756. Tom. II. p. 304.

(‡) *Ibid.* pag. 303.

nig te voeren, twee-en-dertig papiertjes doorboord hadden, en die wederom, tot het voortbrengen van dergelyke werking, was toebereid, hebben wy een jong Katje, van vyftien Dagen, den Slag gegeven; waardoor het wel aan één Oog blind geflagen, doch niet gedood werdt. Ja de Kikvorfchen, door deezen Blikfem getroffen, fchoon zy over 't half Uur onbewoogen bleeven, zyn niet altemaal gestorven.

Ik oordeel, derhalve, dat de Patienten geen het minfte gevaar te dugten hebben van de fchokkingen, door een Flefch hun toegebracht, die maar een pond Waters bevatten kan; noch ook, indien 'er een fterker werking vereifcht wordt, van een grooter Vat, eenige Pinten bevattende, waarvan ik gebruik heb gemaakt in de Onderwerpen, daar ik in deeze Voorbeelden van fpreken zal.

### *Eerfte Voorbeeld.*

In de Maand Maart, des Jaars 1753, kreeg de Opziender van onzen Medicinaalen Tuin, LINDER, gaande in zyn zeven-en-vyftigfte Jaar; een Overval van Beroerte; waarop den eerften Dag van het volgende Jaar een tweede Overval volgde. Van dien tyd af bleef hem Pyn by aan de Onderlip, welke door een Krampagtige Samentrekking dermaate aangedaan en naar binnen

ge-

(†) Het Stel noem ik de opgehangen Yzers, voor een gedeelte aan den Bol raakende, die de Franschen den Aan-



getrokken was, dat zy, over de Ondertanden zelfs, inwards omgekreukt werdt. Hierdoor was, (in zo verre de Lippen doen tot een duidelyke Uitspraak der Letteren, inzonderheid der Medeklinkeren, welker Uitspraak door de stooting der Tong tegen de Lippen aangefchiedt;) zyn Spraak bedorven; brengende de Lyder geen Woorden uit, dan onvolkomen en binnens Monds. Hy hadt, bovendien, een scherpe Pyn in de Onderkaak, aan het Tandvleesch, by de wortels der voorste Tandén, die dikwils zodanig toenam, dat de Zwelging 'er door verhinderd, en het Kaauwen geheel belet werdt. Hier kwam by, een trilling der Leden, zwaarheid des Hoofds, vadzigheid en Duizeling. In die toestand besloot eindelyk LINDER, op hope van verlost te worden van zyne Kwaal, na dat reeds veele Middelen, zo in- als uitwendig, te vergeefs gebruikt waren, den Raad te volgen van de Proef der Electriciteit op zig te laten neemen, en onderging dezelve by my, de eerste maal, in de Maand Mey des Jaars 1756.

Op een Bankje zittende, dat rustte op Glazen Pooten, terwyl het Stel (†), door middel van een Metaalen Roede, gemeenschap met hem hadt, werdt hy dus, eenvoudiglyk (\*), een Kwar-

Aanbrenger (*Conducteur*) of de Staaven (*Barres*) heeten.

(\*) Ik zeg dat iemand eenvoudiglyk ge-elektrizeerd wordt, wanneer hy, op bekwaame Schraagen gezet, de werking

Kwartier Uurs lang, ge-elektrizeerd; na welks verloop ik Vonken haalde uit zyne Lippen, Kin en meest uit dat gedeelte, 't welk tegenover het Pynlyke Tandvleesch kwam. Eenige maalen haalde ik de Vonken ook uit het Tandvleesch zelf, doch de Lyder kon die Pyn niet verdraagen. In de tyd van vyftien Dagen hebben wy dit Werk tienmaalen herhaald.

Na de vierde Elektrizeering was de Pyn van het Tandvleesch, en die hy onder de Lip hadt, geheel bedaard; de zwaarte in zyn Hoofd veel minder en de Woorden, door hem voortgebragt, waren vry duidelyk; de Spraak was minder belemmerd en de beeving der Leden byna geheel over.

Na de tiende beslooten wy, doordien alles zig nog meer, baarblykelyk, tot beterschap schikte, het begonnen Werk maar tweemaal 's Weeks te agtervolgen. LINDER, ondertuschen, liet nooit de zorg, van het opzigt over den Tuin te hebben, vaaren; welk Weer het ook mogt zyn.

Voor de zeventiende Elektrizeering, zig, op een zeer natten Dag, des morgens door Arbeid vermoeid hebbende, en bovendien door Gramschap vervoerd zynde geweest, verergerde overal

ontvangt van het Elektrizeer-Stel, en 'er geen Vonken uit zyn Lighaam gehaald, noch eenige Schok, gelyk men den by uitstek snellen doorgang van het Vuur door zyn Lighaam noemt, aan hem ge-appliceerd wordt.

al de Pyn, de zwakheid des Hoofds en der Ledemaaten: doch die Pyn ging, na het Elektrizereen, aanstonds weer over.

Na dat de twintigste Proef volbragt was, voelde hy geen zwakheid meer in zyn Hoofd, de beeving was geheel over: zo dat hy wederom, met een vaste hand, kon schryven. De Woorden, die hy uitbragt, waren, zo veel de omplooiing van de Onderlip toeliet, volkomen duidelyk. Kort daarna verviel hy in een Rheumatische Koorts, geduurende welke de beeving zyner Ledemaaten, eenige Dagen lang, zig weder openbaarde. Toen hy van de Koorts verlost was, en 'er geen Pyn meer overbleef, hebben wy een end gemaakt van hem te Elektrizereen.

Van de eerste tot de laatste Elektrizering toe, bykans een half Kwartier Uurs na het begin der Operatie, werdt de Lyder door 't geheele Lighaam, doch wel meest in 't Hoofd en de Ledemaaten, aangedaan met een Gevoel als van loopende Mieren, en, na het eindigen der Operatie, leedt hy verscheide Uuren eene Duizeligheid, kunnende ook niet vast op zyne Voeten staan. De Pols, die voor de Elektrizering hard bevonden werdt, was na dezelve zagt: waarvan ik den vermaarden Heer DAN. BERNOULLI tot Getuige heb. Zulk eene gesteldheid van de Pols heb ik vyf Dagen lang, en naderhand geene hardheid meer daarin waargenomen.

De drie volgende Maanden heeft LINDER in taamelyke Gezondheid doorgebracht; wordende de Pyn in het Tandvleesch, die hem te vooren grootelyks kwelde, niet dan zeldzaam, en maar één of twee Uuren lang, gewaar. Zyne Kwaal nam allengs weder toe: want de Oorzaak, die misschien de eerste aanleiding daar toe gegeven hadt, aanhoudende; een geduurige Arbeid naamelyk, met regenagtig Weer of in de brandende Zonneschyn; kwam onze Liefhebber der Kruidkunde op 't laatst weer in den voorigen staat: tot dat hy, eindelyk, in de Maand December des Jaars 1759, door een Verkoudheid op de Borst verstikte.

*Tweede Voorbeeld.*

*Margaretha Kintzel*, een Vryster, van Bazel, zynde vyf-en-twintig Jaaren oud, reeds drie Maanden met een Rheumatieke Pyn in de Slinker Arm en eenige Samentrekking gekweld zynde geweest, werdt in het Gasthuis ingenomen. De Pyn trok van het bovenste des Schouders tot aan de enden der Vingeren, en bovendien deden dezelve somtyds geweldig zeer, zynde styf maar niet krom. Zy kon haar Arm niet uitstrekken noch opligten, noch aan de Borst brengen.

Dit arme Mensch, dus gesteld, onderwierp zig, in de Maand Mey des jaars 1756, aan de Proeven der Elektriciteit. Maar, alzo ik, in  
de

de eerste Dagen, aanstonds, na een eenvoudige Elektrizeering, haaren Arm, door middel van de Musschenbroeksche Flesch, zagttjes had beginnen te schokken, werdt tevens de Lyderes met grooten schrik aangedaan; zo dat zy, 's anderendaags wederby my komende, verklaarde die nagt niet te hebben kunnen slaapen. 't Scheen my toe, dat zy de vlugt wilde neemen, en daarom liet ik de Schokkingen naa, haalende alleen, na elke Elektrizeering, welke een Kwartier Uurs duurde; eenige Minuten lang, Vonken uit den geheelen Arm. De twee eerste maalen is zy dat gevoel van kruipende Mieren niet gewaar geworden, maar de derde maal begon zy daar over te klagen, en leedt tevens, twee Dagen, aan Kolyk en Buikloop.

Na de vierde en vyfde Proefneeming bedaarde de Pyn in de Arm en Hand een weinig. Na de zesde was die nog meer verminderd; zy beroemde zig, zelf haar Bed gemaakt en genaaid te hebben; 't welk voorheen door de zwakheid van haar Arm en Vingeren was belet geworden. Ik vond de Vingers buigzaam; doch de Arm was, ten opzigt van de beweeglykheid, in 't geheel niet veranderd. Na de zevende en agtste bleef het eveneens.

Zes Dagen waren 'er verloop, toen ik, wanneer met een Wolkige Lugt de Pyn eenigermate verergerd was, de negende Proefneeming werkstellig maakte. De Elektriciteit was uiter-

maate sterk. Van dien tyd af is de Pyn byna geheel verdweenen, en de Arm, ten opzigt van de beweeglykheid, veel beter gesteld geweest. Nog driemaal heeft dit Vrouwsperfoon, t'elkens met een tuffchenpoozing van verscheide Dagen, de werking der Elektriciteit ondergaan, en is dermaate tot herstelling gekomen, dat haare Vingers veel buigzaamer waren. Haaren Arm kon zy, met de regter Hand ondersteund, ophigten, en wederom haare Bezigheid verrigten: maar, weinig tyds daarna, werdt zy wederom met de zelfde Rheumatieke Pyn bevangen.

### *Derde Voorbeeld.*

*Johannes Zeller*, oud 31 Jaaren, die van Kindsbeen af met Pyn in de regter Arm geplaagd, en dikwilsom die reden in het Gasthuis was geweest, werdt in January des jaars 1757, door den zeer ervaren Heer Doktor RESPINGER, wien diestys de bezorging der Zieken aldaar Amptswege toebehoorde, naar my gezonden.

Deeze Man kon zyne Vingers buigen en den Arm eenigermaate bewegen; doch hy klaagde, dat hy daar in geen kragt had en 'er geen Arbeid mede konde doen, zo min als met de Hand; hebbende bovendien een scherpe Pyn in deeze Lighaamsdeelen, welke by nagt toenam.

Den 28 January maakte ik de eerste Proefneeming van de Elektriciteit op hem werkstellig.

Naauw-

Naauwlyks waren vyf Minuuten verloopen, of hy wierd een Kriuweling in het ongestelde Deel gewaar, welke hand over hand zodanig toenam, dat ik, op't verzoek van den Patient zelf, aanstonds het Werk staakte. Den 29, toen ik hetzelve, een Kwartier Uurs lang, herhaald hadt, werdt zyn regter Arm en Zyde ook met dergelyk Gevoel, doch een weinig flauwer, aangedaan. Hy verhaalde, dat hy de Nagt zonder een zo groote Pyn, als voorheen, hadt doorgebracht.

Den 31 was 't het zelfde: 's avonds te vooren was hy met Duizeligheid bezet en aan 't braaken geweest: doch hadt maar een maatige Pyn gehad. Den 1 February als vooren. Het Werktuig hadt toen een flauwe kragt. Van de laatste Elektrizeering voelde hy de Pyn veel verminderd te zyn, naar zyn zeggen. Den 2 eveneens. In de Hand alleen openbarte zig een Kriuwelend Gevoel. Den 3 werdt hy slegts zes Minuuten lang: den 4 een half Uur ge-elektrizeerd: den 5 en 7 February op even de zelfde wyze. Na den 7 was de Pyn uit zyn Arm byna geheel over en in de hand geschooten. Den 9 haalde, na een eenvoudige Elektrizeering, de Patient zelf, met de ongestelde Hand, Vonken uit het Stel. Den 10 geschiedde dit ook; den 12 werdt, na de Elektrizeering, zyn geheele Arm door my driemaal geschokt: den 13 zesmaal. Den 14 deed ik zulks viermaal, door middel van een Fleisch, van eenige Pinten groot, die, naar de

Manier van FRANKLIN, van binnen en van buiten verguld, of, naar men spreekt, gewapend was. Ik hadt dezelve met zo veel Elektrieke Stof gevuld, als zy kon houden (\*):

Den 15 February werdt, omdat de Pyn in de Arm geheel over was, de Hand alleen geschokt. Den 17 bleef de Pyn nog in de Vingers; aan welken men ieder eens, aan de Agterhand tweemaal, de Schokking appliceerde. Na deeze laatste Proefneeming was de Pyn t'eenemaal over, en de Hand, zo wel als de Arm, in de voorige kracht hersteld.

Tot in den Jaare 1759 is deeze Man wel geweest: dikwils heb ik hem, op straat, aanzwaar Werk bezig gevonden. Maar, om ook het minste niet te verzwigen, in de Maand Maart van dat Jaar ontmoette ik hem bedelende; 't welk hy deedt, zo hy zeide, wegens de onmagt van zyn Arm. Of het alleen uit beschaamdheid, of uit kwaadaartigheid, dan inderdaad zo ware, is my duister: want, weinig Dagen te vooren, had ik hem onvermoeid zien arbeiden.

#### *Vierde Voorbeeld.*

Een Vrouw van 58 Jaaren, genaamd *Salomea Hoehnerin*, die voorgaf geboren te zyn in het  
Dorp

(\*) Dat de Fleesch dermaate met Elektrieke Stoffe gevuld zy, geeft ons het knappende Vlammetje te kennen,  
welk



Dorp *Reineck*, tot het Gebied van St. Gall behoorende; dienstbaar in onze Stad, hadt, in 't laaft van February 1758, het volgende Geval. Om de Deur te openen, een groote kragt doende met de Slinkerhand, werdt zy aanstonds met een hevige Pyn in die Hand bevangen, voornaamelyk in de Palm, en aan den wortel van den middelsten Vinger; gelyk ook haar geheele Hand begon op te zwellen. Een zeer ervaren Heelmeeft'er leid 'er Zakjes op, van Kruiden in Wyn gekookt: maar dewyl, in agt Dagen, noch de Pyn noch de Zwelling overging, zocht de Lyderes, gelyk die Menschen gewoon zyn, hulp by een ander. Een Apotheker gaf haar verscheide Oliën en Pleisters, waardoor de Zwelling en Pyn niet dan vermeerderd werden. Vervolgens heeft een Veehoeder haare Hand met een Smeering gewreven. Een oud Wyf raadde haar, de Hand te steeken in Wynmoer en Offenbloed. Door dit alles, egter, niets vorderende, besloot zy, zig aan de Elektrieke Proeven te onderwerpen.

Het was toen aldus met haar gesteld. Zy hadt geene Zwelling, maar een hevige Pyn in de Slinker Arm en Schouder, voornaamelyk in de Driepuntige Spier en Voorhand. Somwylen werdt, by de minste beweging van den Arm, de

welk de Haak, waarmede de Flesch met het Stel gemeenschap heeft; van zelf verspreidt: in 't Fransch *l'Agrette qui sort du Crochet de la Bouteille.*

## IX. DEEL.

de Pyn zo sterk, dat zy van haar zelve viel, en zy kon 'er dikwils de geheele nagt niet van slaapen. De Arm was, in vergelyking met den anderen, vermagerd, en als werkeloos, kunnende niet uitgestrekt noch opgeligt, noch om eenige Arbeid, hoe gering ook, te verrigten, gebruikt worden. De Vingers waren krom en styf.

In deeze toestand heeft die Vrouw, den 12 Juny des Jaars 1758, de eerste Proefneeming der Elektriciteit ondergaan, en zulks, tot den 5 July toe, byna alle Dagen. Na een eenvoudige Elektrizeering van een Kwartier lang, werden Vonken gehaald uit het geheele ongestelde Deel, of een Bystaander bewoog den uitgestrekten Arm, nu en dan eens, van de Schouder tot den Elleboog toe, en dan weder van den Elleboog totaan de tippen der Vingers, op een schiele wyze; door welke beweging, die men een Elektrieke Stryking noemen kan, de geheele Arm zo veel Slagen van uitspringende Vonken kreeg, als 'er punten van aanraaking waren. Eindelyk werdt de Arm door Flefchen, in 't eerst flauw, vervolgens al sterker, eindelyk taamelyk vinnig geschokt, en wel in allerley streeken, dan overlangs, dan overdwars. Men appliceerde nu eens den schok aan het bovenste deel, dan aan den Elleboog, de Voorhand, aan één of meer Vingers: naardat de Pyn, en de legging der aangedaane Spieren, zulks scheenen te vereischen.

Men

Men deedt ook gaen vrugtloozen Arbeid. Met Gods hulpe verminderde, van dag tot dag, de Pyn, en ging eindelyk geheel over. De Vrouw kon haaren Arm vry beweegen en gebruiken: de Vingers, uitgenomen den middelsten, waren buigzaam en minder krom. Den 5 July hebben wy met haar te Elektrizeeren een einde gemaakt; want zy kon haar Arm, op allerley wyzen, beweegen.

In de Maand Maart van dit Jaar 1759, heb ik deze Vrouw weder gesproken, die my verhaalde, dat zy, van den tyd af, wanneer wy haar door de Elektriciteit tot herstelling gebragt hadden, altoos den gewoonen arbeid verrigt had, zonder eenig Ongemak van den Arm: die ook, te voren uitgeteerd, thans gelyk van dikte was met den anderen. Naderhand hoopte zy door de Wateren van Baden voor wederinstorting beschut te worden; maar zy ging 'er slegts tweemaal in, en kon dezelve niet verdraagen.

### *Vyfde Voorbeeld.*

Een ongetrouwd Mensch, van over de 60 Jaaren, heeft zig dikwils, met tusschenpoozingen, wegens eene Jichtige Pyn der Ledemaaten, na het gebruik van andere Middelen, aan de Elektrizeering onderworpen. Eindelyk werdt zy wel, door de Badwateren van Baden, van haare Kwaal verlost; doch niettemin was t'elkens, by elke E-

lektrizeering, haare Pyn verminderd geweest, zo dat zy beter kon rusten. Dit Vrouwsperfoon wierdt, door het Elektrizeeren, dikwils kwaalyk, en, na dat de Operatie volbragt was, raakte zy fomtyds aan 't Zweeten. Ook kwamen haar de Toevallen van Opstyging over.

*Zesde Voorbeeld.*

Een Vryster van 35 Jaaren of daar omtrent, die op haar twintigste Zeere Oogen hadt gehad, en naderhand eene bezwaarlykheid van 't Gehoor; kreeg nu en dan de Zeere Oogen weer, hebbende middelerwyl geen gebrek aan 't Gehoor. Nu omtrent veertien Jaaren geleeden, egter, ging haare Zwaarhoorendheid niet meer over, en van dien tyd af heeft zy met het Slinker Oor in 't geheel niet kunnen hooren; wordende met het regter de laage doch geen hooge Toonen gewaar, gelyk men dit met verscheide Muzyk-Instrumenten onderzocht heeft. De Patient hoorde vry duidelyk, wanneer de geen, die tot haar sprak, zyn Mond dicht aan haar Oor bragt; doch deeze moest zyn Stem niet verheffen: anderszins wierdt het ongelukkige Mensch geheel doof.

Dit Vrouwsperfoon heeft, meer dan dertig Dagen, zig met ongelooflyke lydzaamheid aan de Elektrische Proeven onderworpen. Want, dewyl een eenvoudige Elektrizeering niets hielp, noch ook de prikkeling der Vonken; zo was  
men

men genoodzaakt haar allengs sterke Schokken te geeven, door middel van een Fleisch, die drie Pinten Waters hielt. Met grooter Fleisch heb ik de Proef niet willen neemen: zo, om dat 'er de minste hope niet schein te zyn van beterschap; als, om dat het inwendig Oor niet bewoogen kon worden, zonder de Hersenen ook te schokken: want het Vuur kreeg gemeenlyk zyne rigting, door de beide Ooren heen. Voor de Elektrizeering werdt somwylen Olie van zoete, somtyds van bittere Amandelen, in het Oor gedroopen. Alle moeite, ondertusschen, is vrugteloos geweest.

*Andere Voorbeelden.*

Een Vriend van my, 38 Jaaren oud, wien, na eene Ontsteeking der Oogen, het Gezigt duister was geworden, heb ik omtrent twintig maalen ge-elektrizeerd. De Oogen zyn ook eenige maalen, met eene strekking van den Bol naar het Opperhoofd, zagtelyk geschokt. Geene de minste beterschap heeft hy daar van ondervonden.

Geen de minste hulpe is ook door de Elektriciteit toegebracht aan een Man van by de 50 Jaaren, die een weinig te vooren door Beroerte aan de linker Zyde, met daar op volgende Lammigheid, was bevangen geweest. Ondertusschen moet ik niet nalaaten te melden, dat deeze Man weinig of niets op den Levens-regel agt gegeven heeft,

en in Spys en Drank is te werk gegaan, als of hem niets deerde.

Niet gelukkiger was de uitkomst in een Man van over de 60 Jaaren, die, in het zelfde slag van Ziekte, tienmaal de werking der Elektriciteit heeft ondergaan.

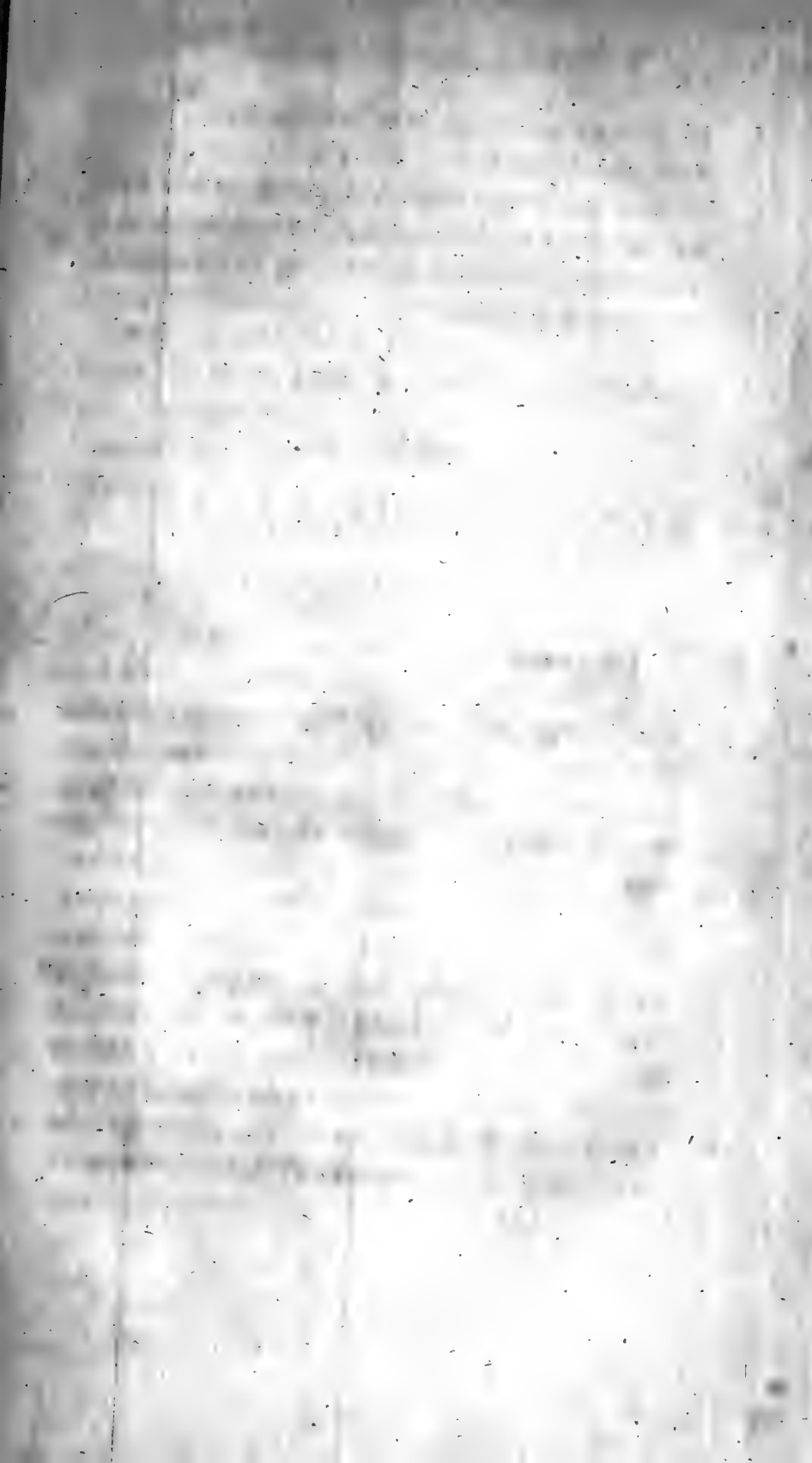
## W A A R N E E M I N G E N

*omtrent de*

### ELEKTRISCHE PROEVEN,

*in 't algemeen.*

't **I**S genoeg den zeer beroemden Heer DANIEL BERNOUILLI te melden als den<sup>o</sup> Autheur van eenige Uitvinding in de Natuurkunde, om die Uitvinding ingang te doen hebben: want deeze groote Man is niet gewoon Beekjes na te loopen, maar altoos zelf te putten uit de Bronnen der Natuur. Niemand, ten zy voor wien de Elektriciteit eene gansch vreemde Zaak is, kan onbekend zyn, dat Lighaamen, aangedaan door derzelve kragt, anderen naar zig lokken. Iedereen weet, dat wy den eenen Dag de Elektriciteit zeer sterk, den anderen Dag dezelve flauw hebben. Doch, in welke evenredigheid de Lighaamen aangetrokken worden, en, hoe de verscheiderley trappen van Elektriciteit te bepaalen zyn



PL. LIX.



Fig. 1.

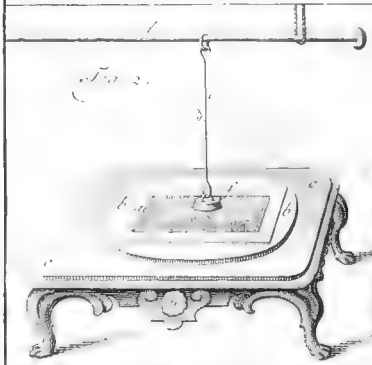


Fig. 2.

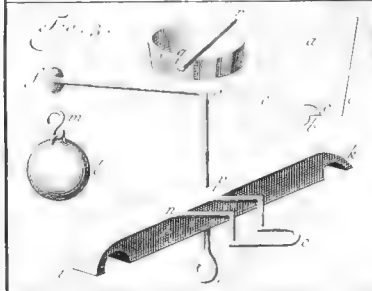


Fig. 3.

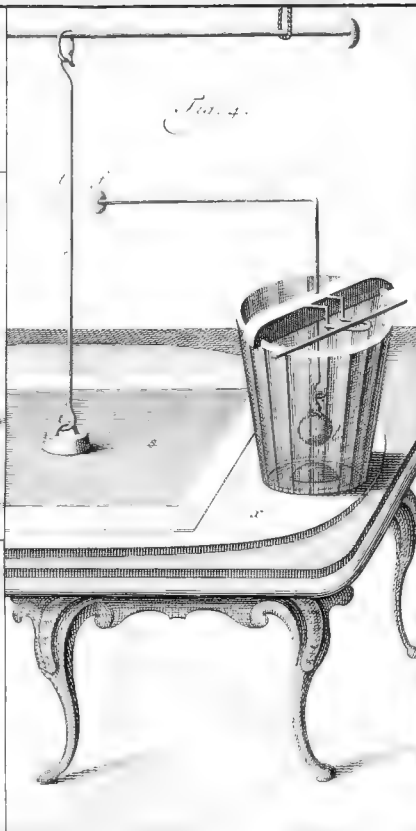


Fig. 4.

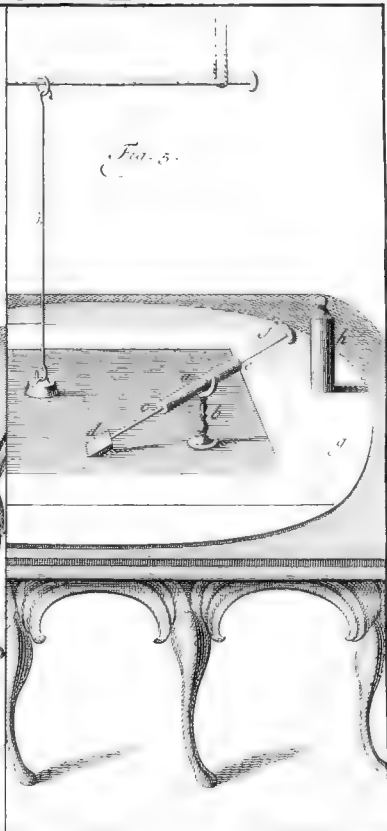


Fig. 5.



zyn, is een Zaak van dieper Onderzoek. Verscheide Elektrometers zyn daar toe van de Auteurs voorgesteld geweest, die het my te lang zou vallen altemaal in 't byzonder te beschryven. Zie hier een flauwe affchetzing van den genen, dien de Heer BERNOUILLI uitgevonden heeft.

Het is een groote Waterweeger, geheel van Metaal gemaakt, welks Lighaam de gedaante heeft van een Ey, of van twee Kegels met de Grondsteunen aan elkander gevoegd (Zie Plaat LIX. *Fig. 1.*) waar van de grootste middellyn, overdwars, *ab*, van twee en een half Duim is. Aan den ondersten Kegel is een Haakje, om Gewigtjes aan op te hangen, door middel van welken men het Instrument in Evenwigt brengt met het Water. Aan den bovensten Kegel is een Steel gesoldeerd, dien men in Graaden verdeelt, en op welken een ronde platte Schyf, van vier Duimen breed, vastgemaakt wordt. Deze Elektrometer, gestoken zynde in een wyd Vat, dat met Water gevuld is, zakt daar in tot zekeren Graad neêr, en, op dat dezelve door 't opryzen of neerdaalen niet waggele, wordt de Steel omvangen door twee Glazen halve Ronden, die in 't midden uitgehold zyn, en op den rand van het Vat gelegd worden. Op omtrent een Voet afftands hangt aan het Elektrizeer Stel een Metaalen Schyf, die stomp gerand is. Het Werktuig bewoogen zynde, wordt de Schyf van den Elektrometer door de andere aangetrokken, en

opgeligt. Hoe meer nu deeze Schyf de andere nadert, hoe meer dezelve de Elektrieke kragt van het Stel opflurpt: op dat derhalve de Elektriciteit altoos in gelyke kragt blyve, legt men op de Schyf Gewigtjes van een half, een geheel Grein of zwaarder, door welken de Elektrometer op den eersten afstand neer gehouden wordt.

Indien het Vat zelf, met het Water, waar in de Elektrometer, door de Glazen halfronden gesteund zynde, dryft, aan het Elektrizeer-Stel raakt, dan zal de Elektrometer opryzen door de onderlinge terugstooting van het Water en deszelfs Schyf, en de Verdeelingen, op den Steel gemaakt, zullen de kragt der Elektricitet aantoonen, of, zo men dit verkiest, zal zulks blyken uit het getal der Gewigtjes, die op het Schyfje gelegd moeten worden, tot dat het opryzen belet zy.

Met dit Werktuig worden, zeer naauwkeurig, de Elektrieke kragten, op verscheide tyden, onder elkander vergeleeken en gewoogen. Die beroemde Man heeft daar van gebruik gemaakt, om de Evenredigheid te bepalen, in welke de Lighaamen van Elektrieke aangetrokken worden, en het scheen hem toe, dat zulks geschiede in de omgekeerde reden van de Vierkanten der Afstanden, indien de kragt der Elektricitet de zelfde blyft: doch door veele bezigheden overstelpt, heeft hy deeze Uitvinding nog niet met ontwyfelbaare

baare Proefneemingen kunnen staaven. Daar is ook waargenomen, dat de Elektrometer zo veel sterker aangetrokken worde, hoe breeder of grooter van Oppervlakte het ronde Plaatje zy, doch dat deszelfs meer of minder dikte niets tot de zaak doe.

De Vonken en Knappingen, die, op eene Konstige wyze, door middel van het Elektrizeer-Werktuig voortgebracht worden, zou men kleine Donderslagen kunnen noemen: want zy volgen de zelfde Regels en leveren de zelfde Verschynzelen uit, als het Vuur, in Donder-Wolken geboren. Zy hebben, naamelyk, dergelyke uitwerkingen als de Blixem, de Lighaamen in brand steekende, doordringende, en stukken breekende, de Metaalen smeltende, en, gelyk de Blixem schuins, ja veelyds met Slangswyze freeken door de Lugt gevoerd wordt, zo loopen ook dikwils de Vonken, wanneer men, na het verwekken van een sterkere Elektriciteit, den Vinger naby het Werktuig brengt, niet regt naar denzelfen toe; maar vertoonen zig, volgens den Doorlugtigen Heer LOMONOSOW (\*), als een gedeelte van een Slangetrek beschryvende.

Dergelyk soort van Proefneemingen worden  
ge-

(\*) In zyne Redevoering, *de Meteoris vi Electrica ortis*, te Petersburg gedaan.

gevonden by FRANKLIN (\*), NOLLET (\*\*) en DALIBART (†). BOSIUS de Vonken ontvangende op een Verguld Papier, waar op onvergulde Plekken waren, heeft waargenomen, dat dezelve zich op verscheide wyzen draaiden. De schuinse schitteringen van den Bliksem worden zeer naauwkeurig vertoond door een Plaat, van myn Vriend (‡) uitgevonden, en in *Fig. 2* met de Letter *a* aangewezen. Dezelve is, aan beide zyden, door middel van een Vernis, met gemalen Brons-Koper (††) overtoogen; latende, gelyk in de Franklinsche Platen, de randen van schoon Glas en onbestreeken. Deeze Plaat op het Tafeltje *cc* gelegd, wordt met het Stel *d* samengevoegd door middel van het Staafje *e*, aan welks end een Gewigt *f* hangt, raakende aan de Plaat. Zo lang in het Stel een sterke Elektriciteit verwekt wordt, komen uit den geheelen omtrek van het Gewigt *f* te gelyk, of beurtlings dan uit den eenen dan uit den anderen kant, schitterende Vonken, die Slangswyze dat gedeelte van de Plaat, 't welk met Brons overtoogen is, doorkruipen; by tusschenpoozingen geschiedt eene knapping en dan verspreidt de

Plaat

(\*) Doorgaans in het reeds aangehaalde Werk.

(\*\*) In zyn Brief over de Elektriciteit.

(†) *Hist. de l'Electricité* pag. 82. Voor de Proefn. van FRANKLIN.

(‡) Den Heer FURSTENBERGER, Zoon van den Scholarch en Raadsheer deezes naams.

Plaat een zeer heldere Vlam, die uit het Gewigt naar de breedere Plaat (*Bractea*) *bb*, waar op de Glazen Plaat legt, voortschiet. Op den zelfden tyd der Uitspatting, worden overal rondom het Gewigt, kleinere, in verscheide hoeken spreidende en zig omwendende, Vuursprongen gezien. Dan hervat zig weder de voorige Vertooning.

Die dit vermaakelyk Schouwspel zig begeert te bezorgen, zou egter niet aanstonds de gewenschte uitwerking erlangen, ten zy men hem onderrigt had in de manier om deeze Plaat te vervaardigen. Wy neemen een stuk Glas van 6 of 7 Duimen in 't Vierkant (§), die grooter zyn vereischen een sterker trap van Elektriciteit, en de Uitspatting geschiedt dan zo dikwils niet. Dit Glas wordt wederzyds, dunnetjes, met een Vernis bekleed; zodanig egter, dat overal een zuivere rand, van een Duim breedte, overblyve. Wanneer dit Vernis byna opgedroogd is, doch niettemin nog aan den Vinger kleeft, strykt men 'er, met een nieuw Pensfeel, het gemalen Brons egaal over. Het voornaamste Geheim bestaat daar in, dat de overstryking dunnetjes geschiedde; want,

(†) In 't Fransch *Bronze de Peintre*. Zie LEMERY, *Dict. des Drog. simples*. pag. 62.

(§) [Schoon de Auteur zegt 6 vel 7 *Pollicum quadratorum*, 't welk zyn zou van 6 of 7 vierkante Duimen, geloof ik egter, dat hy het dus meent: want een stuk Glas, van slegts die grootte, zou, indien men 'er een rand van 1 Duim afnam, byna niets overhouden.]

want, indien 'er veel Metaal dik op gesmeerd wordt, dan krygt de Plaat niet het gedagte schitterend Vermoogen, maar wordt een gemene Plaat, door welke Lighaamen doorboord en geslagen kunnen worden: 't welk in de onze geen plaats heeft, schoon dezelve met de sterkste Electriciteit aangedaan zy. Indien het Brons op de eene plaats dun op de andere dik over 't Vernis is gestreeken, zullen, ter plaatse daar de Korst dikker is, de Papieren doorboord worden, doch, daar dezelve genoegzaam dun is, zal dit niet geschieden.

Wy hebben de Plaat ook met andere Metaalen, gelyk met gemalen Koper en Zilver, met Vylzel van Staal, gekorrelt Lood en Yzer, zeer dunne blaadjes Metaal en andere Stoffen bestreeken: doch tot dit einde schynt ons het gemalen Zilver en Brons, als ook het Vylzel van Staal, uit te munten: de eersten, om dat zy doorgaans een groen Vuur geeven; het laatste, om dat hetzelfde breeder Vonken uitlevert, die zig ook somtyds roodagtig vertoonen, dog alsdan schynen zy slegts over de toppen van het Vylzel te loopen en de Plaat als onaangeroerd te laten.

De Autheuren, welker Schriften voor het Jaar 1756 uitgekomen zyn, stemmen overeen, dat de allersterkst overgehaalde Wyngeest, indien men denzelven met een Elektrieke Vonk zal aansteecken, eerst een weinig door Vuur moet worden warm gemaakt. Schoon de vermaarde

WINC-

WINCKLER en GORDON zulks niet uitdrukkelijk zeggen, h oud ik my egter verzekerd, dat de eerste deezer Mannen zyne *Essentia Vegetabilis* niet nutteloos verbrand zou hebben, indien hy Wyngeest, die van minder waarde is, had kunnen in de brand steeken. De ander verzekert, dat de *Spiritus* in een Lepel, met weinig moeite ontvlamme; doch 't Vermogen van zyn Werktuig, doorgaans in zyn Boek aangewezen, heeft zodanige uitwerking in niet gewarmde Geest, naar myn oordeel, niet kunnen voortbrengen: weshalve ik meen te moeten onderstellen, dat de *Spiritus* door hem ook gewarmd zy geweest.

De eerste, die de Manier onderweezen heeft, om Wyngeest, die niet warm gemaakt was, door Konst in brand te steeken, was de bekwaame Chymist BAUM  (\*). Deeze heeft zulks uitgevoerd door middel van een Musschenbroekse Flesch, die, in plaats van Water, byna half gevuld was met Wyngeest, raakende die Flesch, als dezelve geladen was, van buiten en aan het Yzer-Draad, dat 'er in doorgaat, met een Boog aan. Dus wordt, volgens FRANKLIN, de overtollige Elektrieke Stof der inwendige Oppervlakte aan de uitwendige terug gegeven, en deeze Stof, onder het uitgaan zeer snel door den Wyngeest bewoogen, doet denzelven Vlam vatten. Maar, op deeze wyze, wordt 'er een groote veel-

(\*) *Dissert. sur l' ther*. Paris 1757. pag. 127, &c.

veelheid *Spiritus* vereischt, en de Vlam dooft, in het beslooten Glas, aanstonds weder uit. Om deze reden heeft de Auteur van die Uitvinding, zelf, in plaats van de Flesch gesteld een Glazen Cylinder of Emmertje, vier Duimen hoog en breed: hetzelve vulde hy, ter hoogte van een of anderhalven Duim, met *Spiritus*, en verwekte voorts een Uitspatting van zelve, door welke de *Spiritus* in brand vloog. Volgens deeze tweede Manier wordt nog een aanmerkelyk gedeelte Wyngeest gebruikt. Ongelyk minder is 'er noodig, indien wy den Weg inslaan, welken ik, met myn Vriend, tot dien einde, gevolgd heb, en waar op wy, zo door de Proeven van FRANKLIN, om Buskruid aan te steeken, als door eigen Ondervindingen, gebragt zyn. Deeze Manier steunt op dit Grondbeginzel, dat de Lighaamen, om door de Elektriciteit in brand te worden gestoken, van de Vonk doorboord en doordrongen moeten zyn. Wy steeken den *Spiritus* op de volgende manier aan.

Een gewoon Bierglas *a* (*Fig. 3.*) in de bodem met een Gaatje doorboord zynde, word daar door heen een stukje Yzerdraad *b* gestoken, dat vast zit in een halve Bol van Lood *c*, welke met zyne platte Oppervlakte, door middel van een weinig Wasch, aan den bodem van het Glas gelymd wordt. In het Glas doet men zeer sterk gerectificeerden, of ten minsten eens overgehaalden Wyngeest, tot dat die een weinig hooger dan het

Lood



Lood staat, in *de*. Dan neemt men een Koperen Roedje *fgh*, met een Metaalen Kogel aan 't eenne end, en aan 't andere Haakswyze geboogen, om 'er een Looden Kogel aan op te hangen. Dit Roedje gaat door een stuk Houts *ik*, waar mede het, als een Schraagje, op het Glas gezet wordt, (gelykerwys als in *Fig. 4.*) zodanig, dat de Looden Kogel *l*, 't zy door langer of korter Esjes *m*, te neemen, of door het Roedje, dat in het Schraagje beweeglyk is, te verschuiven, eenige Lynen van den *Spiritus* af, hangende gehouden wordt. Op dat nu de Arm *fg*, door zyne zwaarte, het Schraagje niet doe omkantelen, zo is aan hetzelfde, gelyk in *Fig. 3*, een Haaks-wys geboogen Yzerdraad *nop*, 't welk, door middel van een Glazen Staafje *qr*, dat met Lak aan het Glas gehecht is, tegen gehouden wordt.

Alles dus toegesteld zynde, wordt het Glas geplaatst op een Plaat (*Bractea*) *x* (*Fig. 4*), waar op een Glazen Ruit *s* legt, die met Blad-Tin is overtoogen; zo dat de Metaalen Kogel *f* eenige Lynen afstandig zy van de Roede *l*, die van het Werktuig neerdaalt. De Plaat *s*, nu, ge-elektrizeerd zynde, zo geschiedt 'er een Uitspatting van zelve: de Vonk gaat by *f* in, en, by *l* weder uitgaande, dringt dezelve door den Wyngeest, dien de Vonk, onder het doorpasseeren, in brand steekt, en de Elektrieke Stof wordt door de Plaat (*Bractea*) in de onderste Oppervlakte van de Ruit verspreid.

FRANKLIN heeft ongewarmden Wyngceest in brand kunnen steeken (\*), wanneer de Thermometer van FAHRENHEIT hooger stond dan 70 Graaden. Wy doen den *Spiritus* gemakkelyk ontvlammen, als de Ducrettiaanfche Thermometer, in den *Spiritus* gestoken zynde, maar 1 Graad onder Gemaatigd tekent, 't welk overeenkomt met 50 Graaden van FAHRENHEIT. Tot welken trap van Koude, nu, de *Spiritus*, volgens onze Methode, aansteekbaar zy, heb ik nog niet kunnen onderzoeken.

Drooge Lighaamen hebben wy, op even de zelfde manier als Wyngceest, in brand gestoken. De Kamfer vat dus Vlam, en haare Vlam gaat niet uit. In de Rinsche Harst (*Colophonia*) ontstaat een hevige Vlam, die zig boven den rand van het Glas verheft, doch aanstonds uitgaat, 't welk ook in de Barnsteen, Benzoin en anderen plaats heeft.

FRANKLIN heeft insgelyks *Colophonia* in brand  
ge-

(\*) Tom. I. Pag. 232.

(\*\*) *Ibid.* pag. 139.

(†) In zyn Verhandeling *dell Eletticismo artificiale e naturale*. Torino 1753. pag. 139; alwaar hy dus spreekt. *La Scintilla elettrica non infiamma, ma solamente scoglie in fumo i corpi oleosi e resinosi, e non accende il loro fumo, se non e assai riscaldato. Nessuna Scintilla per ora non si fa, che infiammi immediatamente i corpi oleosi che abbiano consistenze.*

(‡) Tom. II. p. 149 wordt, met de volgende woorden, deeze Proefneeming beschreeven. *On remplit de poudre sèche une petite Cartouche, on la bourre assez fort pour*

gestoken (\*\*), doch dit is aan anderen niet gelukt. De Eerwaarde Pater BECCARIA zegt (†), dat de Olieagtige en Harstagtige Lighaamen door de Elektrieke Vonk niet aangestoken worden.

Wyngeeft kan door den slag van een Flesch, die nauwlyks een Pond Waters houdt, in brand gestoken worden; maar, om drooge Lighaamen te doen branden, wordt een grooter Vat vereischt. Ik gebruik daar toe een Plaat van 18 Duimen lang en 13 Duimen breed.

De eerste maal, dat wy, naar de voorstelling van FRANKLIN (†), Buskruid aanstaken, werdt een Yzerdraad, dat wy met den Boog aanraakten op den afstand van tien Voeten, in het Doek van een geschilderd Tafereel gesmeeten, waar het in zitten bleef. Sedert dien tyd hebben wy deeze Proefneeming door de van zelfse Uitspating volbragt. Het Yzerdraad, 't welk in de met Buskruid gevulde Kardoes a (Fig. 5) (§), die

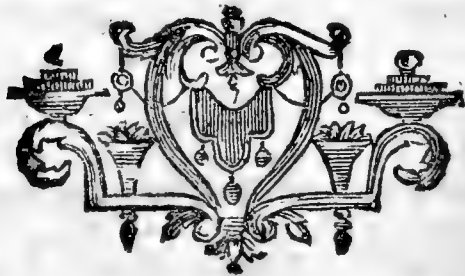
*en écraser quelques Grains; on y enfonce ensuite du fils d'Archal pointus, un a chaque bout, ensorte que leurs Pointes ne soient éloignés que d'un demi Pouce au milieu de la Cartouche, laquelle on place dans le Cercle.* Dat is: „ Men vult „ een kleine Kardoes met droog Buskruid, dat men 'er „ genoegzaam styf instopt om 'er eenige Korrels van te „ verpletteren: daar in steekt men, vervolgens, twee spit- „ se Yzerdraaden, een aan ieder end, zodanig, dat hun- „ ne punten niet boven een half Duim van elkander zyn „ in 't midden van de Kardoes, welke in de Cirkel ge- „ plaatst wordt”.

(§) In 't Fransch *Cartouche remplie de Poudre.*

IX. DEEL.

die door een Schraagje *b* ondersteund wordt, by *c* ingaat, wordt neergehouden door het Gewigt *d*: terwyl aan het andere Draad *e* een Looden Kogel *f* is gehegt. De Draaden zyn drie of vier Lynen van elkander. Op de Plaat (*Bractea*) *g* staat een ligte Metaalen Cylinder *h*. De Glazen met Blad-Tin bekleede Plaat, die wy in dit Geval gebruiken, is 28 Duimen lang en 23 Duimen breed. Wanneer de Slag van de Plaat geschiedt, zo wordt de Cylinder *h* omver geworpen; het Yzerdraad *e*, wegens den aangehechten Kogel, onmiddelyk op den Grond gesmeeten: het Draad *c*, door het Gewigt bedwongen, houdt zyne plaats, en het Buskruid vliegt met een groot gedruis in brand.

H.



KORTE

# KORTE AANMERKINGEN

VAN DEN HEER

## JOHAN LULOFS;

*Hoogleeraar op 's Lands Universteit te Leiden,  
Inspecteur-Generaal der Rivieren van Holland  
en Westvriesland; enz.*

O P E E N

## B R I E F

VAN DEN HEER

## M. SEMEYNS,

OVER HET VINDEN DER

# LENGTE OP ZEE,

DOOR MIDDEL VAN DE

# K O M P A S S E N.



**M**Yn Oogmerk in deeze Korte Aanmerkingen is geensins, om de *Uitgezogte Verhandelingen*, die de goedkeuringe van alle Nederlandsche Liefhebbers van nuttige Weenschappen verdienen, tot een Schouwtooneel te maaken van onnutte Twistgedingen, die dikwils

IX. DEEL.

R

of

of op een Woorden-ftryd, of op laage en laffe *Personaliteiten* uitloopen; veel minder zal ik de taal van den Heer SEMEYNS navolgen, die beter een Matroos, dan een Oud-Schepen van Enkhuizen zoude paffen; ik zal alleen maar eenige van die beschuldigingen en lasteringen te keer gaan, dewelke onkundigen zouden kunnen misleiden; zonder dat ik tot die laagheid zal neerdaalen, dat ik zyn Wel Ed. Gestr. nog tot grooter verlegenheid zoude willen brengen, dan hy nu getoond heeft, door niets van al het gene ik omtrent zyn Magnetisch *Systema* in myn Brief van den 24 Maart deezes jaars gezegd heb, om hem zyne herffenschimmen te doen vaarwel zeggen, op eene cordaate wyze te beantwoorden.

Ik heb nooit aan den Heer SEMEYNS op eene andere wyze geschreeven over zyne Antwoorden op de Vraagen, welke ik hem ter toetsinge van zyn *Systema*, op order van Haar Ed. Mog. de Heeren Gecommitteerden van Haar Ed. Gr. Mog. tot de nieuwe Inventionen, heb opgegeven; dan ik in myn *Rapport van een nader Onderzoek*, den 30 Augustus 1759 aan Haar Ed. Mog. heb gemeld; zyne Antwoorden, en myne Aanmerkingen daar over, heb ik byna woordelyk uit dat *Rapport* overgenomen in myn Brief; en evenwel vindt de Heer SEMEYNS goed te schryven, dat *ik de zaaken nu zo weete te schikken en te verdraaijen, dat 'er nu veel aan scheelt*. De feilen, die ik nu gemeld heb, zyn juist de zelfde, welke ik den 30  
Au-

gustus 1759 heb aangetoond. Wat moet dan een onzydig Leezer van zulk een' Schryver en van zyne verlegenheid denken?

Myn *Rapport* van den 3 January 1763, dat by den Heer SEMEYNS als myn *Rapport ten principaalen* wordt aangemerkt, is niet meer *principal*, dan de *agt* voorgaanden. Haar Ed. Mog. zouden recht gehad hebben, om zelfs myne eerste Aanmerkingen van den 29 December 1756 aan de Staats-vergaderinge over te geeven; maar die Heeren hebben van tyd tot tyd gehoopt, dat de Heer SEMEYNS eindelyk zoude zien, dat hy op zandgronden gebouwd heeft, zonder dat 'er *Rapport* van de onvoldoendheid zyner poogingen gedaan werde by de Heeren Staaten van Holland: maar eindelyk ziende, dat de Heer SEMEYNS hardnekkig bleef volharden by zyn voorgeeven, hebben Haar Ed. Mog. myn laatste *Rapport* in de Staats-vergaderinge *ge-exhibeerd*, zo als hetzelfde tot Bylage verstrekt van de Resolutie door Haar Ed. Gr. Mog. den 16 Juny 1763 genomen.

Het is waar, dat jaarlyks op eene plechtige wyze, volgens order van de Hooge Overigheid, gebeden wordt, dat *Konsten en Weetenschappen mogen bloeijen* (pag. 11); maar onder Konsten en Weetenschappen kan men geen Fabelen en Regelen bevatten, die op enkele denkbeeldige Gronden rusten. Of ik nu dit wel begrype, of ik dit ook wel betoogd hebbe, zo in myne herhaalde

*Advifen, Rapporten, Memoriën, enz.* als in myn Brief van den 29 Maart laatsleeden, moet niet door den Heer SEMEYNS, maar door Haar Ed. Mog. en vervolgens door Kundigen beoordeeld worden: het is my zeer onverschillig, wat de Heer SEMEYNS van myne kundigheid of onkundigheid in deezen gelieft te oordeelen en te fchryven; dewyl dit zeer weinig ter zaake doet: myn hoofdoogmerk meene ik bereikt te hebben, naamelyk, om, ten dienste van het Vaderland, en inzonderheid van die dierbaare Leden der Burgerlyke Maatschappy, welke de groote Zeën bevaaren, op het duidelykfte aan te toonen, dat het *Systema* van den Heer SEMEYNS ongegrond, dat zyne voorgeevens denkbeeldig, en zyne regels, om de Miswyzinge der Kompaffen en de Lengte te vinden, bedrieglyk zyn.

Wanneer men een Kaart van de Middellandfche Zee uit zyn handen geeft, als een Proefftuk van de juistheid der Magnetifche Regelen, en die Kaart, welke ik nooit van den Heer *Semeyns* verzogt heb, en waar mede hy zig derhalven niet behoefde te haasten, *van grove feilen krielt*, gelyk ik in myn Brief (pag. 24.) heb aangetoond: geeft het eene groote verlegenheid te kennen, als men zegt, *dat die Kaart maar ten ruuwften was opgefteld* (pag. 12). Het is waar, zy is zeer ruuw, ja geheel valsch, en de feilen vertoonen zig, voornaamelyk op die plaatfen, daar Sterrekundige Waarneemingen gedaan zyn, en die zig aan het



het oog van een' Aardryks-kundigen aanstonds laten zien: zodat de aanbiedinge, om die plaatsen nu nog eens, nadat ik hem eenige van zyne feilen heb aangetoond, te berekenen, geheel ontydig is. *Port Mahon* aan het *Fort St. Philippe* legt, by den Heer SEMEYNS, in zyn gedrogtelyk Kaartje, op 19 Graaden; volgens Sterrekundige Waarneemingen legt het op 21 Graad. 30 Min. gelyk men ziet *Memoir. de l' Acad.* 1756. pag. 442. De plaats, daar *Napels* moet leggen, vindt men, by den Heer SEMEYNS, op omtrent 28 Graad. 30 Min., maar volgens Sterrekundige Waarneemingen legt die Stad op 31 Graad. 56 Minuuten.

De Heer SEMEYNS is geheel op den doolweg, als hy zig verbeeldt, (pag. 14) dat ik de Heeren MOUNTAINE en DODSON tegen hem in het harnas zoeken te jaagen: want *vooreerst* ben ik al te wel overtuigd, dat *Arenden geen Vliegen vangen*, en dat dus die Heeren zig zeer weinig zouden stooren aan het oordeel van Heer SEMEYNS over hunne Tafelen; *ten anderen* heb ik gemeend, verpligt te zyn, om die Tafelen, als herkomstig van twee myner aanzienlyke Medeleden in de Koninglyke Londensche Maatschappy, te verdedigen, en niet toe te laten, dat door Onkundigen, by Onkundigen, de ongelooflyke en nuttige arbeid van die Mannen verdagt gemaakt worde, daar dezelve alleen op zamenstemmende bevindingen is gevestigd.

De Heer SEMEYNS vraagt (pag. 15): *is het U*

*Hoog Gel. niet bewust, dat ik daar toe (tot het oplossen van Vraagen omtrent de Miswyzinge en Lengte) Tafels berekend heb, om met een opslag van het oog, de Breedte bekend zynde, nevens de bevindelyke Miswyzinge, de Lengte daar uit te vinden?* Maar juist dit is het, dat den Grond van myne Aanmerkingen uitmaakt: want kan de Lengte met een opslag van het oog gevonden worden, zo hadt zyn Wel Ed. Gestr. geen twee Uuren moeten bezig zyn, om de Oplossing van ééne Vraag (die zo ongelukkig is uitgevallen) te vervaardigen, daar hy zyne Tafels voor zig hadt: is dit nu een opslag van het oog, dan zal een minder geoeffende, die zelfde Tafelen gebruikende, wel een dubbelt opslag van het oog, dat is, ruim vier Uuren, daartoe noodig hebben.

De twee neerhellende Naalden, die op de Kamer van den Heer SEMEYNS stonden, deden niets ter zaake, ook komt de geheele Geschiednisse, welke hy daar van vertelt, (pag. 16—20) niet in aanmerkinge; dewyl dit alles niet om verre foot, dat het ligt valt zulke twee Naalden te maaken en te doen samenstemmen; dat, al was daar een grooter Konst toe noodig, dit geenzins aantoot, dat men regels kan geeven voor de neerhellende Naalden, noch ook dat de neerduiking zig niet schikt naar de kracht der Zeilsteen, waaraan de Naalden gestreeken zyn: daar en boven heb ik getoond (in myn Brief pag. 93) dat de neerduiking op eene bepaalde plaatse aan wonder-

derlyke wisselvalligheden onderhevig is, die zig door geen zes of meer Trekpunten, door geen twee en door geen tweehonderd Magnetische Klooten laten verklaren.

De Heer SEMEYNS heeft (pag. 21) het ongeluk van, om my van onkunde te beschuldigen, op een deerniswaardige wyze *Duitsche Mylen*, die de Nederlandsche Zeeluiden veeltyds in hunne rekeningen gebruiken, met de hedendaagsche *Zeemylen* te verwarren; de eenvoudigste Pas-Kaarten zouden hem dit onder het oog gebragt hebben, alwaar *Zeemylen* (by welke de Engelschen en Franschen gewoon zyn te rekenen) duidelyk van *Duitsche Mylen* onderscheiden worden: en het is te verwonderen, dat hy, als een oud Stuurman, hiervan onkundig is. Maar het is onverschillig, in dit stuk, of men by *Duitsche Mylen* wil rekenen, of by *Zeemylen*; de Feil in den waaren afstand is even groot, als men die beide tot Roeden brengt: 2 Graad. 30 Min. in de Lengte geeven zelfs (op de Breedte van 17 Graad.  $36\frac{1}{4}$  Min.)  $47\frac{1}{2}$ ; *Zeemylen* van 20 in een Graad, en niet slegts 46: weshalven ik, om alles op zyn minst te stellen, gezegd heb; *meer dan 46 Zeemylen*. Zulk een Feil kan men, volgens de regelen van den Heer SEMEYNS zig schikkende, begaan, op één enkele Graad, welke men feilt in de Miswyzinge; gelyk uit den samenhang duidelyk blykt, dat men een Feil van een Graad moet verstaan, zonder dat daar toe een schrandere giffinge noodig is. Op de zelfde wyze heb ik uit voor-

zigtigheid gesteld *meer dan* 100 Zeemylen, daar waarlyk de Feil zoude zyn van 111, 16 Zeemylen: en dit zelfde heeft plaats in de andere voorbeelden, gelyk onze Brieffchryver zelf op het laatste (pag. 24) fchynt bespeurd te hebben; zo dat ook de vittery, van dat ik 38 Zeemylen hadt moeten fchryven, in de plaatse van *meer dan* 35 Zeemylen, hier door vervalt en belachelyk wordt.

Pag. 21 zoekt de Heer SEMEYNS een groote onzekerheid te brengen ten opzigt van de Lengte, waar op de Kaap de Goede Hoop gelegen is; misbruikende daar toe, op eene fchandelyke wyze, een plaats uit het *Vervolg* van den zeer kundigen en omzigtigen Heer STRUYCK, als of de Heer DE LA CAILLE alleen aan dien Heer gefchreeven hadt, dat de Kaap legt 15 Graad. 42 Min. ten Oosten Parys, dat is, op 35 Graad. 42 Min. (eigenlyk 35 Graad. 44 Min.) Lengte. De Heer LA CAILLE fchryft 'er by: *Doch dit laatste is niet ten uiterften nauwkeurig, moeiende eerst nog tegen meer Euro-pifche Waarneemingen vergeleeken worden.* De Heer SEMEYNS verzwylt zulks op eene laage wyze, en is onkundig, dat de Heer LA CAILLE inderdaad een nadere vergelykinge gemaakt heeft, volgens welke de Lengte van de Kaap is 16 Graad. 10 Min. ten Oosten van Parys, en dus van 36 Graad. 12 Min. gelyk men dit ziet uit de *Memorie* van den Heer LA CAILLE zelf, *Memoir. de l'Acad.* 1751. pag. 648. Voorts befchuldigt de Heer SEMEYNS den

den Heer D'ANVILLE, dat hy de Kaap stelt op de Lengte van 34 Graad. 40 Min.: en waarlyk stelt D'ANVILLE die plaats op 34 Graad. 55 Min. Maar hy konde in het jaar 1749, toen zyn Kaart van Africa in het licht kwam, niet weeten, dat de Heer DE LA CAILLE in 1751 die grove Feil zoude ontdekken. Hy schikte zig naar de beste Berichten der Zeevaardenden, en naar de beste Kaarten, die voor handen waren. Wie van ons beiden, Leezer, *arbeidt zig in de war?* In 1711 is de Miswyzinge op *Buenos Airos* waargenomen; maar toen is 'er in de bepalinge der Lengte niets met zekerheid gedaan: deeze is eerst geschied omtrent 1754; zo dat de bepalinge van den Heer D'ANVILLE, in 1749, gemaakt is, eer de Sterrekundige Waarneeming was gedaan. Ik heb my geschikt naar de opgave van de Fransche Akademie; deeze is de regte; maar ik moest D'ANVILLE volgen op die plaats, daar ik bezig was met een vergelykinge tusschen zyn Kaart en die van SEMEYNS. Ondertusschen past het niemand minder, dan onzen Brieffschryver, om D'ANVILLE en GREEN te berispen, dat zy 1 Graad 16 Min. 30 Sek. verschillen van de Sterrekundige Waarneemingen, die niet voor het jaar 1754 zyn bekend geworden; daar hy zelfs 1 Graad 25 Min. van zig zelf verschilt: stellende *Buenos Airos* in zyn Kaart op 320 Gr. 30 Min.; en te vooren, in de oplossinge van de Vraagen, door my in 1759 aan hem voor-

gesteld, op 321 Gr. 55 Min. Dus verschilt hy van zig zelf ten minsten 23 Zeemylen.

Ik heb my, om de veranderinge van de Miswyzinge in het jaar 1756, omstreeks de Kaap de Goede Hoop, te bepalen, bediend van de Engelsche Tafelen, om dat die uit zulk een groote menigte van Waarneemingen zyn opgemaakt, en dus te stellen zyn boven enkele Journaalen en bevindingen van Zeevaardenden; niet om dat de Engelschen sterker vaaren op die Zeeën, maar om dat er geen middel was om twee-en-twintig Hollandfche Waarneemingen voor ieder Plaats te vinden, die weinig in tyd van malkander verschilden. De bepalinge van den Heer SEMEYNS steunt niet op zulke Journaalen, maar op zyn *Systema*, en is dus denkbeeldig: doch als men stelt, dat de Miswyzinge op 5 Graaden Lengte by de Kaap slegts  $2\frac{1}{4}$  Graaden (zo als ik in myn Brief, pag. 94, geschreeven heb) veranderd wordt, zo stemmen met ieder Graad Miswyzinge ruim  $2\frac{1}{2}$  Graaden overeen: want als  $2\frac{1}{4}$  geeven 5 Graaden, zo geeft één Graad 2 Gr.  $13\frac{3}{8}$  Min.; zo dat ik wederom maar  $2\frac{1}{2}$  gesteld heb, om den Heer SEMEYNS te toonen, dat ik het alleruiterste nog niet eens wilde neemen. Op de Breedte van 33 Gr.  $55\frac{1}{4}$  Min., welke de Parallel van de Kaap heeft, is ieder Graad der Lengte gelyk aan 16,5962 Zeemylen; derhalven geeven 2 Gr.  $13\frac{3}{8}$  Min. meer dan 36,876 Zeemylen: zo dat ik wederom

te weinig gesteld heb met voordagt, toen ik schreef meer dan 35 Zeemylen; en ik zoude dit verder kunnen aandringen, en de feil, welke men daar ter plaatse begaan kan, als men de Regels van den Heer SEMEYNS-volgt, nog grooter vertoonen; dewyl ik niet het alleruiterste omtrent de Miswyzinge genomen heb; maar een feil van meer dan 35 Zeemylen is gevaarlyk genoeg, om het onzekere en gevaarlyke van dit Magnetische *Syste- ma* te bewyzen.

Indien de Heer SEMEYNS het geluk gehad hadt van agt dagen door den Heer STRUYCK in de Sterrekunde onderweezen te worden, zoude hy niet geschreeven hebben het gene voorkomt pag. 24 en 25. Het is zo; de Heer STRUYCK heeft naar waarheid geschreeven, dat de Waarneemingen omtrent den eersten Wagter van Jupiter van de Tafelen van POUND 7 Min. 51 Sek. en van die van CASSINI 8 Min. 32 Sek. kunnen verschillen; maar indien de Heer SEMEYNS wat beter in de Sterrekunde bedreeven was, zoude hy gewoeten hebben, dat de Heer WARGENTIN al in 1742 nieuwe Tafelen voor den eersten Wagter heeft berekend, die in 1746 eerst zyn uitgekomen, welke de Heer STRUYCK eerst in November van het jaar 1755 heeft ontfangen; gelyk men zien kan uit de geleerde *Aanmerkingen* van dien Heer over den *Loop der Satellieten van Jupiter*, in deeze zelfde *Verhandelingen*, III. DEEL, pag. 139. Deeze Tafelen zyn nu in ieders handen, en zelfs nog met

meerdere verbeteringen uitgegeeven door den Heer DE LA LANDE; en ik zegge nog, *dat ik niet kan raaden, wie het den Heer SEMEYNS op de mouw gespeld heeft, dat deeze Tafels 10 Minuuten en somtyds nog veel meer missen*: hy hadt ten minsten uit de gemelde Aanmerkingen van den Heer STRUYCK beter kunnen leeren, indien hy vatbaar was voor deeze zaaken, en hy hadt voorzigtiger moeten worden uit de *generaale* vergelykinge der Waarneemingen, welke ik heb opgegeven in myn Brief, pag. 95. Dus blykt niet alleen de onkunde en onbedagtzaamheid van den Heer SEMEYNS, maar zelfs deeze laatste is grooter en leelyker, dan te vooren, om dat hy gelegenheid gehad heeft om uit de Schriften van den Heer STRUYCK beter onderweezen te worden, zonder zig te kunnen verschoonen met te zeggen, *dat hy geen Latyn verstaat* (pag. 41): maar de Heer SEMEYNS gaat hier, uit onkunde, op de zelfde wyze te werk, als of men in het jaar 1764 wilde staande houden, dat de Waarneemingen omtrent de Maans plaats veele Minuuten van de Tafelen verschillen, om dat de Tafelen, die voor vyftig jaaren en vroeger gebruikt zyn, nog zo onvolmaakt waren, onkundig zynde, dat door HALLEY, CASSINI, LE MONNIER, EULER, D'ALEMBERT, CLAIRAUT en MAJER ontelbaare verbeteringen daar aan gedaan zyn, waar door het verschil zeer zelden grooter is dan *één Minuut tyds*. Omtrent de wyze van de verduisteringen der Wagters van Jupiter op

Zee



Zee waar te neemen, zal ik my niet nader behoeven te uiten, dewyl de Heer SEMEYNS in zyne *Merkwaardige Verzameling*e in het algemeen spreekt van het verschil tuffchen de Waarneemingen en tuffchen de Tafelen: anders zoude ik zeer gemakkelyk kunnen toonen, dat men, door middel van den nieuw uitgevonden *Zeeftoel*, oneindig beter de berekende verduifteringen der Wagters in een flingerend Schip kan waarneemen, dan de neêrduikinge van de Magnetifche Naald, die aan geene bekende Regels gebonden is, en die dus niets zoude toebrengen om de Lengte te vinden, zo lang men geen betere Regels heeft, al was het dat men dezelve zo nauwkeurig kende waarneemen, als de Miswyzinge.

Voorts zoekt de Heer SEMEYNS (pag. 27) de Sterrekundige Waarneemingen twyffelachtig te verklaaren omtrent de begrootingen der Lengte, en gebruikt daar toe wederom het voorbeeld van Liffabon, welke Stad, volgens den Heer CHAZELLES, zoude leggen op 7 Graaden  $2\frac{1}{2}$  Min. Lengte, en volgens de Waarneemingen van de Heeren CARBONE en CAPASSO, op de Lengte van 8 Gr. 33 Min.; zo dat 'er een verschil is van 1 Graad 30 Min.; maar hy misbruikt hier wederom het Werk van den Heer STRUYCK, die pag. 144 van zyne *Inleidinge tot de Algemeene Geographie* rond uit, en met recht verklaart, dat de *Waarneemingen van CARBONE hem veel netter fchyven*: de reden, waarom men op die van CARBONE,

en niet op die van CHAZELLES kan vertrouwen, is hier in gelegen, dat de eerste (*Philosoph. Transact.* No. 385 pag. 180 enz. No. 400 pag. 338 enz. No. 414 pag. 363, of *Abridg. Vol. 6 P. 1 pag. 199* enz. voornaamelyk *Mem. de l'Acad. 1724. pag. 589 & suiv.*) een meenigte Waarneemingen heeft gedaan, waar uit de Heer CASSINI besluit, dat het verschil der Middaglynen van Parys en Lissabon is 45 Min. 48 Sek. tyds, of 11 Gr. 27 Min. Boogs; zo dat Lisbon legt op 8 Gr. 35 Min. Lengte. Maar CHAZELLES (*Mem. de l'Acad. 1700, pag. 223 & 224*) besluit uit eene enkele Waarneeming omtrent den eersten Wagter van Jupiter, dat het verschil der Meridiaanen is 51 Min. 51 Sek. in tyd, of 12 Gr. 57 Min. 45 Sek. Boogs; zo dat de Lengte van Lissabon zoude zyn 7 Gr. 4 Min. 15 Sek. Daarenboven is deeze eene Waarneeming gedaan op den Berg van *St. Catherine*, die ten Zuid-zuidwesten van die Stad gelegen is, daar de Waarneemingen van CARBONE gedaan zyn in het Koninglyke Paleis; zo dat zig hier de Heer SEMEYNS by alle Sterrekundigen belachelyk maakt.

De verlegenheid van den Heer SEMEYNS over zyne Voorzegginge omtrent het Noorderlicht, is pag. 27 groot genoeg, als hy de Noorderlichten, die in October 1763, en in dit Jaar 1764, zo sterk gescheenen hebben, en die dus niet hebben willen luisteren naar de Voorzeggingen, door den Heer SEMEYNS uit zyn *Systema* en Fabelachtige Onderstellingen opgemaakt, wil afleiden van den

den Comeet, die den 12 February deezes jaars in zyn naaste punt geweest is, en die toen veel verder van de Aarde af was, dan de Zon: men moet al zeer verlegen zyn, als men gedwongen wordt om tot zulke ongerymdheden zyn toevlugt te neemen, en een Comeet te hulp te roepen, die voor het bloote oog naauwlyks zichtbaar was: dus zal ik hier niet verder op aandringen, eensdeels medelyden hebbende met 's Mans verlegene onnozelheid, anderdeels vreezende, dat myne Aanmerkingen te veel plaats zouden inneemen in deezen Bondel van Verhandelingen.

Al het geene de Heer SEMEYNS pag. 28—31, voordraagt, dient tot bevestiginge van het geene ik doorgaans in myne *Rapporten* en in myn Brief getoond heb, naamelyk, dat alles in het *Systema* van zyn Wel Ed. denkbeeldig is; het lust my niet om daar over op nieuw te handelen: ik zal alleen maar iet in het algemeen zeggen tot verdediginge van de Heeren LE SEUR en JACQUIER, welke hy niet geleezen, veel minder verstaan heeft; hy zoude anders gezien hebben, dat zy wel degelyk *de generaale Werkinge van de Magnetische Kracht* hebben in acht genomen; zo dat onze Brieffchryver een hoogen graad van onbedagtsaamheid moet hebben, om zig op zodaanig een wyze uit te laten over een Stuk, dat buiten en boven zyn bereik is. Het is te breedvoerig om hier voorgesteld te worden, en het Werk van NEWTON, met de Aantekeningen van de twee

gemelde Heeren, die de Eeuwen zullen verduuren, is in handen van alle Beminnaaren der Natuurkunde, die het Latyn magtig zyn; de Heer SEMEYNS zoude toch niet vatbaar zyn voor de beoogingen van de wyze, waar op de *Conclusie* is gevormd, en daarom zal ik hier van aftappen, medelyden hebbende met de Onkunde van onzen Brieffchryver, als hy vraagt, of ik een Kunstje weet, om de *generaale Werkinge* uit te sluiten. Dit immers is niet noodig, als men met de Heeren LE SEUR en JACQUIER bepaalt, welk een rede tot malkander hebben, aan de eene zyde, de *generaale Werkinge der Magnetische Kracht in den Aardkloot*, aan de andere kant de *Werkinge van den Zeilsteen*, die tot de Proeven in verschillende afstanden van de Naald gebruikt wordt: dus blyven de regels van den Heer SEMEYNS niet alleen denkbeeldig (hy praate zo lang van zyne zes Trekpunten, als het hem behaagt), maar ook valsch; dewyl zy rusten op de valsche Stelling, dat de Zeilsteenige Kracht afneemt in de omgekeerde redan van de Vierkanten der afstanden; het welk niemand zal erkennen, die het minste denkbeeld heeft van de waare Natuurkunde.

Al het overige, dat in deezen Brief voorkomt, zyn herhaalingen van het geene de Schryver, in andere Werkjes en Brieven, tot walgens toe heeft opgedist; één Stuk zal ik nog in het algemeen beantwoorden, dewyl de Heer SEMEYNS de dwaasheid heeft van my uit te daagen, om een gering

voor-

Voorstel te bewerken volgens myn *Systema*; wanneer hy binnen den tyd van een uur zal doen zien, dat myn *Systema* en leeringe oorzaak is, dat de *Compassen* eenige Graaden op één en het zelve etmaal kunnen verschillen; en dat zulks niet veroorzaakt wordt door de *Compassen*, maar door myn verkeerde bewerkinge, en dat ik dus myn eigen Vonnis, by myn Rapport vermeld, mede brenge; naamelyk, dat ik oorzaak ben, dat de Zeevaarende in een groote en verderffelyke onzekerheid geraaken; gelyk dit fraaije Stuk voorkomt pag. 44. Om nu de Les van *Salomon* in acht te neemen, en dus een Dwaas niet te antwoorden naar zyne Dwaasheid, zal ik alleen maar zeggen, dat ik geen ander *Systema*, geen andere Leeringe, geen andere Regels hebbe omtrent de Zeevaart-kunde, en omtrent het vinden van de Miswyzinge der *Compassen*, dan die op de *Driehoeks-Rekening* en *Sterrekunde* steunen, welke ik met alle *Wiskunstenaars* van deeze en van de voorige Eeuwen gemeen heb; zomtyds my bedienende van de *Formulen* van den Heer MAUPERTUIS, die wederom op de *Betooingen* van den Heer MAJER rusten. Kan de Heer SEMEYNS ons allen, zelfs EUCLIDES en THEODOSIUS, en alle andere oude *Wiskunstenaaren*, van *Dwaalingen* overtuigen, ik zal hem met zo veel eerbiedige verwonderinge beschouwen, als ik hem nu met medelyden aanzie.

Eindelyk zal ik hier nog byvoegen, dat ik ten vollen overtuigd ben, dat de Heer SEMEYNS zyne

ne Fabelen niet zonder toelaatinge van het Overweezen heeft uitgedagt; schoon het weinig scheelt, of hy zoude my op pag. 48 tot een Godverzaaker verklaren; maar CERVANTES zoude, (zonder zig aan Godslasteringe schuldig te maaken,) niet hebben kunnen schryven, *dat God hem den invloed van zynen Geest op eene wonderlyke wyze hadt deelachtig gemaakt* in het vervaardigen van zyn *Don Quichot*, een *Roman*, daar oneindig meer geestige schranderheid in gezien wordt, dan in de Fabelen, Droomen, Herffenschimmen, Denkbeeldige Verklaringen en Voorzeggingen van den Heer SEMEYNS.



V E R T O O G

OVER HET MAAKEN VAN DE

TOURNESOL

IN VRANKRYK:

DAT IS DE

BEREIDING

VAN DE

VODDEN OF LAPPEN,

DAAR MEN IN HOLLAND GEBRUIK VAN MAAKT  
OM KAAS EN WYN TE KLEUREN, ALS  
OOK TOT LAKNOES:

DOOR DEN HEER

M O N T E T,

*Lid van de Akademie der Weetenschappen van  
Montpellier.*

*(Mem. de l'Acad. Royale des Sciences de Paris, de l'An 1754.  
pag. 687.)*



**M**Et veel uitgebreidheid, in twee byzon-  
dere Vertoogen, voorgesteld hebbende  
de Behandeling en het beschouwelyke omtrent het  
Spaansch Groen, heb ik geoordeeld een ander Be-  
IX. DEEL. S 2 reid.

reidzel te moeten onderzoeken, waar mede die van het Spaansch Groen veel overeenkomst heeft. Myn Onderwerp is de Manier, op welke te *Grand-Galargues*, een Dorp in het Bisdom van Nîmes, vyf Mylen van Montpellier, de Lappen of Voddën geverwd worden, met welke men in Holland de blaauwe Verfstof maakt, die men *Laknoes* noemt (\*). Geen Schryver de Bewerking daar van omstandig genoeg beschreeven hebbende, zo heb ik my willen in staat stellen, om de stilzwygenheid van eenigen en de weinige naauwkeurigheid van anderen te vervullen. Ten dien einde heb ik een Reis gedaan naar dat Dorp, in de Maand *Augustus* laatstleden, in een zeer gunstig Saizoen; also de Oogst van de Plant, welke dient om die Lappen te kleuren, dit Jaar zeer overvloedig was geweest. Zie hier dan wat ik met myn eigen Oogen heb gezien, en wat ik van verscheiden Inwoonders van dit Dorp vernomen heb, alwaar, zo men my verzekerde, deze Lappen reeds eenige Eeuwen lang bereid zyn geworden.

Dit is geen Onderwerp van Liefhebbery alleen; 't is van aangelegenheid tot voortzettinge der Konsten, en iets, waar uit de Koophandel dagelyks groote voordeelen trekt.

Hoe groot zou myn genoegen zyn, indien ik  
 door

(\*) [Ik kan dit niet verzekeren, dewyl men zulks Geheim houdt: evenwel is 't my van goederhand berigt en  
 ik



door myn Arbeid iets kon te wege brengen, om deze Voordeelen nog aanmerkelyker te maaken! Ik mag het hopen! Wie weet of de nauwkeurige kennis van deze toebereiding ons niet zal leiden tot de ontdekking van de samenstelling van het Laknoes, waar van de Hollanders een Geheim maaken, 't welk zonder de geverfde Lappen, die deze Provintie hun uitlevert, hun geheel en al onnut zou zyn.

Ik zal dit Vertoog in drie Afdeelingen splitsen. In de eerste zal ik, na gesproken te hebben van de Plant, waar mede men deze Vodden kleurt, een woord zeggen van de Vaten en Gereedschappen, welke men tot dit Kleuren gebruikt. De Beschryving van de Behandeling in alle derzelve byzondere Omstandigheden, zal het Onderwerp van de tweede Afdeeling uitmaaken; en in de derde zal ik eenige Aanmerkingen opperen, om de regte kennis van die Bewerking te ontdekken.

### E E R S T E A F D E E L I N G.

*Welk eene Plant het zy, waar van men de  
Tournesol maakt?*

*La Maurelle* (dit is de naam, welke men hier gemeenlyk aan deze Plant geeft;) is vry gemeen omtrent Montpellier, en vooral in dat gedeelte van

ik weet niet wat *le Pierre de Tournesol*, die ik hier Laknoes vertaal, anders zou kunnen betekenen.]

van Neder-Languedok, 't welk men *Lavaunagè* noemt: zy groeit ook in Provence en Dauphiné. Wylen de Heer NISSOLE, Lid van deze Akademie, heeft, in 't jaar 1712, de Beschryving van deze Plant uitgegeven, welke hy, in navolging van den Heer TOURNEFORT, noemt: *Ricinoïdes ex qua paratur Tournesol Gallorum*. Institut. Rei Herb. App. p. 565 (\*).

By deze Beschryving, welke hy met eene zeer naauwkeurige Aftekening vergezeld heeft (†), is door hem gevoegd een flauwe Schets van de Behandeling, welke het Onderwerp van dit Vertoog uitmaakt, en hy is de eenigste Schryver, die daar van een merkelyke kennis schynt gehad te hebben. De Heer LINNÆUS noemt de Plant, hier gemeld, *CROTON, foliis rhombeis repandis, capsulis pendulis, caule herbaceo*.

De Inwooners van *Grand-Galargues* mogen dit Kruid, op alle tyden van 't Jaar, niet inzamelen. Uit kracht van eene oude Keure kunnen zy deze Inzameling niet doen, dan wanneer zy daar toe van den Baljuw en Burgermeesteren dier Plaats vryheid hebben gekreegen. Deze vryheid geeft men gemeenlyk aan al de Ingezetenen omtrent den 25 *July*, wanneer de Graan-oogst voorby is,

en

(\* *Memoires de l'Academie des Sciences, de l'An 1712. p. 332 & suivantes.*

(† *Ibidem. pag. 339. PL. XVII.*

(§) [*Cbène verd.* Dus noemt men in 't Zuidelyk deel van

en de Plant tot volkomenheid is gekomen. Men doet niet meer dan deze ééne Inoogſting 's Jaars, van den 25 *July* tot den 5 of 8 *September*. Gedurende dien tyd gaan de Boeren deze Plant zoeken, vyftien of twintig Mylen in het ronde in *le Gevaudan*, en zelfs tot in *Provence*; zy draagen groote zorg om voor malkanderen de byzondere plaatfen, alwaar dezelve in overvloed groeit, te verbergen. Dezen Oogſt verrigten zy gezwind. De Plant moet, om gebruikt te kunnen worden, zeer frifch zyn; alzo de Gifting van derzelve Sappen altyd hinderlyk bevonden wordt aan den goeden uitſlag van de Onderneeming, waar van wy ſpreken; ook moet de *Tournesol* niet Aardig zyn. Zy bezigen de geheele Plant, zonder onderscheid, uitgenomen de Wortel.

De Vaten en Gereedschappen, waar van men zig bedient, zyn niet allen van de zelfde grootte, en men ziet ligt, dat het onnut zou wezen dezelve tot zekere bepaalde Inhoud te brengen. De luiden, die de *Bewerking* doen, welke wy beſchryven, zetten hunne Vaten op een *Stellagie*, in een foort van *Schuur* of *Stal*, alwaar men in de eerſte plaats een groote *Pers* vindt, gemaakt van *Groen-eiken hout* (§), en aan beide zyden

on-

van *Vrankryk* den *Boom*, waar van de *Kermes*- of *Scharlaken-Befiën* komen, om dat dezelve in alle opzigten naar een *Eikeboom* gelykt, doch altoos groen blyft of zyne *Bladren* 's *Winters* behoudt.]

ondersteund door twee gemetselde Muuren. Deze Pers heeft gemeenlyk een Voet dikte aan ieder Arm, op  $8\frac{1}{2}$  Voet langte en  $1\frac{1}{2}$  Voet hoogte. Ik kan hem niet beter vergelyken dan by een groote Boekbinders Pers. Men maakt onder deze Pers een Steenen Kuip, geschikt om het Sap, dat uit deze Plant vloeit, te ontvangen. Op die zelve Stellagie ziet men een andere Steenen Kuip, welke men in de gemeene Taal *Pile* noemt. Deze heeft gemeenlyk de gedaante van een langwerpig vierkanten Bak, en zelden die van een ronde Tobbe; haare dikte is gewoonlyk van drie of vier Duimen. Men geeft daar aan, van binnen, anderhalf Voet breedte op drie Voet langte en twee Voet diepte. In deze Kuip doet men de Pis en 't geen verder tot bereiding noodig is. Op deze zelve plaats, eindelyk, vindt men een Molen, waar van de Steen, waterpas leggende, een Voet dikte heeft. Deze Steen wordt door een Paard omgedraaid, rondom een loodregte Spil, in eene vry breedte en diepe ronde Groep, alwaar men de Tournesol-Plant, welke men wil maalen, inlegt. Deze Molen is van de zelve gedaante als die, welke men gebruikt om de Olyven te kneuzen, of Eiken-Bast tot Run te maalen. De Heer ASTRUC, Lid dezer Akademie, heeft een zeer naauwkeurige Afbeelding gegeven van dezen Molen, in zyne Natuurlyke Historie van de Provintie van Languedok (\*). Een Par-

ti-

(\*) Pag. 336, 337. PL. VI. FIG. I.

ficulier, wiens vermogen niet toelaat de kosten te doen van Pers en Molen, is genoodzaakt, om zyn Kruid te laten kneuzen, toevlugt te nemen tot zyn Buurman, die, in dit geval, zig een gedeelte van het Sap toeëigent en voor zig behoudt.

## T W E E D E A F D E E L I N G.

*Aangaande het Verwen der Lappen, met welke de  
Hollanders de Laknoes maaken.*

De Inwoonders van *Grand Galargues*, die zekere hoeveelheid Tournesol-Kruid verzameld hebben, kiezen, om dezelve te doen maalen en het Vogt daar uit te trekken, een bekwaamen Dag uit. Zy hebben lieft, dat het heel klaar Weêr, een drooge Lugt en heete Zonneschyn zy, en dat de Wind uit den Noorden of Noordwesten waaie. Ook is het, in de Maand *Augustus*, in Neder-Languedok niet moeijelyk Dagen te vinden, op welke alle deze omstandigheden samenloopen. De gesteldheid van den Dampkring, nu, zodanig zynde, als wy zo even zeiden, maakt men het Kruid in de Molen, die wy beschreeven hebben, en, als hetzelve wel gekneusd is, doet men het in een Zak, die rond van omtrek is, zamengesteld uit een soort van Biezen, en gemaakt te *Lunel*; volkomen gelykende naar die, welke men bezigt om de Olyven in de Pers te doen.

Men vult den Zak met wel gekneusd Kruid, vervolgens zet men hem in de Pers, en draait dezelve styf toe; het Sap loopt in de Steenen Bak, die onmiddelyk onder de Pers geplaatst is: zo dra het opgehouden heeft te loopen, neemt men den Zak uit de Pers van daan, en het Overblyfzel werpt men weg; 't welk, naar men my verzekerd heeft, een schoone Mest is. Men begint dezen Arbeid 's morgens, en men houdt daar mede aan, tot dat al het Vogt uitgeperst is; zorge draagende om te veranderen van Zak, zo dra men merkt dat de gene, welken men tot dien tyd toe gebruikt heeft, versleeten is. Wanneer men al het Vogt daar uit gehaald heeft, laten sommigen, eer zy het gebruiken, hetzelfde een kwartier Uurs stil staan; anderen maaken 'er op staande voet gebruik van; sommigen, doch weinigen, doen vooraf in het Sap een half Pint of één Pot met Pis by omtrent dertig Potten Sap. (Daar is in 't algemeen weinig eenpaarigheid in de wyze van Behandeling.) De meesten, gelyk ik zo even zeide, gebruiken hun Sap zonder tusschenpoozing: waar van iedereen de reden kan begrypen, zonder dat ik die uitlegge; en zie hier op welk eene wyze zy te werk gaan. Zy, die deze Bereiding doen, koopen te Montpellier, of in andere nabuurige Steden, groote Wolzakken, oude Behangzels, of cenig ander grof Doek (\*),

't welk

(\*) Ik wil zeggen, dat men te *Galargues* niet anders dan

't welk reeds gebruikt en goedkoop is. Indien het vuil is, wafcht men het en laat het wel droogen. Alle Doek is goed tot dit gebruik, mids dat het van Hennip gemaakt zy: het groffte, dat minft geflooten is van Draaden, is niet te verwerpen, maar het moet wel fchoon zyn; want alle vette en Olieagtige dingen zyn ftrydig met den goeden uitflag van deze Bewerking.

Men verdeelt het Doek, waar van men zig bedient, in verfcheiden ftukken, waar op geen Regel is: de Vrouwluy behandelen dit geheele Werk. Het uitgeperfte Sap wordt gedragen in een foort van kleine houtte Tobben, welke wy in dit Land noemen *Semâou* of *Comporte*. Het Wyf heeft voor haar een Tobbetje van Hout, ten naaften by gelyk aan die, welke de Wafchfters gebruiken om het Linnen in te wryven; zy neemt een, twee of drie ftukken Doek, na dat dezelve meer of min groot zyn, die zy in het Tobbetje doet; zy giet vervolgens op deze ftukken Doek een Pot Sap van de Tournesol, dat zy geduurig aan haar zyde heeft, en dus al voortgaande, met eene handelwyze gelyk aan die van de Wafchfters, wanneer zy het Linnen zeepen, wryft zy het Doek met haare Handen, op dat het overal wel doortrokken zy met Sap. Dit gedaan zynde, doet men die Lappen weg en neemt an-

dan zulk foort van Doek gebruikt, 't welk niet wit gemaakt is noch door de Daauw, noch met Loog.

anderen in de plaats, die eerst voor de hand komen, en zo al voort: want men houdt met deze Behandeling niet op, voor dat al het uitgeperste Sap gebruikt zy. Na dezen Arbeid gaan zy deze Lappen op Haagen in de heetste Zon uitspreiden, om ze wel te laten droogen. Men legt ze nooit op den Grond, om dat de Lugt daar zo gemakkelyk niet zou doordringen, en het een zaak van belang is, dat de Lappen schielyk droog worden. Ik vind opmerkelyk, dat de Wyven, die dezen Arbeid verrigten, al haar Sap wel wecten in waarde te houden. De Lappen komen uit het Tobbetje niet, dan in eene naauwkeurige evenredigheid met hetzelfde doortrokken zynde. Dit is iets, dat zeer verschilt met het geen de Heer NISSOLLE zegt, in het reeds aangehaalde Vertoog: dat zy het Doek slegts in het Sap doopen.

Na dat de Lappen in de Zon te deeg gedroogd zyn, vergadert men die en legt ze aan Hoopen. Een Maand voor dat zy deze Bereiding aanvangen, draagen de Wyven zorg, om Pis in haar Steenen Bak te vergaderen, die, na dat men 'er al het noodige bygedaan heeft, *l'Aluminadou* genoemd wordt; 't welk te kennen geeft, dat men 'er voortyds Aluin by deed. Eenige weinigen bedienen zig ook nog daar van. De hoeveelheid van Pis is niet bepaald, welke men in den Bak doet; gemeenlyk neemt men ongeveer dertig Potten, 't welk vyf of zes Duimen hoog Pis uit-  
le-



levert in ieder Bak. Men werpt vervolgens, in den Bak, vyf of zes Pond ongeblufchte Kalk. Zy, die gewoon zyn Aluin te bezigen, doen 'er dan één Pond in: wánt men moet aanmerken, dat men 'er altyd Kalk in doet, niettegenstaande men Aluin gebruike. Men roert dit Mengzel wel om met een Stok; daar na plaatst men, boven de oppervlakte van de Pis, Rys of Riet, dat vast gemaakt is aan de Randen van den Bak. Op deze Rieten spreidt men de Lappen, zo als die met het Sap doortrokken en wel gedroogd zyn. Men legt ze gemeenlyk zeven of agt, somtyds meer of minder hoog, op malkander; 't welk afhangt van de grootte van den Bak. Vervolgens dekt men den Bak toe met een stuk Laken of ander Dekkleed. Men laat gemeenlyk de Lappen dus, vier-en-twintig Uuren lang, bloot gesteld leggen aan den Damp van de Pis. Daar op is geen vaste Regel: de kragt-en de hoeveelheid van de Pis moeten dit aanwyzén. Sommigen laten hunne Lappen verscheide Dagen lang in die Waafem; anderen houden zig aan den tyd, welken ik genoemd heb. Om met zekerheid over den uitslag van het Werk te oordeelen, bezigtigt men de Lappen van tyd tot tyd, en, als men bemerkt dat zy de blaauwe Kleur gekreegen hebben, neemt men ze van den Bak af. Men verzuimt ook niet, terwyl deze Vodden bloot gesteld zyn aan den Damp van de Pis, dezelve verscheide maalen om te keeren, ten einde dus over-

al den Damp in te laten trekken. Men moet oppassen, dat de Vodden, die op de stukjes Hout leggen, niet in het Vogt vallen of hangen: want dit zou veel schade zyn; de Pis zou geheelenal dat gekleurde gedeelte der Lappen, 't welk 'er in lag of hing, bederven.

Dewyl men eene groote hoeveelheid Pis behoeft, en daarenboven de Bakken te klein zyn, om in anderhalve Maand al de Lappen te kunnen kleuren, die de Kooplieden vertieren: zo hebben die Luiden zig van eene andere manier bediend: zy hebben Mest in plaats van Pis genomen. Evenwel gebruiken de meesten Pis, maar allen doen zy het op beide wyzen te gelyk. De Lappen, welke men door middel van Pis kleurt, zyn gemakkelykft te bereiden: hoe lang men ze ook laat leggen om dien Damp te ontvangen; zy krygen nooit een andere, dan de blaauwe Kleur, en het geverwde deel wordt nooit bedorven door het vlugge Alkali, dat uit de Pis uitwaassent, hoe overvloedig ook. Het bestaat zodanig niet als men de Mest gebruikt; die andere handelwyze vereifcht veel waakzaamheid, gelyk wy zo even zullen zien. Zo dra men de Lappen, die de eerste bereiding ondergaan hebben, bloot wil stellen aan den Damp van de Mest, spreidt men een goede Laag van Mest in een hoek van den Stal; en die Mest met een weinig fyn gekapt Stroo bedekt hebbende, legt men de Lappen hoopsgewyze daar op. Alsdan bedekt men die met een

Dek-

Dekkleed , gelyk in de andere manier. Op de Mest wordt ten naaften by het zelfde getal van Lappen gelegd, als men bloot zou stellen aan den Damp van de Pis. Wanneer de Mest sterk broeiende is, keert men, een Uur daar na, de Vodden om. Een Uur daar na gaat men ze op nieuws bezien, en, als zy eene blaauwe Kleur hebben gekreegen, neemt men ze van de Mest af, en legt ze op hoopen in de Lugt, om ze te doen droogen. Men moet opmerken, dat, als de Mest niet sterk broeiende is, men ze daar meer tyds op laat leggen; wel twaalf Uuren, of langer, indien zulks noodig is. 't Is blykbaar, dat dit alles afhangt van de onderscheide trappen van kragt, die de Mest heeft: de blaauwe Kleur is de proef om de den tyd, waar van wy spreken, te bepaalen. Men moet oplettende zyn om de Lappen dikwils te bezien; want de Damp van de Mest zou, indien men ze 'er al te lang op liet leggen, de Kleur bederven, en al de Arbeid zou verlooren zyn. De Mest, die men gebruikt, is van Paarden, Muil Ezels of Ezelinnen. Sommige Wyven leggen haare Lappen op een andere Manier, tot het intrekken van den Damp der Mest: zy leggen dezelven tusschen twee Lakens, en die weder tusschen twee Laagen Mest.

Gemeenlyk stelt men de Vodden maar eens bloot aan den Damp van de Pis of Mest. Sommige Menschen hebben my gezegd, dat, als het werk niet gelukte door middel van de Mest, men de

Lappen, welke men langs dien weg niet had kunnen kleuren, blootfelde aan den Damp van Pis; maar deeze Gevallen zyn zeer zeldzaam. Men moet aanmerken, dat, geduurende den Tyd dat deze Bereiding geschiedt, men byna alle Dagen Pis in den Bak doet; en, ten aanzien van de ongeblufchte Kalk, daar van doet men 'er niet meer dan driemaal in, zo lang het geheele Werk duurt: even zo is 't ook als men 'er Aluin in doet. Als mede dat al de reizen, als 'er nieuwe Lappen bloot gesteld worden aan den Damp van de Pis, men die vooraf met een Stok wel moet omroeren. Op gelyke wyze verandert men ook de Mest by ieder herhaaling van het Werk. Na dat de Vrouwen al haare Bereidingen gedaan hebben, die ieder Jaar eens geschieden, werpen zy de Pis weg uit haare Bakken, en maaken dezelve schoon.

Wy hebben gezegd, dat men de Lappen niet meer dan éénmaal blootstelt aan den Damp der Pis of Mest. Dit Werk gedaan zynde, zo als ik heb omschreeven, neemt men nieuw Sap van Tournefol: (want men moet weten, dat 'er, geduurende deze geheele Toebereiding, steeds Menschen in 't Veld bezig zyn met het inzamelen van die Plant.) Met dit nieuwe Sap, dan, doorweekt men de Lappen ten tweeden maale, op dezelve wyze te werk gaande als de eerste maal: ik wil zeggen, dat men, om zo te spreken, de Lappen inzeept met dit nieuwe Sap, en die wel laat droogen, gelyk wy gezegd hebben. Indien de

Vod-

Vodden, na deze tweede inweeking van Sap, zyn van een donker blaauwe Kleur, naar zwart trekkende, zo geeft men haar geen meer nieuw Sap. Alsdan is die Waar in haar vereischte staat, zo als men kan zien uit het Monster, 't geen ik de Akademie aanbiede, 't welk niet meer dan tweemaal in het Sap geweest is. Indien de Vodden deze donkere Kleur, welke ik aangewezen heb, nog niet hebben, laat men dezelve voor de derdemaal nieuw Sap intrekken: ja somtyds wel ten vierdemaal; maar dit gebeurt zeer zelden.

De Inwooners van het Dorp, die dezen Arbeid verrigten, beginnen hun Lappen niet in het Tournesol-Sap te leggen, voor omtrent tien of elf Uuren 's morgens, gelyk ik zelf heb gezien. De Reden daar van is, dat de Zon alsdan begint haare grootste kragt te krygen, en dat de Lappen, in derzelve hitte gelegd zynde, schielyker droog worden. Het Weer is zeer gunstig, gelyk ik reeds gezegd heb, wanneer de Wind Noordwest is, en de Zon heel heet schynt. Men neemt wel in agt, deze Bereiding niet te doen, wanneer de Wind Zuid-West is, of, gelyk men in dit Land zegt, uit Zee komt; men zou alsdan gevaar loopen al de vrugt van zyn arbeid te verliezen: die Wind is zeer vogtig, en de Vodden moeten, als men wel zal slaagen, schielyk droog worden. 't Is in sommige regenagtige Jaaren wel gebeurt, dat de Luiden al hun Kruid, 't gene zy

met veel moeite verzameld hadden, verlooren, om dat 'er geen eene gunstige Dag kwam.

Wy hebben gezegd, dat, wanneer het Doek, 't welk men gebruikt, morfig is, men hetzelfde wafcht en laat droogen. Ook moet men oppassen, dat het niet met Vette of Olieagtige dingen doortrokken zy. Men verhaalde my, dat zeker Man in zyn Fabriek zekere Lappen gebruikt had, die op de Schepen gediend hadden; deze waren een weinig met Teer besmet; dit maakte een ondeugende Bereiding, uit oorzaak dat de Teer het Sap belette zig te vereenigen met de Hennip. Ook werdt alle zyne Waar, als niet leverbaar zynde, aangehaald.

Ik merkte op, toen ik te *Grand-Galargues* was, dat 'er in de groote hoop geleverde Lappen eenige stukken waren, die de blaauwe Kleur niet aangenomen hadden. Ik was niet zeer verwonderd dit te zien, toen ik de behandeling van de Wyven beschouwd had; zy neemen de regelmaticheid niet veel in agt; in het uitleggen van haar Vodden, zo op den Bak als op de Mest; dus kunnen de vlugge deelen van de Pis of van de Mest, overal niet gelykerhand doordringen. Daarenboven, zo men het ongeluk heeft van de Lappen wat te lang te laten in de Damp der Mest, die veel kragt heeft, verteert dezelve de Kleur, als ik my zo mag uitdrukken; en in plaats van blaauw te zyn, zien zy vleeschkleurig; 't geen

de

de Wyven in haare Taal noemen *Faula*. Die genen ook, of de meesten onder haar, die haare Modden op zeer sterke Mest hebben leggen, gaan dezelve dikwils bezien.

Men heeft my te *Galargues*, en in de nabuurige Plaatsen, verhaald, dat men deze Lappen, op die wyze als ik zo even heb omschreeven, niet kon bereiden, dan alleenlyk in dit eerste Dorp. De Inwooners van *Grand-Galargues* en daaromtrent gelooven het vastelyk. Zie hier de Bewyzen, welke zy daar van geeven. De Meisjes van dat Dorp, zeggen zy, die op eene andere plaats Trouwen, by voorbeeld, te *Aigues-vives*, een Dorp, 't welk niet meer dan een kleine Myl daar van afgelegene is, slaagen niet in deze Toebereiding, hoewel zy het verscheiden maalen in haar Huis gedaan hebben. Dit komt wonderlyk voor; doch ik weet by ondervinding het tegendeel. Ik heb zelf te *Montpellier*, in myn Werkplaats, soortgelyke Lappen bereid, door middel van de Damp der Pis, en zy zyn even schoon als die, welke men ons van *Galargues* toezendt. 't Is een Verdigtfel, ten naasten by gelykende naar dat, het welke men zo langen tyd uitgestrooid heeft, omtrent het Spaansch Groen. De Wyven, die te *Montpellier* hetzelfde maaken, waren in verbeelding, dat men dit niet kon doen dan in deze Stad; doch reeds lang heeft men haar het tegendeel getoond. Men heeft my gezegd, dat men ook Spaansch Groen maakt te A-

*niane*, een Stad vyf Mylen van *Montpellier* afgelegen; dat ieder Pot of Kruik tot drie Ponden daar van uitleverde. Evenwel is 't waar, dat men, aangaande de Lappen, die te *Grand-Gallargues* bereid worden, zeggen kan, dat men het niet kan doen, dan in een gedeelte van die Provincie, en eenige andere naby gelegene, gelyk Provence en een gedeelte van Dauphiné, alwaar deze Plant in eenige Distrikten groeit. De Heer NISSOLE zegt, in het reeds aangehaalde Ver- toog, dat de Tournesol niet groeit omstreeks Lyons, noch in Auvergne. Indien zy in Holland gfoeide, zouden de Hollanders zo gek niet zyn, van onze Lappen ons af te koopen: zy zouden dezelve in hun eigen Land bereiden, en daar door veel uitwinnen. Wanneer het de Regeering behaagde het Geheim dat de Hollanders hebben, van het maaken der blauwe Steentjes, *Laknoes* genaamd, door Koop of op eene andere wyze in bezit te krygen; de Koophandel zou daar uit een groot voordeel trekken, en inzonderheid deze Provintie; want door dit middel zouden twee Bereidingen gedaan worden in het zelfde Land.

't Is onmoglyk de eerste Bereiding te doen, dan alieen in een Land daar de Tournesol natuurlyk groeit; indien het noodig was dezelve te vermenigvuldigen, men zou het Zaad ryp kunnen laten worden, en Stukken Lands daar mede bezaaijen, gelyk men het Koorn zaait. Dit Kruid kan niet zeer verre vervoerd worden, om dat



dat het groen moet wezen, en dat men hetzelfde niet al te lang kan bewaaren, zonder dat het, door eene al te sterke Gisting, bedorven wordt: gelyk wy zullen doen zien in het voorstellen van den Omslag der Behandeling.

Wanneer deze Lappen of Vodden, bereid zynde gelyk gezegd is, wel droog geworden zyn, pakt men die in groote Zakken; daar na pakt men ze, ten tweedenmaale, in andere Zakken of Doek, met Stroo tusschen beiden, en men maakt dus Baalen daar van, tot drie of vier honderd Ponden zwaar. Die de Kommissie hebben te Montpellier of daar omstreeks, koopen dezelve op, om ze naar Holland te zenden, die inscheepende in de Haven van Cette. Deze Waar wordt tegen dertig of twee-en-dertig *Livres* het Kwin-taal verkogt; in sommige Jaaren heeft zy zelfs tot vyftig *Livres* toe gegolden. Men heeft my verzekerd, dat men in dit Dorp ('t welk bestaat uit tweehonderd en dertig Huizen en duizend Inwooners heeft) alle Jaaren voor tien of twaalf duizend *Livres* van deze Lappen maake.

Ik meene in de Twee Deelen van dit Vertoog klaar genoeg afgeschetst te hebben; het gene ik zelf gezien, en 't geen verscheide Luiden my geleerd hebben omtrent dit Scheikundige Werk: laat ons nu overgaan tot de derde Afdeeling.

## DERDE AFDEELING.

*Scheikundige Bespiegeling van de Bereiding der  
Tournesol.*

Alles, wat men op een Scheikundigen trant van deze Bereiding kan zeggen, bepaakt zig tot het een of ander van deze twee Denkbeelden: dat, of de Kleur der Lappen wezentlyk plaats heeft in het verdikte Sap van de Tournesol, en zit tuschen de Vezels van de Hennip, invoegen dat het vlugge Alkalyne Zout der Pis enkel deze Kleur ontwinde; of dat dit vlugge Zout de natuurlyke Kleur van het Sap der Plant verandere en eene nieuwe Kleur voortbrengt, die uit de vermeniging van her Sap en het Alkali spruit. De Proeven, welken ik zelf gedaan heb, en waar van ik den geheelen Omslag hier gaa openleggen, zullen ons kunnen onderrigten, aan welk van deze twee Denkbeelden wy den voorrang moeten geeven.

De Tournesol, die op een goeden Grond verzameld is, en welker Bladen wel groen en gevoed zyn, geeft een Sap, 't welk, aanstonds geperst zynde, van een Prey-groene Kleur is. Als de Plant maar een weinig verslenst is, of indien de Bladen bezet zyn met dun Stof, zo is het Sap bruiner of donkerer groen, 't welk men *verbrand* noemt. Indien men de Plant, hoewel heel frisch zynde, vier-en-twintig Uuren lang laat leg-

leggen, zonder het Sap daar uit te persen, zal dat gene, 't welk men na dien tyd daar uit zal krygen, ook donker groen zyn.

Ik bemerkte op zekere tyd, te Galargues zynde, dat het Sap, 't welk men uitperste en in een Bak overgoot, zig donker groen vertoonde, naar 't blaauwe trekkende. Als ik het regtop staande beschouwde, zou men gezegd hebben dat het een Aftrekzel van Violen ware, zeer vervuld met het kleurende gedeelte van de Bloem, en drabbig. Ik zal op deze laatste Waarneeming geen aanmerking maaken; het schynt my toe, dat in 't algemeen de Kleur van het Sap dezer Plant, versch uitgeperst zynde, min of meer donker groen is; en dat de blaauwe Kleur, alleen in zekere byzondere omstandigheden, eenige gesteldheid heeft om zig te vertoonen.

Wy gaan hetzelfde zig volmaakter, zonder eenige byvoeging, zien ontzwaagtelen. Giet het versch geperste Sap in een naauw gehalsde Flesch, en laat het daar zes of zeven Uuren lang in staan; dan zal hetzelfde, ten einde van dien tyd, de volgende Vertooningen geeven. Het groene deel zal doorzakken en een Zetzel maaken op den bodem van de Fles, en het bovendryvende Vogt zal zig blaauw, doch paarschagtig vertoonen. Dit Vogt zal, vyf of zes Uuren lang, in die gesteldheid blyven; waar na het een nieuwe Kleur zal aanneemen, trekkende naar rood, dat een weinig bleek is.

Dit zelfde Sap, versc̄h uitgeperst en ter uitwaassening door de Hitte van den Dag gezet zynde in een Aarden Schotel, op dat het dus eene grootere Oppervlakte voor de Lugt bloot stelle; droogt vry s̄chielyk weg, en laat een droog Uittreksel over, 't welk van boven zig zwartagtig blaauw vertoont: dit vergeleeken zynde met de Lappen, die ik van Grand-Galar-gues medebragt, s̄cheen het van de zelfde Kleur te zyn. Deze Proefneeming en die van het Sap, 't welk zyn groene deel afgelegd heeft, s̄chynen my te bewyzen dat de Kleur, daar 't om te doen is, vervat zy in het Sap van de Tournefol. Twee Oncen van dit Sap, uitgedampt gelyk ik zo even heb gezegd, hebben twee en een half vierendeel Loots droog Uittreksel gegeven; dat vogtig wordt in de Lugt. Dit Sap, nu, tusschen de Vezelen van de Hennip ingelaten zynde, droogt in de Zonneschyn s̄chielyker uit, en wordt in de Lugt niet vogtig; zynde dus verdeeld in kleinder deelen, die in zeker opzigt vereenigd en gelymd zyn aan de Vezelen der Hennip.

Zie hier eene andere, Waarneeming, welke het Geval my verschafft heeft, en die bevestigt het gene ik reeds voorgesteld heb, dat men de blaauwe Kleur byna geheelenal aan het Sap van de Plant verschuldigd is. Ik had uit de menigte Kruid van Tournefol, welke ik had doen verzamelen, een s̄choone Plant met deszelfs Vrugt uitgekoozen: deze leid ik in een dik Boek, om

ze droog te laten worden, en dan in een *Herbarius* te plaatzen. Veertien Dagen daar na, myn Boek beziende, zag ik dat de Plant zeer wel gedroogd was, en ik bemerkte op die plaatsen, daar de Vrucht het Papier geraakt had, schoone blaauwe Plekken, welke aan beide zyden van 't Papier van een zelfde Kleur waren. Deze Vrucht, gekneld zynde, hadt haar Sap uitgegeven, dat het Papier geverwd hadt, en de Vrucht zelf, hoewel gedroogd, was met deze Kleur aangedaan: men zou gezegd hebben dat men de blaauwe Kleur aan 't Papier gegeven hadde met het schoonste Berlynsch Blaauw.

Indien de blaauwe Kleur huisvest in het Sap van de Tournesol; indien dezelve by zekere gelegenheden haar van zelfs, zonder eenige byvoeging, openbaart; zo is het klaar, dat de Damp, die uit de Pis of Mest opklimt, hier niet anders uitwerkt, dan deze Kleur uit te breiden in de Lappen, welke men haar voorhoudt; of, 't gene op 't zelfde uitkomt, dat het Vlugge Zout van de Pis of Mest het brandbaar Beginzel van het Kleurende Deel begint te ontzwagtelen, waar mede de Lappen aangedaan zyn.

Ik zie niets, noch in de behandeling, die men te Grand-Galargues volgt, noch in de Ondervindingen, welke ik in 't byzonder gedaan heb, 't welk met deze uitlegging frydig is. Ik zal hier in 't kort verhaalen, op welke manier ik in 't klein heb nagevolgd, 't geen men te Grand-Galargues

in 't groot doet. Ik vulde een Suikerglas met rottende Pis, zonder Kalk daar in; ik leide daar op een stuk Linnen, 't welk ik zelf met het Sap van de Tournefol had bereid, neemende alle noodige Voorzorg in agt. Ik bedekte het Linnen met een Papier, 't welk ik met een Draad om den Hals vast bondt. Ik liet myn Suikerglas vier-en-twintig Uuren lang staan in een Venster, ten einde daar van ging ik myn Linnen bezien, en bevond het blaauw van Kleur te zyn. Ondertuschen waren daar van eenige Plekken, aan die zyde die na de Pis toegekeerd was, met een ander soort van blaauw gewolkt. Ik nam het stuk Linnen van het Glas af, en hing het eenige Uuren lang in de Lugt: toen bemerkte ik, dat het Blaauw donkerer wierd en eenpaariger Kleur. Ook moet men aanmerken, dat, hoe langer men het Linnen aan den Damp der Pis blootgesteld laat, hoe blaauwer het zal worden. Ik herhaalde de zelfde Proef met den vluggen Geest van Armoniak-Zout gedestilleerd met Kalk: hetzelfde heeft my ten naaften by de zelfde Vertooningen uitgeleverd: alleenlyk was het blaauw niet vry van groene Wolken. Alle Scheikunstenaars wecten, dat het vlugge Alkali niet altoos even kragtig is, en dat dit zyn invloed kan hebben op de meer of minder kragtigheid van het Blaauw.

In het gene hier verhaald is, ziet men waarlyk een verandering van Kleur, veroorzaakt door de tegenwoordigheid van het Vlugge Alka-

li;

li; maar men ziet niet, dat dit Zout een andere uitwerking heeft, dan dat het de blaauwe Kleur ontzwaagte, of de Kleur geevende Stoffe, die reeds in het Sap van de Tournesol plaats heeft, ontbloote. Daar is geen noodzaakelykheid, om het Alkali aan te zien als een hoofdzaakelyk deel van de Kleurende Stoffe: in tegendeel schynt alles dit Denkbeeld te verwyderen. Inderdaad, 't is niet dan na de eerste intrekking van het Sap, dat men de Lappen blootstelt aan den Damp van de Pis of Mest: die Lappen zyn, na deze eerste Behandeling, niet vervuld met het verdikte Sap van de Plant; zy zyn nog, als men ze behandelt, zeer gedwee, en het Blaauw, dat uit den Groenen ziet, vertoont zig gantsch flauw.

Maar volstrekt het tegendeel gebeurt by de tweede en somtyds by de derde natmaking: als dan wordt het Linnen styf, even of het gelymd ware: dewyl het omgeven is met een of twee Laagen Sap, dat door de Zon gedroogd is; welke de Vezelen van de Hennip hebben doen samenkleeven, die zeer van elkander verwyderd waren. Men kan niet vermoeden dat het vlugge Alkali tot deze uitwerking zou toegebracht hebben, om dat hetzelfde geen KrySTALLISATIE veroorzaakt, zynde het in deze Bewerking altoos zonder vloeibaare gedaante.

Eindelyk, op wat wyze men de Behandeling, welke wy omschreeven hebben, uitlegge; 't zy men wil dat het vlugge Alkali, onder het uit-

waafemen, wezentlyk de Kleur van het verdikte Sap verandere; 't zy men voorwende, dat de blaauwe Kleur alleenlyk ontzwagteld worde; men kan niet ontkennen, dat dit het eenigste Voorbeeld in de Scheykunde zy. Wy zien niet dat eenig vlug Alkalidergelyke uitwerking hebbe op de Kleur der Bloemen en Bladen van andere Planten.

Eene andere aanmerkelyke byzonderheid is, dat deze zelfde vlugge Alkalyne Zouten de blaauwe Kleur in het Tournesol niet kunnen ontzwagtelen, dan wanneer zy in Damp ontbonden zyn. Rottende Pis op dit versch uitgeperste Sap gegooten zynde, (welk Sap, gelyk wy gezegd hebben, van een Prey-groene Kleur is,) maakt dit groen helderer; de vlugge Geest van Armoniak-Zout met Kalk gemaakt, doet dit groen naar 't geele trekken; de Oly van Wynsteen door Afdruiping, brengt ten naasten by de zelfde uitwerkselen voort. De drie Hoofd-Zuuren bederven de Kleur, en veranderen dezelve in een andere, die uit den geelen ziet; in Water ontbonden groene Vitriool maakt het Sap donkerer groen; het Zuur van Azyn en gestooten Armoniak-Zout brengen geen verandering voort.

Veele Schryvers hebben gesproken van veele Planten, die uit sommige van haare deelen een blaauwe Kleur uitgeeven. Die zig meest over deze Stoffe heeft uitgelaten, is de Heer HELLOT, in zyn Verhandeling over de Verfstoffen (*Traité des Teintures*). Hy meldt in dat Werk, dat hy tot



tot nog toe niet meer dan twee Planten kende, die het Blaauw voortbrengen na haare Bereiding; de eene is de *Ijatis* of *Glastum*, welke men in Languedok noemt *Pastel* (\*). De andere Plant is de *Anil*, welke men in de Oost- en West-Indien kweekt, en waar van men dat Grondzetzel maakt, 't welk *Indigo* genoemd wordt.

Men trekt door middel van Gisting het kleurende Deel uit deze Planten. Veele Inwooners van deze Provintie hebben willen toelleggen om van de eerstgenoemde Plant de Indigo te maaken, maar deze Proefneemingen zyn zonder gevolg geweest. Ik denk dat de Warmte van de Lugtfireek niet groot genoeg zy, om eene zo schielijke Gisting te wege te brengen: de Thermometer klimt hier maar zelden tot dien trap van Hitte, welken de Heer HELLOT aanmerkt tot deze Bereiding vereischt te worden.

Men zal tegenwoordig daar by eene derde Plant kunnen voegen, die Blaauw uitlevert; maar deze brengt het voort op een wyze zeer verschilpende van die, welke ik zo even gezegd heb; het Blaauw, 't welk die anderen voortbrengen, is de vrugt van eene lang aanhoudende Gisting, daar de Tournesol de blaauwe Kleur in haar Sap volkomen gevormd heeft. Eene langduurige Gisting zou haar van deze Kleur t'eenemaal berooven.

Ik vraagde, wanneer ik te Grand-Galargues was,  
aan

(\*) Zie *l'Art de la Teinture*, pag. 17A.

aan de Luiden, die de Lappen toebereiden, of het niet beproefd was om ze te maaken met het Sap van de een of andere gemeener Plant dan deze. Men antwoordde my, dat men verscheide Proeven had genomen, by voorbeeld, met het Sap van de *Heliotropium*, welke zeer gemeen is, en veel overeenkomst heeft met de *Ricinoïdes*; maar altyd zonder een goeden uitslag. Dit bevestigt 't gene ik gezegd heb, dat het Sap van de *Tournesol*, in de Samenvoeging van zyn Beginzelen, het hoofdzaakelyke bevat van het gedeelte 't gene de Lappen kleurt.

Ik heb in 't algemeen voorgesteld, wat my het waarfchynlykft voorkwam omtrent de Befchouwkunde der Bewerking, die het Onderwerp van dit Vertoog uitmaakt. Nu blyft 'er nog overig, reden te geeven van eenige byzondere Omftandigheden dezer Behandeling.

Ik heb gezegd, dat zekere Wyven van Galargues Aluin deeden by de rottende Pis, om aan dezelve, naar haar zeggen, meer kragt te geeven: maar ik geloof, dat zy haar zelf bedriegen. Wanneer men Aluin in de Pis doet, heeft dezelve, door de rottige Gifting, een groot deel verlooren van het Water, dat natuurlyker wyze in haare famenstelling komt; zy begrypt alsdan een volkomen gevormd vlug Alkali; de Aluin, welke men in den Bak doet, is maar weinig; en ontbonden zynde in eene zo groote veelheid Pis, kan zy daar van de kragt niet vermeerderen.

Het

Het Zuur, 't welk in derzelver samenstelling komt, laat zyn Aarde vallen en moet zig voegen by een gedeelte van 't vlugge Zout, waar mede het meer overeenkomt heeft, dan met zyn eigen Aarde. Bygevolg kan deeze kleine veelheid Aluin in geen en deele invloed hebben op den goeden uitslag der Bewerking: ook doen het 'er de meesten niet meer by. Ondertuffchen is het alleen dit *Sal neutrum*, 't welk waarschynlyk aan den Bak den naam heeft doen geeven van *Aluminadou*.

Men weet dat de Pis geen vlug Alkali uitgeeft, dan door rottende Gifting. Het Alkali door deze van - een scheiding der deelen voortgebracht, heeft een sterk beweegmiddel noodig, die het ontbinde, 'er meer werkzaamheid aan geeve en het overvloediger maake. Dit laatste is noodig in groote Fabrieken. De ongebluschte Kalk, nu, het sterkste middel zynde, 't welk wy in de Scheykonst kennen, om aan het vlugge Alkali kragt by te zetten; zo is het niet te verwonderen, dat men het algemeenlyk gebruikt tot deze Bewerking, en dat de meesten der genen die 'er zig op toeleggen, de Aluin hebben ter zyde gesteld, 't welk daarenboven de Kosten vermindert; dat een wezentlyke zaak is in groote Fabrieken, waar in men altoos de Spaarzaamheid behartigt.

Wy hebben gezegd dat het vlugge Alkali, 't welk zig uit de Pis ontwikkelt, 't zy natuurlyk, 't zy door middel van de Kalk, nooit een nadeelige aandoening heeft op die deelen, welke de

Lappen kleuren; veel min dezelve bederft, hoe lang men die ook aan deszelfs Damp blootgesteld laate, en dat het tegendeel gebeurt, wanneer men zeer sterk broeiende Mest gebruikt heeft, aan welker Damp de Lappen al te lang blootgesteld zyn geweest.

Ik zal eenige Giffingen opgeeven tot uitlegging van deze twee Verschynzelen. De Pis, door haare rottende Giffing, slegts een gedeelte van haar Water verlooren hebbende, behoudt daar van nog eene genoegzaame veelheid. De Kalk, welke men by herhaaling daar in werpt, scheidt het grootste gedeelte van het vlugge Alkali daar van af; 't welke, gelyk bekend is, altyd een vlocibaare gedaante heeft, en dat, uitgewaassend zynde, veel Water met zich neemt. Deeze overvloed van Water breidt het Alkali uit, en ontnemt hetzelfde zyne ontbindende hoedanigheid. Zie daar, waarom de Lappen altoos eenigzins vogtig zyn, als men die van de Kuip afneemt. De Mest is, gelyk men weet, niet anders dan een mengsel van Plantaartige Stoffe, van Aarde en Pis, welke de Verrotting heeft doen veranderen. Deze Mest, als zy in haar grootste kragt is, geeft veel Hitte, en daar komt zo overvloedig veel vlug Alkali uit, dat, wanneer men de Lappen in die Damp houdt, hetzelfde de Kleur daar van spoedig ontbloot. Het vlugge Alkali staat dus beter in zyn kragt, en is niet uitgebreid in eene overtollige veelheid Water; dat meer is,

aangezet door een graad van Hitte, die zelfs Kieken uit kan broeijen, zoo moet het werkzaam zyn, dan het gene uit de Pis opstyg, welke Hitte niet tot zulk een trap komt. Zie daar waarom de Mest, indien men de Lappen te lang aan haaren Damp blootgesteld laat, de Kleurgeevende deelen, door haare werkzaamere en bygevolg meer ontbindende hoedanigheid, geheel en al bederft.

Te Grand-Galargues zynde, zag ik een groote menigte Lappen; sommigen, die aan de eene kant minder blaauw, of, om beter te zeggen, minder zwart waren dan de anderen. Deze Wolkagtigheden op een verschillende wyze afschynende, hangen van zo veele omstandigheden af, dat men daar omtrent niets kan vaststellen. Alleenlyk moet ik zeggen, dat, wanneer men met oplettendheid de Tournesol-Lappen, die wel bereid zyn, de eene voor de andere na, beschouwt, zy eer zwart schynen te zyn dan blaauw; en ik kan zeggen, met den Heer **HELLOT**, dat een donker blaauwe Kleur die is, welke naast aan het Zwart komt; zynde het Zwart niet anders, dan een zeer donker Blaauw. Dit is iets, dat iedereen kan waarneemen, die slegts met naauwkeurigheid de Lappen beschouwt, welke alle noodige toebereidzelen ontvangen hebben om naar Holland gezonden te worden.

De Tournesol-Lappen zyn zeer ligt te ontbloo-

ten van haare Kleur; bygevolg zyn zy niet vast geverwd. Koud Water trekt 'er aanstonds de Kleur uit en ontbloot de Lappen daar van geheel en al, en met de kleurende Deelen maakt men tot Amsterdam de Laknoes. Ik denk dat gebluschte Kalk en Pis daar in komen, of ook wel Potasch. Om daar van verzekerd te zyn, moest men Proeven en Waarneemingen doen. Het zou voor onze Natie een roemwaardige daad zyn, den Hollanderen deze Bereiding te ontfutzelen.

Voorts worden deze Lappen ook gebruikt om den Wyn te kleuren, die te flauw rood is, en alle soorten van fyne Wateren; gelyk men my verzekerd heeft, dat men ze in Holland tot dat einde bezigt. Volgens 't berigt van den Heer NISSOLE, keurt SIMON PAULI alle deze Behandelingen af: ondertuffchen zie ik niet, dat zulks zeer gevaarlyk kan zyn. Het zoet maaken van den Wyn door verscheide Bereidzelen van Lood, is een geheel andere zaak. Ik heb zelfs dikwils Luiden van de Konst hooren zeggen, dat zekere Menschen, die niet zeer Scrupuleus zyn, een Afkleurfel van Laknoes met Water maaken, om daar mede wel gekleurde Syroop van Violen te bereiden.

WAAR-

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in April 1764.

D.	Barometer.			Therm.	Winds Streek.			Weder. Gesteldheid.
	's morg.	's midd.	's av.		mo. mi. av.	's morg.	's midd.	
1	30.0	30.1	30.2	52 53 47	ZW	W	NW	Regen.
2	2 2 $\frac{1}{2}$	2 2 $\frac{1}{2}$	2 2 $\frac{1}{2}$	48 54 50	NW	NO	NO	Held. wolk.
3	2 2 $\frac{1}{2}$	—	—	51 61 52	O	ZW	ZW	— regen.
4	3	3	3	51 55 49	NW	NO	NO	Betr. helder.
5	2 2 $\frac{1}{2}$	1	0 2 $\frac{1}{4}$	50 55 50	NO	NO	NO	—
6	29.11 1 $\frac{1}{2}$	29.10 1 $\frac{1}{2}$	29.10	53 54 55	O	O	O	—
7	10	9 2 $\frac{1}{2}$	9	50 57 50	ZO	O	O	Helder.
8	8 2 $\frac{1}{2}$	7 2 $\frac{1}{2}$	5 2 $\frac{1}{2}$	49 59 47	Ot Z	Z	ZO	— wolk.
9	3	2	2	48 57 51	ZO	Z	Z	Betr. regen.
10	2	—	1 2 $\frac{1}{2}$	51 61 50	Z	Z	Z	Held. —
11	1 2 $\frac{1}{2}$	1 2 $\frac{1}{2}$	3	52 55 51	Z	Z	Z	Betr. —
12	4	4 2 $\frac{1}{2}$	7	51 52 48	ZW	Wt.N	Wt.N	Reg. wind.
13	7	6 2 $\frac{1}{2}$	6	49 55 47	Wt.Z	ZW	ZW	Buijig.
14	5 2 $\frac{1}{2}$	7	8 2 $\frac{1}{2}$	50 51 42	W	N	N	—
15	8 2 $\frac{1}{2}$	9	9	44 48 40	N	NW	NW	— hagel.
16	7 2 $\frac{1}{2}$	6 2 $\frac{1}{2}$	6 2 $\frac{1}{2}$	42 46 41	NW	NW	NW	— sneeuw.
17	6	6	6	40 46 41	NW	NW	NW	Noorderl.
18	8	9	9	42 45 45	NW	NW	NW	Buijig, hag.
19	10 2 $\frac{1}{2}$	11 2 $\frac{1}{2}$	30.0 2 $\frac{1}{2}$	45 49 43	NW	N	N	—
20	30.1	30.1 2 $\frac{1}{2}$	1 2 $\frac{1}{2}$	45 51 42	N	NW	NW	—
21	1 2 $\frac{1}{2}$	—	2	44 49 45	N	N	N	Helder, betr.
22	2	2	—	44 51 43	NO	O	N	Betr. helder.
23	1 2 $\frac{1}{2}$	1 2 $\frac{1}{2}$	1	47 51 45	N	N	NW	—
24	—	1	0	47 60 50	NO	ZW	ZW	Helder.
25	29.10 2 $\frac{1}{2}$	29.11	29.9 2 $\frac{1}{2}$	52 52 45	Wt.N	NW	NW	— wolk.
26	7	7	7	43 48 42	Wt.N	NW	NW	Buijig.
27	—	7 2 $\frac{1}{2}$	7 2 $\frac{1}{4}$	46 51 44	NO	NW	NW	Held. wolk.
28	—	7	6 2 $\frac{1}{2}$	47 55 50	ZW	Z	Z	Regen.
29	6	6 2 $\frac{1}{2}$	7	53 57 54	Z	ZW	ZW	—
30	7	7	—	59 72 59	Z	ZW	ZW	Held. weerl.

Hoogste Barometer d. 30. 3 }  
 Laagste Barometer d. 29. 1 2 $\frac{1}{2}$  } middelb. d. 29. 8 2 $\frac{1}{4}$   
 Hoogste Thermometer gr. 72 }  
 Laagste Thermometer gr. 40 } middelb. gr. 56

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in Mey 1764.

D.	Barometer.			Therm.	Winds Streek.			Weder. Gesteldheid.		
	's morg.	's midd.	's av.		no.	mi.	av.		's morg.	's midd.
1	29.7	29.8	29.9	56	53	50	W	W	W	Regen, held.
2	— 10 $\frac{1}{2}$	30.0	30.1 $\frac{1}{2}$	52	57	51	W	W	W	Betr. —
3	30.2	— 2	— 2	56	65	55	Z	Z	Z	Helder.
4	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1	— 0	56	70	60	ZW	ZW	ZW	— wolk.
5	— 0	—	— 2	62	64	56	O	NW	NW	Betr. helder.
6	— 2 $\frac{1}{2}$	— 3 $\frac{1}{2}$	— 3	56	65	54	W	W	W	Helder.
7	— 3	— 2 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	58	74	63	W	ZW	ZO	— dond.
8	— 1	— 0 $\frac{1}{2}$	— 0 $\frac{1}{2}$	66	75	62	Z	W	W	— wolk.
9	—	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1	60	65	55	W	NO	NO	—
10	29.11	29.9	29.7 $\frac{1}{2}$	60	73	60	O	O	Z	— regen.
11	— 7 $\frac{1}{2}$	— 8	— 9	60	61	54	ZW	W	W	Wolk, held.
12	— 9	—	— 6	62	64	52	Z	Z	ZW	Buijig.
13	— 7	— 7 $\frac{1}{2}$	— 8	51	57	52	ZW	ZW	Z	Hagel, dond.
14	— 8	— 7 $\frac{3}{4}$	— 7 $\frac{1}{2}$	56	62	55	Z	Z	Z	Betr. regen.
15	—	— 9	— 9 $\frac{1}{2}$	58	65	58	ZW	ZW	ZW	Held. wolk.
16	— 9 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 11	60	63	57	ZW	W	NW	—
17	— 10 $\frac{1}{2}$	—	— 10 $\frac{1}{2}$	59	56	53	NO	NO	NO	Betr. regen.
18	— 11	— 11	— 11	55	59	51	NO	NW	NW	Held. betr.
19	—	— 11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	52	57	49	N	Nt W	Nt W	Betr. helder.
20	— 11 $\frac{1}{2}$	—	—	54	63	55	Wt.N	Wt.N	Wt.N	— regen.
21	30.0	30.1	30.2	60	62	54	W	W	W	Helder.
22	— 2	— 2 $\frac{1}{2}$	— 2 $\frac{1}{2}$	62	69	62	ZW	NW	NO	—
23	— 3	— 3 $\frac{1}{2}$	— 4	63	74	64	ZO	NO	NO	Betr. helder.
24	— 4	— 4	—	64	71	63	O	NO	NW	Helder.
25	—	—	—	65	74	62	N	NO	NO	—
26	—	—	— 3	65	70	66	NW	NO	NO	Betr. —
27	— 2 $\frac{1}{2}$	— 2	— 1 $\frac{3}{4}$	62	64	51	O	ZO	N	— regen.
28	— 1	— 1	— 0 $\frac{1}{2}$	55	57	51	NW	NW	W	Buijig.
29	— 0 $\frac{1}{2}$	—	— 2	53	59	52	NW	NO	NW	—
30	— 3	— 3 $\frac{1}{2}$	— 3	56	57	51	N	NW	NW	Wolk. held.
31	— 2 $\frac{1}{2}$	— 2 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	49	59	51	N	N	NW	Buijig.

Hoogste Barometer d. 30. 4 } middelb. d. 29. 11  
 Laagste Barometer d. 29. 6 }  
 Hoogste Thermometer gr. 75 } middelb. gr. 62  
 Laagste Thermometer gr. 49 }

WAAR-



# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in Juny 1764.

D.	Barometer.			Therm.			Winds Streek.			Weder. Gefteheid.
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi.	av.	's morg.	's midd.	's av.	
1	29.11	29.10	29.9 $\frac{1}{2}$	53	57	49	NW	NW	NW	Buijig, storm.
2	—10	—10 $\frac{1}{2}$	—10 $\frac{1}{2}$	53	59	51	NW	NO	NO	—
3	—8	—9	—10	46	50	48	N	N	N	— hagel.
4	—10	—10 $\frac{1}{2}$	—11 $\frac{1}{2}$	53	57	53	N	N	NW	—
5	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	30.0 $\frac{1}{2}$	53	60	50	NO	NO	NO	—
6	—1	—1	—1 $\frac{1}{2}$	53	58	50	N	N	NW	—
7	—1 $\frac{1}{2}$	—1 $\frac{1}{2}$	—1 $\frac{1}{2}$	54	58	50	NW	NW	N	—
8	—1 $\frac{1}{4}$	—0 $\frac{1}{2}$	29.11	54	65	57	NO	ZW	ZW	Held. wolk.
9	29.10 $\frac{1}{2}$	29.10	—9	60	72	59	ZW	ZW	ZW	Buijig.
10	—6	—6 $\frac{1}{2}$	—6 $\frac{1}{2}$	59	64	56	W	W	W	—
11	—8	—9	—11	59	59	56	NW	NW	NW	—
12	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	30.0 $\frac{1}{2}$	62	68	58	W	W	W	Betr. helder.
13	—1	—2	—2	64	68	59	W	W	W	Helder.
14	—2	—	—1	64	72	64	W	W	W	—
15	—0	—C $\frac{1}{2}$	—2	64	64	56	Wt.N	Wt.N	Wt.N	— regen.
16	—2 $\frac{1}{2}$	—2 $\frac{1}{2}$	—2 $\frac{1}{4}$	58	68	60	N	NO	O	—
17	—2	—1 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	62	70	63	ZW	ZW	ZW	—
18	—0	—C $\frac{1}{2}$	—1	67	67	60	W	N	NO	—
19	—2	—2 $\frac{1}{2}$	—3	58	66	58	NO	NO	NO	—
20	—2 $\frac{1}{4}$	—	—2	60	68	61	NO	NO	NO	—
21	—2	—2	—	64	72	65	NO	NO	NO	— wind.
22	—1	—0 $\frac{1}{2}$	—0	66	80	67	O	ZW	ZW	— regen.
23	—0	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	70	79	66	W	W	NW	—
24	—0	—11 $\frac{1}{2}$	—11	67	68	63	O	O	NO	—
25	29.9	—9	—9	65	67	62	O	NW	NW	Buijig.
26	—8 $\frac{1}{2}$	—	—9 $\frac{1}{2}$	67	62	60	Z	ZW	ZW	Donder, reg.
27	—10 $\frac{1}{2}$	—11	—10	66	76	69	W	W	W	Held. —
28	—7	—7	—8	69	70	63	ZW	ZW	W	Buijig.
29	—7 $\frac{1}{2}$	—8	—8	59	67	62	ZW	ZW	ZW	Regen, held.
30	—9 $\frac{1}{2}$	—10 $\frac{1}{2}$	30.0	64	67	62	ZW	W	W	Wolkig.

Hoogste Barometer d. 30. 3

Laagste Barometer d. 29. 6

Hoogste Thermometer gr. 80

Laagste Thermometer gr. 46

} middelb. d. 29. 10 $\frac{1}{2}$

} middelb. gr. 63

IX. DEEL.

WAAR-

# W A A R N E E M I N G E N

omtrent de

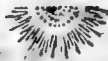
## Z I E K T E N

T E

A M S T E L D A M,

In de Maanden *April*, *Mey* en *Juny*, des  
Jaars 1764

**D**E Rheumatieke Kwaalen, die men in de  
Maand *Maart* hadt, hebben, door de onge-  
meene veranderlykheid en Koude van den Voorzo-  
mer, tot in de Maand *Juny* aangehouden. In vee-  
le Menschen zyn dezelve op de Borst, doch in  
sommigen ook op het Hoofd gevallen, en hebben  
verscheidene weggerukt. Op even de zelfde wyze  
is het gegaan met de Mazelen, die vry sterk gere-  
geerd hebben. Bovendien zyn 'er een soort van  
Rot-Koortsen geweest, en Koortsen met Uitslag, naar  
Bluts-Koortsen gelykende, van merkelyk gevaar ver-  
zeld: des 'er ook, in deeze Maanden, vry veel  
Menschen gestorven zyn.



# B E D E N K I N G E N

OMTRENT EEN ZOGENAAMDE

NIEUWE UITVINDING

TOT HET BEPAALEN VAN DE

## L E N G T E O P Z E E ,

DOOR MIDDEL VAN DE MAAN:

E N

N A D E R B E R I G T

W E G E N S H E T

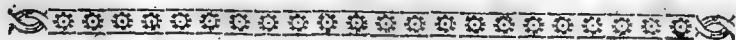
## Z E E - U U R W E R K

O F

## T Y D M E E T E R

V A N

M O N S R. H A R R I S O N .



**D**E ongenoegzaamheid der Miswyzinge van het Kompas, om de Lengte op Zee te bepaalen, 't zy uit de Tafelen, 't zy door een daar toe vervaardigd Werktuig, is, in het IV. DEEL deezer Verhandelingen, en nu onlangs door  
IX. DEEL. X den

den Hooggeleerden Heer J. LULOFS (\*), ten klaarste aangetoond. In 't algemeen, naamelyk, is de veranderlykheid van de Miswyzing, en de onmooglykheid om dezelve op Zee genoegzaam nauwkeurig af te meeten; in 't byzonder, dat dezelve, in verscheide Streeken van den Aardkloot, op een verschillende Lengte nagenoeg de zelfde blyft, een hinderpaal, die het Voorstel, om de Lengte te vinden, op deeze wyze onoplosbaar maakt.

Thans wordt ons behandigd zeker Traktaatje, in 't Hoogduitsch en Latyn geschreeven, 't welk den Tytel voert van *Schultziaansche Voorslag om de Lengte op Zee te vinden, door G. F. STENDERUS uit Courland, medegedeeld*; te Koppenhagen gedrukt in het thans loopende Jaar 1764 (†). Hetzelve doorbladerende vind ik, dat zekere SCHULTZ, Militair Modellist van den Koning van Sweeden, en Medelid van de Engelsche Societeit der Konsten en Manufaktuuren, in 't hoofd gekreegen hebbende om de Lengte op Zee langs eenen tot nog toe geheel nieuwen Weg, *door middel van de Maan*, te vinden, doch niet in staat zynde om zulks behoorlyk voor te draagen; gemelde STENDERUS zulks gedaan heeft, maakende met SCHULTZ een beding, dat, indien deeze  
 nieuwe

(\*) Zo in de Brief van zyn Wel Ed. aan den Heer SEMEYNS, als in de *Korte Aanmerkingen*, bladz. 253. hier voor.

nieuwe Uitvinding, ware 't mooglyk, den Prys behaalen mogte, hy een derde part zou hebben van het voordeel. Hier op is SCHULTZ met dit Traktaatje naar Londen gereisd, en heeft hetzelfde eerst aan het Admiraaliteits Kollegie, vervolgens aan de Koninglyke Societeit der Weenschappen, overhandigd.

Terwyl wy het Oordeel van anderen daarover afwagten, zal ik zeggen, wat ons daar in voorgekomen is. Men verwerpt, in de eerste plaats, de Manier van HALLEY, om de Lengte te vinden door middel van de Standplaats der Maan onder de *Vaste Sterren*: ten anderen wordt de Manier, om zulks door de *Satellieten van Jupiter* te doen, onzeker verklaard: ten derden brengt men veele Tegenwerpingen in, op de *Zee-Uurwerken* van HARRISON. En in dit alles wordt, onzes agtens, meer gezien op eigen Belang, dan op de weezentlykheid van de Zaak.

Hoe juist de Denkbeelden van SCHULTZ zyn, blykt daar uit, dat hy zig beklagt, dat men den *eersten Meridiaan buiten de Wereld* geplaatst en de *Maan by de Eeuwigheid* gezocht heeft, en dat de *Stervelingen*, als 't ware, met een *Uurwerk* willen verbeteren, 't gene 'er nog door den *Oppersten Architect* aan het *Wereldgebouw onvoltooid* mogt zyn gelaten.

(†) *Schultzianum inveniendi Maris Longitudinem consilium, traditum a G. F. STENDERO Curono, cum Figuris. Hafniæ 1764.*

*Zaten* Het eerste beklag, weet men, doet niets ter zaake: want de Engelschen hunnen Eersten Meridiaan van Londen rekenen, en schoon de Franschen zulks van 't Eiland Ferro, en de Nederlanders van Teneriffe doen, is doch de betrekking van die plaatsen tot de Meridiaan van Parys, hedendaags, zoo naauwkeurig bepaald, dat het om 't even zy, waar men af rekene, en dat de afstand van den eenen Meridiaan, aanstonds, dien van den anderen geeft. De buitenspoorigheid van beklag, ten opzigt van het tweede punt, en de onverstaanbaarheid van het derde zyn t'over blykbaar!

Het Middell nu, waar van in dit Traktaatje als een nieuwe Uitvinding gewaagd wordt, is het *Vershil des Tyds*, dat de Maan dagelyks laater in 't Zuiden komt, of de vertraaging, die daaromtrent, tusschen de Schynbaare bewegingen van de Zon en Maan, geduurig plaats heeft. Men zou ten dien einde Tafelen moeten hebben, in welken dit verschil werdt aangewezen, die niet moeielyk op te maaken waren. Dan zou men, op Zee, den afstand der Maan van de Meridiaan moeten afmeeten; 't welk men erkent, dat alleen maar gemakkelyk geschieden kan, als de Zon en Maan zig te gelyk boven de Horizont bevinden. In andere Gevallen heeft het meer moeielykheid in, en dikwils is, gelyk men weet, de Maan geheel onzichtbaar.

Indien men nu al eens onderstellen mogt, dat  
de

de gemelde afstand naauwkeurig te bepalen ware, zo steunt doch de geheele Uitvinding daar op, dat men het verschil der Meridiaanen moet weeten, gelyk de Autheur zelf erkent, en daar toe worden, zo hy zegt, vereifcht twee naauwkeurige Uurwerken, het een gesteld op een bekende Meridiaan, en dus den tyd aanwyzende van een Plaats op Vaste Land; het andere den tyd aanwyzende, dien het op 't Schip maakt. Wanneer men van zulke Uurwerken is voorzien, zo heeft men de geheele Uitvinding van SCHULTZ niet noodig, en men kan dan ook ligtelyk zyne Werktuigen ontbeeren; zo wel als dat van STENDERUS, 't welk in de Zeemans-Stoel, door IRWIN uitgevonden, daar men de Eklipten der Satellieten van Jupiter in waarneemen kan, gebruikt zou moeten worden. Met reden, derhalve, zal men zig over de moeite door deeze Luiden tot het Gemeene Welzyn, doch wel inzonderheid tot hun byzonder belang aangewend, moeten verwonderen.

Het voornaamste, dat zy tegen de Zee-Uurwerken van HARRISON inbrengen, bestaat daar in, dat het onmooglyk zy, eenig Werktuig te vervaardigen, 't welk altoos met den tyd van den Meridiaan, naar welken het gesteld is, overeenkome, zonder een geduurige verbetering: waar omtrent men aanmerkt, dat het nader zyn van den Aardkloot aan de Zon, des Winters, dan des Zomers, eene ongelykheid in de loop der

Uurwerken maakt, die anderszins tot geene juistheid te brengen zoude zyn (\*). De Reis van Portsmouth naar Jamaika, met dit Uurwerk, strekt, zeggen zy, tot beslissing niet, te minder, om dat hetzelfde, zelfs op dien Togt, eenige Minuuten van de Waarheid is afgeweeken (†). Wy hebben gezien, dat dit nog geen 2 Minuuten was, doch dat ook tevens de Uitslag van gemelden Togt, door de Gekommitteerden over de Lengte in Engeland, *niet voldoende* geoordeeld werdt om den Prys, aan de Uitvinding der Lengte op Zee beloofd, te verdienen (†). Zie hier, ondertusschen, welk een Denkbeeld men aldaar reeds in den Jaare 1749, toen de Jaarlykse Gouden Gedenkpenning van de Koninglyke Societeit van Londen, deswegens, aan HARRISON verveerd werdt, dien aangaande hadt. De Heer FOLKES, naamelyk, President van gemelde Societeit, op den 30 November in de Byeenkomst bekend maakende, dat op de aanbeveeling van den Heer HANS SLOANE gemelde Penning aan HARRISON was toegewezen, deedt, by die

gc.

(\*). *Ex quo Sole meridiano clarius liquet, neque Harrisonianam, neque ullam aliam Machinam Horologicam, vel perpetuo motu instructam, primi Meridiani, ad quem conformata est, tempori semper & plenarie congruere posse, nisi denuo corrigatur eique conformetur.* Schulzianum &c. ut supra, pag. 17

(†) Ibid. pag. 13.



gelegenheid, een uitgebreide Redevoering; waar van dit de Korte Inhoud is (§).

„ Mr. HARRISON woonde, voor dat hy' te  
 „ Londen kwam, te Barrow, in 't Graaffchap  
 „ Lincoln, naby Barton op de Humber. Hy  
 „ was van jongs af niet opgebracht in de Hand-  
 „ teering, daar hy naderhand in uitgemunt heeft,  
 „ maar hy werdt 'er toe verlokkt door neiging en  
 „ nieuwsgierigheid. Hy volgde de leiding van  
 „ zyn Geest en zulks overtreft alle Onderwyzin-  
 „ gen der Konft. In zyne Jongheid met zyn  
 „ Vader werkende, die een Timmerman en  
 „ Schrynwerker was, deedt zulks hem de na-  
 „ tuur onderzoeken van het Hout, waar in hy  
 „ eenige voordeelen vondt, die hy ten nutte  
 „ wift aan te leggen. Hy maakte Uurwerken,  
 „ welker Spillen van Koper waren, en die in  
 „ Hout draaiden, zonder dat 'er Olie noodig  
 „ was, en zonder dat men eenige flyting had te  
 „ vreezen. Hy gebruikte ook Houten Rolle-  
 „ tjes, in plaats van Rondfeltanden, en bevondt  
 „ 'er zig wel by. Eindelyk vondt hy een nieu-  
 „ wen Gang uit, daar het Rad geen de minfte  
 „ wry-

(†) Bladz. 386 in het Derde Deels Tweede Stukje van de *Uitgeleezene Filosoofische Verhandelingen*, in dit Jaar by den Bockverkooper F. Houttuyn, hier te Amsterdam, uitgegeven.

(§) *Connoiff. des Mouvem. Celestes pour l'Année 1765*, par Mr. DE LA LANDE. à Paris 1763.

„ wryving maakte op de Lepels noch op het On-  
 „ rufftuk.

„ Een der voornaamfte Voorwerpen van op-  
 „ lettendheid voor Monfr. HARRISON, is ge-  
 „ weeft de langerwording van den Slinger door  
 „ de Warmte. Hy bedagt Staaven famen te  
 „ stellen van twee Metaalen, die ongelijk van  
 „ uitzetting waren, en waar van het een het an-  
 „ dere ten goede kwam. Van den Jaare 1726  
 „ af werden door hem twee Horlogiën gemaakt,  
 „ die van elkander geen Sekonde in een Maand  
 „ verfchilden. Het eene van de twee, dat hy  
 „ tot zyn gebruik gehouden heeft, aan de Vafte  
 „ Sterren getoetft zynde, heeft men ontdekt  
 „ geen Minuut verloopfen te zyn in de tyd van  
 „ tien Jaaren, welken hy nog ten Platten Lan-  
 „ de doorgebragt heeft, na de voltooiing van  
 „ dit Uurwerk.

„ Monfr. HARRISON woonde naby een Zee-  
 „ Haven: hy kende de natuur der beweegingen  
 „ van een Schip en wift van hoe veel belang het  
 „ zoude zyn, een Uurwerk te kunnen maaken,  
 „ dat in staat was om deeze beweegingen te ver-  
 „ draagen. Hy hieldt zig t'eenemaal bezig met  
 „ dit Onderwerp. In 't eerft werden door hem  
 „ gebruikt twee Onruften, vertikaal in de zelf-  
 „ de vlakke geplaatft, maar zig tegenftrydig be-  
 „ weegende; ten einde dat, wanneer de loop  
 „ van een derzelven door de rollingen van het  
 „ Vaartuig voortgezet werdt, die van de an-  
 „ dere

„ dere daar door even zo veel vertraagd mogt  
 „ worden; zynde ieder end met een Gewigt  
 „ beladen. In de plaats van de Spiraale Veer, die  
 „ in de gewoone Horlogiën de gelyktydigheid  
 „ der Slingeringen van de Onrust bewaart, ge-  
 „ bruikte hy vier Springveeren (*Ressorts a bou-*  
 „ *din*), één aan ieder end der twee Onrusten.  
 „ Om, nu, de uitzetting deezer Veeren voor  
 „ te komen, stelde Monfr. HARRISON aan 't  
 „ end van ieder een Punt, die by elke Slinge-  
 „ ring tegen een Plaat kwam rusten, en deeze  
 „ Plaat was zodarig geschikt, dat zy kon na-  
 „ deren aan of afwyken van de Punt, naar dat de  
 „ Veer zig ontspande of samentrok: ten einde  
 „ dus de Slingeringen korter te doen zyn, wan-  
 „ neer de Hitte dezelve langer hadt kunnen  
 „ maaken. Dus hieldt hy de Elasticiteit deezer  
 „ Veeren in een bestendige egaalheid, door het  
 „ vermeerderen of verminderen van derzelver  
 „ Spanning, naar dat de zaak vereischte. In dit  
 „ Werkstuk waren de wryvingen op verschei-  
 „ derley manieren verminderd: de groote Veer  
 „ werdt dagelyks opgewonden, terwyl een  
 „ tweede Veer de bewegingen van de Raderen  
 „ en het Werktuig onderhieldt: hangende het  
 „ geheele Stuk op de wyze der Zee-Kompassen,  
 „ maar veel konstiger en fraaijer, in zyn Kas.  
 „ Dit eerste Werktuig van Monfr. HARRI-  
 „ SON werdt op de Rivier *Humber*, in hard  
 „ Weer, getoetst, en vervolgens naar Londen

„ gebragt, alwaar men het, een langen tyd, door  
 „ middel van Waarneemingen beproefde, en  
 „ het ging de verwagting van de genen, wien  
 „ de zorg daar van toebetrouwd was, te boven.

„ Toen was het dat, op 't verzoek van den  
 „ Maaker, dit Werktuig aan 't boord' gebragt  
 „ werdt van een Oorlogfchip, het welk naar Lis-  
 „ sabon zou vertrekken, en het behieldt, ge-  
 „ duurende den geheelen Togt, in 't heen gaan  
 „ en terug komen, zyn beweging met de zelfde  
 „ regelmaatigheid, zonder dat het aandoening  
 „ fcheen te hebben van het geweld der Golven;  
 „ fchoon de Zee door Stormwinden bewoogen  
 „ was geweest, in de Bogt van Biskaije. Zelfs  
 „ werdt 'er, by 't inkomen van 't Kanaal, de  
 „ Lengte der Kusten naauwkeurig door aange-  
 „ weezen, en de Giffing der Stuurlieden verbe-  
 „ terd, die anderhalve Graad mis waren, gelyk  
 „ uit het Getuigfchrift van den Schipper blykt.

„ Na dat men van den goeden Uitflag zo on-  
 „ betwiftelyk was verzekerd, werdt Mr. HAR-  
 „ RISON aangemoedigd om een nieuw Uurwerk  
 „ van minder omslag te maaken, dat zo veel be-  
 „ lemmering niet op een Schip zou geeven. Sē-  
 „ dert heeft hy 'er zelfs een derde vervaardigd,  
 „ 't welk met al zyn toebehooren niet meer dan  
 „ een Voet in 't vierkant befaat, en hetzelve  
 „ tot nog grooter volmaaktheid gebragt. Hy  
 „ heeft het getal der Raderen verminderd; waar  
 „ van eigentlyk de maat des tyds en de naauw-  
 „ „ keu-

„ keurigheid van het Werktuig afhangt; aange-  
 „ zien het Rad, dat onmiddelyk op de Lepels  
 „ werkt in het derde Werktuig, en het gene  
 „ aan hetzelfde Rad volgt in het tweede, niet in  
 „ beweging gebragt wordt door de kragt van  
 „ de groote Veer, maar door twee andere Vee-  
 „ ren, die eeniglyk geplaatst zyn om deeze laat-  
 „ ste Raderen te bewegen, en zelf opgewon-  
 „ den worden door de groote Veer; ieder Mi-  
 „ nuut eens in het tweede Werktuig, en twee-  
 „ maal in een Minuut in het laatste. Dus kan  
 „ men zeggen dat het tweede Werktuig, in het  
 „ gene de maat des tyds en de egaalheid der be-  
 „ weeginge belangt, niet meer dan twee Rade-  
 „ ren en het derde Werktuig maar één Rad  
 „ heeft: aangezien alle anderen niet gebruikt  
 „ worden, dan om de Veeeren te spannen van  
 „ het laatste Beweegstuk, en dat de weinige on-  
 „ gelykheid, die 'er overblyven kan in de wry-  
 „ ving van deeze andere Raderen, geen den al-  
 „ lerminsten invloed heeft op het gene de be-  
 „ weeging regelt. Een ander voordeel van dit  
 „ laatste Werktuig bestaat daar in, dat de schik-  
 „ king en figuur der Onrusten veranderd zyn,  
 „ door dezelve Cirkelrond te maaken: ook heeft  
 „ hy, in plaats van de vier Springveeren (*Res-  
 „ sorts a boudins*), niet meer behouden dan een  
 „ enkele Spiraale Veer, die verslapt of gespannen  
 „ wordt door zeker zeer eenvoudige soort van  
 „ Metaalen Thermometer, alleenlyk bestaande  
 „ IX. DEEL. „ uit

„ uit twee Staaven, de eene van Koper, de ander  
 „ re van Staal, die met de enden vast aan elkan-  
 „ der zyn gevoegd. Deeze samengestelde Staaf  
 „ wordt min of meer verheven- of holrond, door  
 „ de uitwerking van de Warmte in het uitzet-  
 „ ten der Metaalen, en door die verhevenrond-  
 „ heid werkt dezelve op de Spiraale Veer.

„ Zie daar, Myn Heeren, (vervolgde de  
 „ Heer FOLKES) den tegenwoordigen staat der  
 „ Werktuigen van Monfr. HARRISON: zy zyn  
 „ geheel voltooid, en hy maakt het laatste ge-  
 „ reed, in hope van het wel dra op Zee te be-  
 „ proeven, ja aan de allerscherpste toets te on-  
 „ derwerpen. De Autheur is een der zedigste  
 „ Menschen, my bekend, vooral wanneer hy  
 „ van zyn eigen Werken spreekt, en niettemin  
 „ heeft hy my verzekerd, na de Proefneemin-  
 „ gen, door hem gedaan, vast te durven stellen,  
 „ dat, niettegenstaande al het verschil der Sai-  
 „ zoenen en bewegingen op Zee, hetzelfde geen  
 „ 3 Sekonden in de Week verloopē zal: een  
 „ juistheid, die verbaazende is, wanneer men  
 „ de groote hinderpaalen, welken hy te over-  
 „ winnen heeft gehad, in aanmerking neemt”.

Hier uit ziet men, welk Denkbeeld men in den  
 jaare 1749, in Engeland had, aangaande de naauw-  
 keurigheit der Werktuigen van HARRISON.

Even-

(\*) *Uitgeleezene Filozoofische Verhandelingen*, III. DEELS  
 2. Stukje, te Amsterd. by F. Houttuyn, 1764. bladz. 374.

Evenwel kwam zyn derde Uurwerk eerst negen Jaaren daar na tot voltooiing, gelyk ik elders verhaald heb (\*), en in den jaare 1761 zyn de Proefneemingen, tot onderzoek van 't zelve, op een Tocht van Portsmouth naar Jamaika en terug, in 't werk gesteld: waar van de Uitflag was, dat, in de tyd van omtrent 5 Maanden, het Uurwerk noch geen 2 Minuuten; of  $114\frac{1}{2}$  Sekonden (†), dat is in een Week nagenoeg 5 Sekonden gemist had. Het Besluit der Gekommitteerden over de Lengte, op den 17 *Augustus* 1762, was egter veel minder gunstig, dan HARRISON had verwacht; des hy een Voorslag opperde tot nadere beproeving van zynen Tydmeeter op Zee, zonder denzelven aan 't gevaar van een nieuwen Tocht bloot te stellen (§): maar het Parlement van Groot-Brittannie stondt, vervolgens, aan Monfr. HARRISON een grooter Belooning toe, dan de Gekommitteerden hadden gedaan, en heeft getragt van stonden aan de kennisse deezer fraaije Uitvinding voor 't Algemeen bloot te leggen: gelyk dit blykbaar is uit de volgende Akte, doorgegaan in het Derde Jaar der Regeeringe van zyne tegenwoordige Majesteit, GEORGE den III.: dat is, in 't begin van 't voorleeden Jaar, 1763.

(†) De zelfde, bladz. 386.

(§) De zelfde, bladz. 391.

## A K T E

*tot aanmoediging van*

## JOHN HARRISON,

*dat hy zyne Uitvinding van een bekwaam  
Werktuig of Uurwerk, om de Lengte  
op Zee te bepaalen, Wereldkundig  
mocht doen worden.*

„ **D**oor een Akte, gemaakt in het twaalfde  
 „ Jaar der Regeeringe van haare Majes-  
 „ teit wylen Koningin ANNA, getyeld AK-  
 „ TE om een publieke Belooning vast te stellen voor  
 „ zodanige Persoon of Persoonen, als de Ontdek-  
 „ king der Lengte op Zee zullen uitvinden (\*);  
 „ is geordonneerd, dat ingevalle de Gekommit-  
 „ teerden, aangesteld door de gezegde Akte,  
 „ genoegzaam voldaan zyn en een genoegzaame  
 „ waarfchynlykheid, in eenige Uitvinding, die  
 „ hun voorgesteld werde, vinden zouden, om  
 „ 'er de Proef van te willen doen neemen; zy  
 „ hun Getuigfchrift zouden geeven aan de Ge-  
 „ kommitteerden ter Admiraaliteit, bevattende  
 „ den naam der Persoonen, die de gezegde  
 „ Voorftellingen zouden hebben gedaan: als  
 „ wanneer de betaaling gefchieden zou, van een  
 „ of meer Sommen Gelds, beloopende tot twee-  
 „ „ dui-

(\*) Zie de *Filoz. Verb.* als boven, bladz. 357.



„ duizend Ponden Sterlings, door den Thefau-  
 „ rier van de Admiraaliteit, aan den geen of de ge-  
 „ nen, die door de Gekommitteerden over de  
 „ Lengte tot het necmen van gedagte Proeven  
 „ zouden aangefeld zyn. Daarenboven werdt  
 „ door die zelfde Akte geordonneerd, dat de  
 „ eerste of de eerften, die eene Manier zal of  
 „ zullen ontdekken om de Lengte op Zee te be-  
 „ paalen, èene Belooning hebben zouden van  
 „ *tienduizend* Ponden Sterlings, indien de Leng-  
 „ te zou gevonden worden tot op een Graad  
 „ naa, 't welk 60 Geographifche Mylen maakt;  
 „ eene van *vyftienduizend* Ponden Sterlings, in-  
 „ dien de Lengte tot tweederden van een Graad,  
 „ en van *twintigduizend*, indien dezelve tot op  
 „ een halve Graad naa bepaald kwam te wor-  
 „ den. Welke Belooning of Premie betaald  
 „ zou worden door den Thefaurier van de Ad-  
 „ miraaliteit, op het Berigt van de gezegde Ge-  
 „ kommitteerden over de Lengte, wanneer een  
 „ Vaartuig in een Haven der Weftindiën, door  
 „ hun daar toe beftemd, geweest zou zyn, zon-  
 „ der in de Lengte te miffen buiten de gedagte  
 „ paalen. De zelfde Akte ordonneert verder,  
 „ dat ingevalle, volgens het Oordeel van de  
 „ Gekommitteerden over de Lengte, eenige  
 „ voorgefelde Manier van een aanmerkelyke  
 „ nuttigheid voor 't algemeen belang bevonden  
 „ worden te zyn, de Autheur van die Uitvin-  
 „ ding eenige andere minder Belooning ontvan-  
 „ IX. DEEL.

„ gen zou, naar dat zulks door de Gekommitteerden voegzaam werdt geoordeeld.

„ Volgens een andere Akte, (gemaakt en gepasseerd in het zes-en-twintigste Jaar der Regeeringe van wylen zyne Majesteit GEORGE den II. [naamelyk in 't Jaar 1753], *om de gemelde Akte kragtdaadiger te maaken, in 't gene de Proefneemingen of Voorstellingen betreft, die 'er te doen waren tot Ontdekking van de Lengte:*)|werdt, (uit aanmerking dat JOHN HARRISON een Uitvinding voorgesteld had, strekkende tot het Voorwerp, in de gezegde Akte bedoeld; waar omtrent de Gekommitteerden over de Lengte genoegzaam voldaan waren, om te oordeelen dat men 'er de Proef van neemen moest, en dat een Getuigfschrift daar van aan de Gekommitteerden ter Admiraaliteit behandigd was;) door den Thesaurier der Admiraaliteit 1250 Ponden Sterlings betaald aan den gezegden JOHN HARRISON, als een gedeelte van de 2000 Ponden, waar van in de Akte van het twaalfde Jaar der Regeeringe van Koningin ANNA [1714] werdt gesproken. Ten zelfden tyde, [in 't Jaar 1753] werdt 500 Ponden betaald aan Mr. WILL. WHISTON voor andere Waarneemingen op de Lengte in Havens van Engeland: des 'er niet meer dan 250 Ponden overschooten van de Somme van 2000 Ponden, die in de eerste Akte was toegestaan. Dewyl men,

fin,

„ nu, al meer en meer Luiden van Vernuft aan-  
 „ moedigende, om nog verdere Onderzoekingen  
 „ en Waarneemingen op de Ontdekking der  
 „ Lengte te doen, eindelyk fchynt te zullen  
 „ kunnen komen tot bereiking van het voorge-  
 „ stelde doelwit; zo is in de gezegde Akte [van  
 „ 1753] vastgesteld, dat de Thesaurier van de  
 „ Zeemagt, boven en behalve de 250 overschie-  
 „ tende Ponden, nog 2000 Ponden Sterlings  
 „ zou mogen uitschieten, om nieuwe Proefnee-  
 „ mingen te doen, zig reguleerende naar het  
 „ gene voorgeschreeven was.

„ By een Akte, die gemaakt wêrdt in het  
 „ tweede Jaar der Regeeringe van zyne tegen-  
 „ woordige Majesteit, *om de Akte van het twaalf-*  
 „ *de Jaar van Koningin ANNA kragtdaadiger te*  
 „ *maaken, in het gene de Proöven betreft, die te*  
 „ *neemen stonden op de voorgestelde Uitvindingen ter*  
 „ *ontdekking van de Lengte op Zes*: wordt ge-  
 „ zegd, dat aangezien het Geld, door de twee  
 „ voorgaande Akten [van 1714 en 1753] toege-  
 „ staan tot de Proefneemingen, t'eenemaal be-  
 „ steed was, nog een derde Somme, van 2000  
 „ Ponden Sterlings; tot hetzelfde einde zou  
 „ worden vergund: en, dewyl de nuttigheid  
 „ der Uitvinding van gezegden JOHN HARRI-  
 „ SÓN, in de Voyagie onlangs naar Jamaika ge-  
 „ daan; op order der Gekommitteerden over de  
 „ Lengte, ondervonden was, en de gezegde  
 „ Gekommitteerden, in hunne Vergadering van  
 IX. DEEL. Y den

„ den 17 *Augustus* laatsfleeden (\*), hebben ge-  
 „ oordeeld, door de beproeving van het gezeg-  
 „ de Werktuig, dat hetzelfde van een aanmerkely-  
 „ ke nuttigheid ware voor het *Algemeen belang*, zo  
 „ hebben zy geordonneerd, dat aan hem op  
 „ staande voet betaald zou worden eene Somma  
 „ van 1500 Ponden Sterlings, en nog 1000 Pon-  
 „ den daarenboven, na dat hy of een ander door  
 „ hem voorgesteld, een tweede Proef daar van  
 „ in de *Westindiën* getoond zou hebben: behou-  
 „ dens dat de gezegde Somme van 2500 Ponden  
 „ Sterlings gerekend zou worden als een gedeel-  
 „ te uitmaakende van de Premie, welke in de  
 „ eerste Akte [van 1714] op de Ontdekking van  
 „ de Lengte was uitgeloofd: en, ingevolge  
 „ van dien, heeft de gezegde JOHN HARRISON  
 „ de gedagte Somme, van 1500 Ponden Sterlings,  
 „ ontvangen.

„ Vervolgens is door hem aan de Gekommit-  
 „ teerden over de Lengte vertoond; dat, schoon  
 „ hy, in geenen deele, een nieuwe beproeving  
 „ van het Uurwerk, door hem uitgevonden,  
 „ ontwyken wilde; niettemin, uit hoofde van  
 „ zyn Ouderdom, de zwakheid van zyn Gezigt  
 „ en de gevaaren van een lange Reize voor de  
 „ Gezondheid en het Leven van zyn Zoon, waar  
 „ van thans werkelyk de goede Uitslag der Ont-  
 „ dekkinge afhangt, het te dugten ware, dat  
 „ men

(\*) Zie de *Uitgel. Filozofische Verhand.* als boven bl. 386.

„ men een zo nuttig ding verliezen mogt, 't  
 „ welk niet alleen een zeer groote schade voor  
 „ hem, maar ook een aanmerkelyk nadeel zou  
 „ zyn voor 't. Algemeen belang. De Gekom-  
 „ mitteerden over de Lengte, derhalve, zulks  
 „ in aanmerking neemende, hebben in hunne  
 „ Vergadering van den 26 February [1763] een-  
 „ stemmig beslooten, om Monfr. HARRISON  
 „ aanbeveeling en Adres te geeven aan 't Par-  
 „ lement, ten cinde zyne Uitvinding mogt pu-  
 „ blik gemaakt worden op zulk een tyd en wy-  
 „ ze, als het Parlement voegzaam zoude agten.  
 „ TER DEEZER OORZAAKE WORDT door zy-  
 „ ne zeer doorlugtige Majesteit, den Koning,  
 „ op en met overleg van de Lords Geestelyk en  
 „ Wereldlyk, en van de Gemeenten, in het  
 „ tegenwoordig Parlement vergaderd, GE-OR-  
 „ DONNEERD: dat, zo dra de gczegde JOHN  
 „ HARRISON, (of de Exekuteurs en Adminis-  
 „ trateurs, door hem gesteld, in zyne plaats,)  
 „ zal gemaakt of bezorgd hebben een duidelyke  
 „ en voldoende verklaring van de Grondbegin-  
 „ zelen, waar op de samenstelling rust van zyn  
 „ Werktuig of Uurwerk tot Ontdekking der  
 „ Lengte, en van de waare manier, op welke  
 „ dit Uurwerk gemaakt is en gemaakt kan wor-  
 „ den; en zulks ten overstaan van den Hoog  
 „ Edelen Lord KAREL CAVENDISH, Graaf  
 „ van Morton; den Hoog Edelen Lord WIL-  
 „ LOUGHBY DE PARHAM; GEORGE LODE-  
 „ IX. DEEL. Y 2 „ WYK

„ WYK SCOTT, Ridder en Lid van de Koning-  
 „ lyke Societeit; J. SHORT, Lid van de Ko-  
 „ ninglyke Societeit; den Eerwaarden Heer  
 „ JAN MITCHELL, Woodwardiaansch Hoog-  
 „ leeraar te Cambridge; den Heer ALEXANDER  
 „ CUMMING; den Heer MUDGE, in Fleet-  
 „ straat; den Heer WILLEM FRODSHAM; den  
 „ Heer ANDRIES DICKIE; den Heer JAKOB  
 „ GREEN van Fenchurch-siraat: dewelken, zo  
 „ wel als gezegde J. HARRISON, gelast wor-  
 „ den dezelve Wereldkundig te maaken, invoe-  
 „ gen dat andere Werklieden ook mogen in staat  
 „ zyn, om dergelyke Uurwerken of Tydmec-  
 „ ters tot het zelfde einde te vervaardigen; en,  
 „ zo dra de gezegde Gekommitteerden, of het  
 „ grootste deel derzelve, met een Getuigfchrift,  
 „ dat door hun eigenhandig getekend en met hun  
 „ Zegel verzegeld zy, aan de Gekommitteerden  
 „ ter Admiraaliteit verzekering zullen gegeven  
 „ hebben, dat de verklaring, waar van ge-  
 „ sproken wordt, op een duidelyk verstaanbaare  
 „ en voldoende manier door gezegden J. HAR-  
 „ RISON zy gedaan: alsdan, en op het zien van  
 „ derzelver Getuigfchrift, zullen de Gekommit-  
 „ teerden ter Admiraaliteit gemagtigd en gehou-  
 „ den zyn, om één of meer Betaalbrieven, de  
 „ Somme uitmaakende van 5000 Ponden Ster-  
 „ lings, ten behoeve van gezegden J. HARRI-  
 „ SON, of wien hy daar toe laft geeft, te ver-  
 „ strekken op den Thesaurier van de Admiraali-  
 „ teit,

„ teit , alsdan in dienst ; aan wien door de te-  
 „ genwoordige Akte geordonneerd wordt , de  
 „ gezegde Somme te voldoen uit het eerste Geld ,  
 „ welks Uitgave niet ten behoeve van de Zee-  
 „ magt zal vastgesteld zyn.

„ Zo DRA het verder , door de Proeven daar  
 „ op in 't werk gesteld , zal blyken , dat het  
 „ Werktuig of Uurwerk , door gezegden J.  
 „ HARRISON ge-inventeerd , een voldoende  
 „ Manier zy om de Lengte , binnen de voor-  
 „ schreeven Paalen , die in de Akte van het  
 „ twaalfde Jaar van Koningin ANNA vastgesteld  
 „ zyn , te vinden , en de Gekommitteerden over  
 „ de Lengte , of het grootste deel derzelve ,  
 „ zulks , by Geschrifte , aan de Gekommitteerden  
 „ ter Admiraaliteit zullen verzekerd hebben :  
 „ wordt door deeze tegenwoordige Akte de  
 „ Gekommitteerden ter Admiraaliteit geordon-  
 „ neerd , om Betaalbrieven uit te geeven , voor  
 „ de Sommen daar in gemeld , aan den gezegden  
 „ J. HARRISON of zyne geregtigden ; welke  
 „ Sommen de Thesaurier van de Zeemagt geor-  
 „ donneerd wordt te betaalen aan den gezegden  
 „ J. HARRISON of zyne geregtigden , uit de  
 „ eerste Fondsen , die by Kas zullen zyn , zon-  
 „ der uitdrukkelyk ten behoeve van de Zeemagt  
 „ te zyn gedeftineerd : mids , egter , van de ge-  
 „ zegde Belooning aftrekkende de 1500 Ponden  
 „ Sterlings , welken gezegde HARRISON reeds  
 „ ontvangen heeft , benevens de 5000 Ponden ,

„ die hem door de tegenwoordige Akte zyn toe-  
 „ gestaan.

„ BOVENDIEN wordt geordonneerd , dat  
 „ geen Perfoon , buiten en behalve de gezegde  
 „ J. HARRISON of zyne geregtigden , zal mo-  
 „ gen teegelaten worden om eenige Belooning  
 „ te vorderen uit kragte der Akte van het  
 „ twaalfde Jaar van Koningin ANNA , voor enig  
 „ Werktuig , bekwaam om den tyd af te mee-  
 „ ten , tot dat de verdienfte van 't gezegde  
 „ Werktuig , daar J. HARRISON de Uitvinder  
 „ van is , volkomen onderzocht en bepaald zy :  
 „ behoudens , nogthans , dat gezegde Onderzoek  
 „ binnen den tyd van vier Jaaren , te rekenen  
 „ van den datum deezer tegenwoordige Akte  
 „ af , ten einde zy gebragt”.

Ten zelfden tyde , wanneer deeze Akte in de beide Huizen des Parlements , zonder iemands tegenzeggen , doorging , en de Koning die met zyne Koninglyke toestemming bekrachtigd hadt , werdt de Hertog van NIVERNOIS , Ambaffadeur van Vrankryk , genoodigd , van Parys te laten komen Luiden , die in staat waren om de Ontdekking van Mr. HARRISON , welke aan de elf Gekommitteerden ftondt uitgelegd te worden , te verftaan en te onderzoeken. Dit was een teken van agting en vriendschap , welk men aan Vrankryk gaf , en een middel om 't gebruik van dit Werktuig vaardiger , algemeener en nuttiger te maaken. Ingevolge van dien de Heer DE SAINT

FLO-



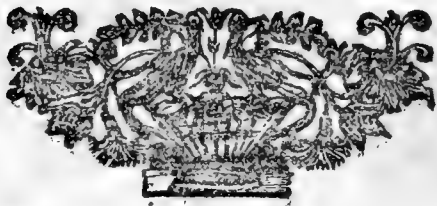
-FLORENTIN, in de Maand *April* laatsfleeden [1763], de Akademie der Weetenschappen geraadpleegd hebbende, werdt laft door hem gegeven aan den Heer CAMUS, om naar Londen te reizen met Monfr. BERTHOUD, en zig met my (\*) famen te voegen tot het onderzoek van dit Werktuig.

Niettemin is de verklaring en gemeenmaking van het Geheim, welke gereed fcheen te zyn om gedaan te worden, vertraagd, by gelegenheid dat sommigen der elf Gekommitteerden van oordeel zyn geweest, dat het hunne Pligt ware, zig in Perfoon en door eigen Ondervinding te verzekeren, dat de andere Werklieden in staat zouden zyn om dergelyke Werktuigen te vervaardigen. Ten dien einde hebben zy, den 13 *April* [1763] van Monfr. HARRISON gevorderd, om andere dergelyke Uurwerken te doen maaken onder hun Oog en door Werklieden, waar omtrent men overeen zou komen, om vervolgens ter toets gebragt te worden: Monfr. HARRISON heeft hun vertoond, dat de Akte des Parlements van hem geen nieuwe Proeven of Samenstellingen eifchte, maar alleen de blootlegging en verklaring van het Uurwerk dat gemaakt was: hy heeft aangeboden, zo by Monde als in Gefchifte,  
en

(\*) [t Is de Heer DE LA LANDE, uit wiens Werk, genaamd *Connoissance des Mouvements Celestes*, pour l'Année 1765, ik dit Berigt ontleend heb, die hier spreekt.]

en met Afbeeldingen, het Maakzel en de vorderingen tot Voltooiing, van trap tot trap, te verklaaren, zo dat alle Werklieden in staat zouden zyn om het te maaken; maar, alzo een gedeelte der Gekommitteerden van oordeel bleef, dat zulks niet genoegzaam ware om aan het oogmerk des Parlements te voldoen, zyn wy, in de Maand *Juny*, weder uit Engeland vertrokken, en de Zaak is aan den spyker blyven hangen, tot het end des Jaars [1763], als wanneer het vergaderde Parlement waarschynlyk dit Geschil besliffen zal. Middelerwyl heb ik geoordeeld, het Berigt van den Uitslag eener zo keurlyke Proefneeming, zo min als den tegenwoordigen staat van een Geschil dat zo berugt geweest is, aan het Publiek niet te moeten onthouden.

H.



BRIEF

# B R I E F

AAN DEN PRESIDENT DER KONINGLYKE SOCIETEIT VAN LONDEN,

AANGAANDE EEN ZOGENAAMDE

## HERMAPHRODIET,

DIE ALDAAR, NU VEERTIEN JAAR GELEEDEN,  
TE KYKEN WAS:

DOOR DEN HEER

JAMES PARSONS,

*Med. Doctor en Lid der Kon. Societeit.*

(*Philos. Transact. for the Years 1751 and 1752. Vol. XLVII,  
pag. 142.*)

---

**D**Ewyl het Fransche Meisje, dat tegenwoordig te Ludgate vertoond wordt als een *Hermaphrodiët*, zo ik verneem eenig Gerugt in de Stad maakt, en de meeste Menschen, in zulke Gevallen, ligtelyk de slegtste zyde kiezen, wanneer zy hun Gevoelen daaromtrent uiten, door gebrek van een behoorlyke Kennisse der Deelen, heb ik de Vryheid genomen, UEd. lastig te vallen met deezen Brief, die eenig Berigt van

IX. DEEL. Y 5 de

de Zaak bevat, 't welk geschikt is om zodanigen te verlichten, die daaromtrent een verkeerd Begrip mogten gehad hebben.

Dit Meisje is nu omtrent agttien Jaaren oud, en de waare Beschryving van haare Schaamdeelen is als volgt (\*).

't Gene men verkeerdelyk voor een *Penis* genomen en dat in de eerste opslag het bedrog veroorzaakt heeft, is de *Clitoris*, tot een ongewoone grootte gegroeid zynde. Derzelver Voorhuid is aan beide zyden nederwaards verlangd, om de *Nymphæ* te maaken, onder welken de natuurlyke *Urethra* op de behoorlyke plaats gevonden wordt, gelyk in alle Vrouwspersoonen, en dicht daar onder is een natuurlyke *Vagina*. Deeze *Vagina* is verborgen door een Huid, die opgroeit van het *Perineum*, en voortloopt in het *Labium* aan ieder zyde, geheel daar over heen; 't welke, met een Schaar weggeknipt wordende, de Opening van de *Vagina* bloot zou leggen en toonen dat het Mensch een volmaakt Vrouwspersoon zy, hebbende alleenlyk die kwaalyk gestelde grootte van de *Clitoris*.

Dat de zaak zodanig bestaat, ten opzigt van  
het

(\*) [De Afkomst, Ouderdom en Tyd, wanneer dit Voorwerp te kyken was, maakt het niet onwaarschynlyk, dat dit het zelfde zy, waar van de Heer MORAND, (*Mem. de l'Acad. Royale des Sciences de l'Année 1750*) de  
Af-

het tegenwoordig Onderwerp, kan iedereen zig zelf van overtuigen, door zyn Vinger, onder deeze Huid, nederwaards te brengen naar het *Perinaeum*, alwaar hy de Opening ontmoeten zal van de *Vagina*, en bevinden die zo volmaakt, als in eenig ander Vrouwsperfoon van den zelfden Ouderdom.

De *Vagina* dus bedekt en de *Clitoris* zo groot zynde, is het geen groot wonder, dat deeze Perfoon, door het Gemeen, in de eerste opslag voor Mannelyk gehouden zy: maar het zou een weinig onbedagtzaam voorkomen, dat iemand van de Fakulteit zig dus liet bedriegen. Evenwel, indien wy maar de volgende Waarneemingen overweegen, zullen wy het geen zo vreemde zaak bevinden, als het nu aan de Wereld fchynt, en het is niet nieuws, Menfchen zig te zien verbeelden, dat, aangezien deeze verkeerd genoemde *Penis* zonder doorgang zy, de *Urethra* tegenatuurlyk onder dezelve gefchikt zy zig te vertoon, zonder aan te merken, dat het een waare Vrouwelyke *Urethra* zy, op haare natuurlyke plaats.

Ik had, den 30 *April* 1741, de Eer, om voor de Societeit zeven of agt Vrouwelyke *Fetus* bloot

Afbeelding en Beschryving geeft, en dus ook het zelfde Voorwerp, dat zig in dit Jaar 1764, hier te Amsterdam, heeft laten zien, zynde in Mannen Gewaad en van fomigen voor Mannelyk gehouden geweest.]

te leggen, van omtrent zes tot wat meer dan zeven Maanden groeiing. Ieder derzelven hadt de *Clitoris*, in evenredigheid, grooter dan het tegenwoordige Meisje of eenig ander, dat ik ooit gezien heb: 't welk dus bestaat met alle Vrouwelyke *Fœtus*, geduurende het grootste deel van den tyd der Dragt. En dit is de Regel der Natuur over den geheelen Aardbodem.

Nu is 't onmogelyk, dat zo veele *Hermaphrodiëten* op eens zouden geformeerd zyn; aangezien wy zo weinige Voorbeelden hebben van de genen, die voor zodanig gehouden worden, onder de Europische Natiën; hoewel zy gemeen genoeg zyn in Asia en Afrika, inzonderheid in die plaatsen, welke zig naaft aan de Evennagts-Lyn bevinden, alwaar de niet natuurlyke dingen (*res non naturales*) veel toebrengen tot een algemeene verslapping der Vaste deelen in de Menschelyke Lighaamen, en bygevolg tot deeze wanhebbelyke aangroeiing van dit Deel.

Terwyl, nu, de Vrouwelyke *Fœtus* in de *Uterus* op de natuurlyke wyze aangroeit, neemen de nabuurige deelen van de *Pudenda* in evenredigheid meer aan dan de *Clitoris*, trekkende de Bekkeedzelen daar van af, waar door dezelve by trappen minder zichtbaar wordt, en op 't laatste, terwyl het Kind vast aangroeit, krimpt zy weg tusschen de *Labia*, en blyft altoos bedekt, gelyk de gewoone voorkoming is in onze Vrouwsper-  
foo-

foonen. Wanneer de *Clitoris*, in tegendeel, te samen met de nabuurige Deelen blyft aangroeijen in de zelfde evenredigheid, als alle de Vrouwe-lyke *Fœtus* die hebben, en zy dus haar eerste grootte naar reden van de nabuurige Deelen en van het Lighaam behoudt, wordt de Persoon, grooter geworden, door het Gemeen een *Hermaphrodiët* geheten: uit hoofde dat het natuurlyke maakzel van dit Deel zeer veel gelykt naar dat van een *Penis Virilis*.

Ook kan men over deeze grootheid in een *Fœtus* zig niet zeer verwonderen, aangezien 'er andere overeenkomstige Gevallen zyn in het Menschelyk Lighaam; van de *Glandula Thymus*, naamelyk en de *Glandulæ Renales*, die, gelyk wy weeten, terwyl het Kind opgroeit, naar evenredigheid afneemen in grootte.

Deeze lang-geclitorisde zyn zo gemeen onder veele Natiën in Asia en Afrika, dat de Ouden, in 't byzonder ALBUCASIS in zyn 71<sup>ste</sup> Hoofd-deel, ons berigt geeven van de noodige Operatie en manier van Geneezing, welke hy noemt *Cura Tentiginis*, vindende het zogenaamde Deel ongeschikt van wegen deszelfs grootte. Ook was deeze Kundigheid, onder de Egyptenaaren, die van Ethiopie en Angola, niet enkel aan Luiden van de Konst bepaald: want de Ouders merken op, of het Kind dit Deel langer dan gewoonlyk heeft, en snyden of branden het af in zulk een

Geval, terwyl de Meisjes nog zeer jong zyn; houdende tevens geen het minste denkbeeld der bestaanlykheid van eenige andere Sexe, dan de Vrouwelyke allcen, in de Kinderen, die dus van dit Deel beroofd zyn.

De geleerde DE GRAAF was hier, van zeer wel bewuft en geeft zyne goedkeuring aan de Operatie, als ten hoogste noodig zynde, zo wel als betaamelyk (\*).

Men heeft ook gezegd, dat dit Meisje, 't welk thans in de Stad te kyken is, geen de minste schyn heeft van Borsten: maar zy, die dit berigten, moeten zekerlyk nooit de Borsten gezien hebben van Vrouwen van een andere dan haare eigen Natic. Zy heeft, in tegendeel, zo groote Borsten als eenig Fransch Meisje van haar Ouderdom, en zo goede Tepels, welk een moeite 'er ook aangewend worde, om die plat te drukken met het Gewaad. Bovendien is het een schraal Meisje en klein van gewas: ja weezentlyk zal men onder  
 onze

(\*). *Estque hujus Partis Chirurgia Orientalibus tam necessaria quam decora.* Dit zyn zyne Woorde.

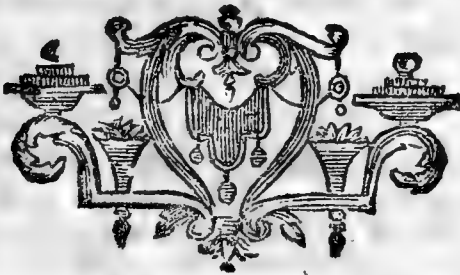
(†) [Men weet dat 'er Mansperfoonen gevonden worden zo zwaar van Boesem, als eenig Meisje, en wederom, dat 'er Vrouwluy zyn, die de Stonden nooit krygen. Dat dit Mensch geen aandoening had by 't inbrengen van den Vinger, en de trek tot Vrouwsperfoonen meer dan tot Manluy, zyn Kentekenen, daar weinig op te vertrouwen is. De *Tribades* hebben dit laatste ook.



onze eigen jonge Vrouwluy, wanneer die niet poezel en klein van stature zyn, naauwlyks eenigen vinden met de Borsten zichtbaarder dan, ja op zyn best zo zichtbaar als de haaren (†).

## H.

Dé Heer MORAND, die uit deeze en dergelyken, toen hy dit Mensch, zestien Jaaren oud, onderzocht, opmaakte, dat de Mannelyke Sexe 'er de overhand in had, en beweerde, dat het Postuur was als dat van een Jongen, erkent evenwel, dat het Onderlyf een weinig meer was uitgezet, dan in Jongens; doch hy merkt ten slot aan, dat men, de twee Dyën vergelykende, de eene als die van een Jongen, de andere als die van een Meisje vond: 't welk een zonderlinge verwarring der beide Sexen, zegt hy, in dit Persoön te kennen geeft. *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences de l'Ann. 1750*, als boven. Een schrandder Argument waarlyk!]



W A A R N E E M I N G E N  
A A N G A A N D E D E  
A A R S - M A D E N  
O F  
W O R M P J E S,  
G E N A A M D  
A S C A R I D E S;

GETROKKEN UIT VERSCHEIDE BRIEVEN

VAN DEN HEER

DAVID MEESE,

TE FRANEKER,

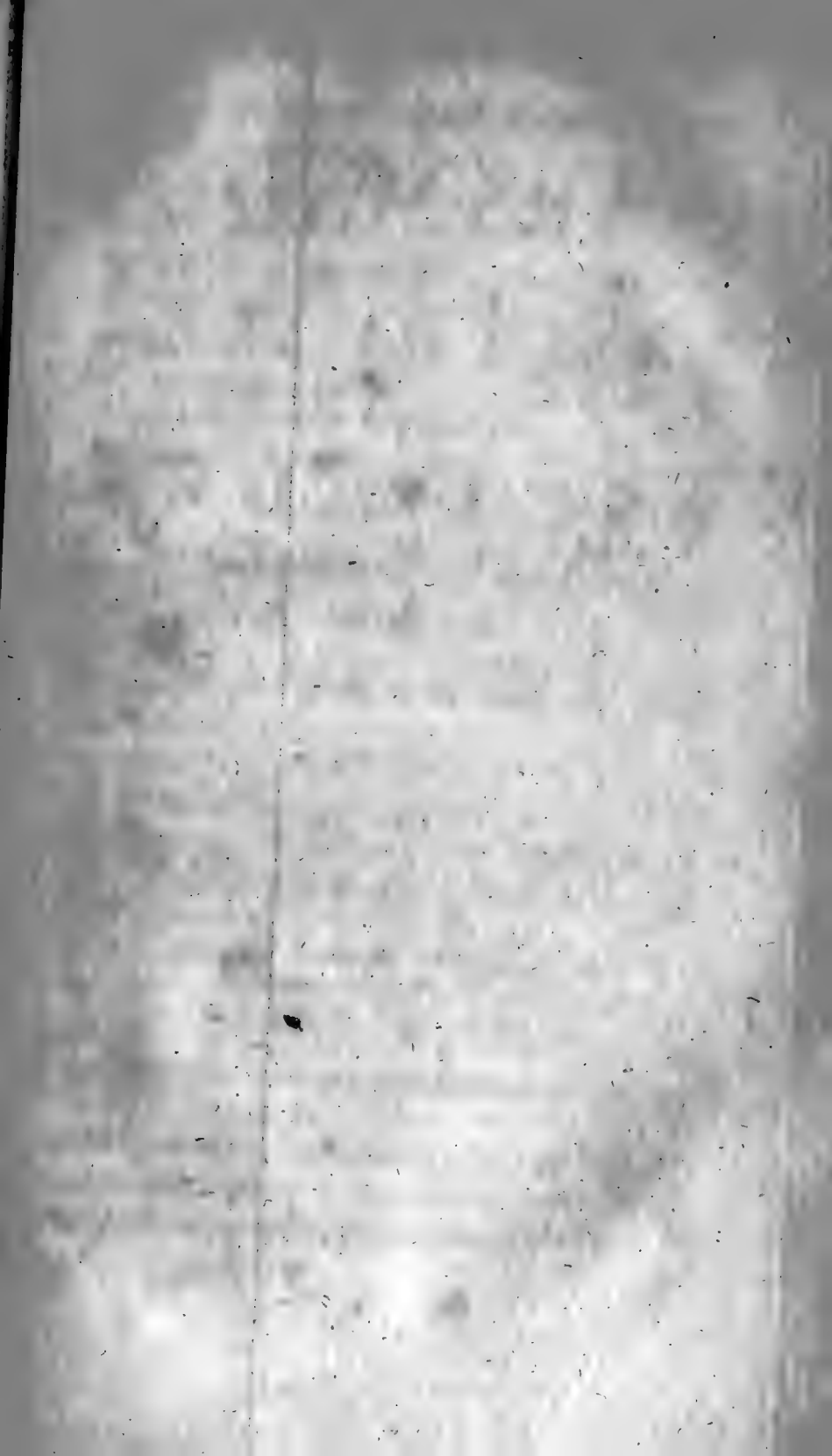
AAN DEN HEER EN MR.

L. T. GRONOVIVS,

*Lid van de Hollandsche Maatschappij der Weet-  
schappen en van de Switserfche te Bazel,  
Veertig in Raade der Stad Leiden.*

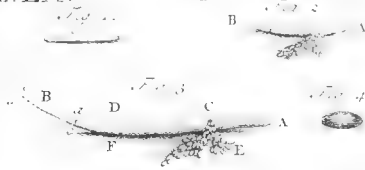
---

**N**A dat ik, in vroeger tyd, wcl eenig werk  
van het Ryk der Dieren gemaakt had,  
doch nu verscheide Jaaren, door andere bezighe-  
den,

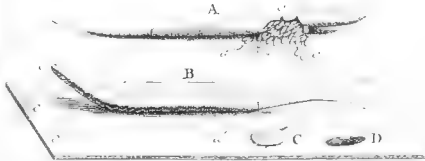


Pl. LX.

I.



II.



III.



Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.



den, daar van was afgetrokken geweest, bragt my egter myn Vriend; de zeer geleerde Heer MURK VAN PHELSUM, Stads-Geneesheer te Sneek, eenigzins daar weder aan, door middel van zyne onlangs in 't licht gegevene Werkjes over verscheiderley *Wormen, in 's Menschen Lighaam* huisveltende; van welken ik t'elkens, by de Uitgaven derzelven, met een Exemplaar door zyn Ed. vereerd wierd.

In 't byzonder zag ik in 't laatste en nu onlangs uitgekomene, dat zyn Ed. (op pag. 217, enz.) nog in twyfel stond, of deeze Diertjes wel eene *uitwendige opening in de Teelbuis* hadden; als ook dat hy nog niet genoegzaam overreed was, en het zyn Ed. dus niet meer dan waarschynlyk voorkwam, dat deeze Maden *Eijerleggende Dieren* waren, enz.

Ik, in myn eigen Lighaam door dit Ongedierete geplaagd zynde, en ze dus dagelyks frisch kunende bekomen, ondernam derhalve, om door eigen onderzoek, zo 't mooglyk ware, iets anders aangaande deze en andere Eigenschappen van dit Ongedierete te ontdekken, en het is my gelukt, dat ik niet alleen mynen goeden Vriend, maar ook andere Liefhebbers, daar van ten volen onderrigten kan, en sommigen ook reeds overtuigd heb: naamelyk dat de *Ascarides* of *Aarsmaden Eijerleggende* en geenzins *Leevendbaarende Dieren* zyn.

Doordien ik dit nu thans onwederspreekelyk

klaar, tot vier byzondere keeren, in vier zodanige Wormpjes of Maden, met eigen Oogen gezien had, heb ik, zo wel om myn Geheugen te gemoet te komen, als om het gezegde klaarder aan anderen mede te kunnen deelen, daar van eenige Aftekeningen naar 't Leven, door verschillende Vergrootglazen, gemaakt; zynde de Voorwerpen, door my, niet alleen aan eenige Liefhebbers vertoond, maar ook één daar van aan den Wel Ed. Gestrengen Heer L. T. GRONOVIVUS, Raad in de Vroedschap der Stad Leiden, met de Eijertjes overgezonden.

Aangaande de Afbeeldingen zal 't niet noodig zyn hier iets te zeggen, dewyl dezelve, zo in 't geheel als de gedeelten, met Letters aangewezen, en door een korte Omschryving nader verklaard zyn: maar ik zal kortelyk eenige Byzonderheden en Gestalten, die aan dit Dier onder het leggen zyner Eijeren, zo met als in deszelfs Lighaam, voorkwamen en van my waargenomen zyn, mededeelen.

De Diertjes, welken ik onderzocht, waren, naauwlyks een agtste van een Uur te vooren, met den Afgang uitgeworpen geweest. Het eerste nam ik, zonder eenige de minste nyping of kwetzing, op, en lag het op een schoon zwart Yvooren Plaatje, hetzelve met koud Water zuiverende van alle aankleevende Vuiligheden. Dus bragt ik het, op een Glaasje, onder myn Mikroskoop, en zag op den onderstaande *datum*, de eerste maal

van myn Leven, hetzelfde duidelyk Eijeren leggen. Dit geschiedde, na weinig tyds op het Glaasje gelegen en een geweldige krimping, zo voor als agterwaards, met de Ingewanden gemaakt te hebben: toen werdt 'er aan de regter Zyde ('t welk my naderhand, in alle anderen, eveneens is voorgekomen,) ten naasten by een vierde der geheele langte van den Bek af naar agteren gerekend, eenige doch zeer kleine dikte geformeerd, en eindelyk opende zig aldaar de Teelbuis, waar uit by twee of drie teffens, of ook wel een onbepaald getal, Eijertjes in groote menigte, (die ik doch, in 't vervolg myner Waarnemingen, dan eens minder, dan eens meer bevonden heb,) werden uitgeworpen. Deeze Eijertjes waren altemaal *langwerpig*, *Eyvormig* en hadden in 't midden een *doorschynende plek*; even als men dit dikwils ziet in het Stuifmeel der Bloemen van veele Planten. Voorts was de voorkoming van deeze Eitjes niet ongelyk aan een wat diep zittend Zweertje, dat, met een fyn Instrument doorgestoken zynde, zagtelyk uitgedrukt wordt.

Naderhand heb ik deeze Diertjes, op gelyken tyd na het uitwerpen, als boven gemeld is, doch met laauw Water gezuiverd, en boven den Waasem daar van eerst wat gekoesterd en verkwikt. Toen bespeurde ik, dat zy wel eens eenige wenteling of bogten met het gantsche Lighaam maakten, eer dat de Eijerlegging aanvang nam: als ook,

dat ze langer leefden, en de legging der Eijeren min of meer hervatten. De eerste, die ik Eijeren zag leggen, was inwendig, van de Staart tot een groot end wegs naar den Kop toe, als 't ware opgevuld met ronde Kogeltjes, die vervolgens, na deszelfs dood, meer en meer zichtbaar waren, en het geheele Diertje wierdt ondoorfchynende, uitgenomen de Staart. Om kort te gaan, deeze Aarsmade was zo gelyk aan die, waar van de Aftekening op den Heer PHELSUMS I. Plaat, *Afbeeld.* II. gevonden wordt, voornaamelyk de Staart, die aldaar wel verbeeld is; dat ik geen onderscheid byna durf maaken, schoon ik 'er twee Leden, of Ringen met Haakjes of Doorntjes, meer aan meen geteld te hebben.

De overigen, die ik bekeeken heb, zyn, zo ver ik heb kunnen nagaan, ten opzigt van de Staart overeenkomstiger met die, welke op gedagte Plaat, *Afb.* 10. gevonden wordt, doch de Leedjes minder zichtbaar, en ook minder talryk.

De menigvuldige Kogeltjes of Bolletjes, die ik in veelen, zelfs na de Eijerlegging, zag, deedt my besluiten om 'er te openen, 't welk ik zeer voorzigtig doende, bevond, dat 'er nog een menigte Eijertjes in het Lighaam overbleeven, die egter van een andere gedaante en nog wel tweederley waren: zie de *Vertooning* II. Letter A, alwaar ze in en by de Opening *b* gevonden werden, als *c* en *d*, zynde by de Letteren C en D door sterker vergrooting afgebeeld. Sommigen,

naa-



naamelyk, waren wel Ovaal, doch maakten, aan 't eene end, gelykerwys een stomp en omgeboogen uitsteekzel, waar in, een weinig van den rand af, een krom en donker Lighaam of Streep gezien werdt, en in het middelpunt een klein Stipje, dat ook iets donkerer zig vertoonde. De andere of tweede soort waren Rolrond en lang, doch ook aan beide enden eenigszins stomp spitsagtig uitlopende en aan weerzyde, in 't midden, eenigermaate met langwerpige Vlakjes doorschynende.

Voorts heb ik opgemerkt, dat deeze Diertjes, na eenigen tyd op de Glazen Plaatjes gelegen te hebben, en dan wat op zyde gekeerd en omgeboogen zynde, van *twee ryen Lobagtige Uitsteekzels, aan weerzyden van den Buik* voorzien waren; hebbende, bovendien, aan den Kop, een weinig van den Bek tot naar agteren, twee van vooren schuins agterwaards afloopende Lobben of Lippen: gelyk men dit in de II. *Vertooning*, by B, eenigermaate aangewezen ziet met de Letteren *c* en *e*; zynde deeze Lobben by *e* zeer doorschynende.

Ik heb gedagt, of deeze byzondere grootte en gedaante der Eijertjes, misschien ook de groote menigte, welke, zo my gebleeken is, na ieder Eijerlegging overblyft, niet te kennen geeven, dat deeze Diertjes, even gelyk sommige Vogelen, hunne Eijeren op zekeren tyd en by zekere gedeelten leggen of uitwerpen.

VERKLAARING DER AFBEELDINGEN  
VAN PLAAT LX.

VERTOONING I. is de Aftekening eener Aarsmade, zo als die een half Kwartier Uurs na de Uitzwerping, op den 14 September 1763, van my door het Mikroskoop beschouwd werdt, en hoe ik ze de eerste maal Eijertjes zag leggen.

Fig. 1, verbeeldt zodanig een Wormpje, gelyk ik het allereerst van de linker Zyde zag, voor dat de Eijerlegging geschiedde.

Fig. 2, hetzelfde van de regter Zyde gezien, en hoe het zyn Eijertjes uitwierp: zynde A de Kop en B de doorschynende geringde Staart.

Fig. 3. Dus vertoonde het Wormpje zig, met een sterker vergrootend Glas beschouwd zynde, en door hetzelfde afgetekend. A is wederom de Kop en B de Staart, die als uit Geledingen of Gewrichten bestaat, en niet alleen zelf doorschynende is, maar, zo ik my eenigzins verbeeld heb, ook de Haakjes, die 'er aan de Ringen tot twaalf in getal waren. Deeze Ringen zyn van *a* tot *b*, en de Haakjes van *c* tot *d*, duidelyk aangewezen. De Ringen waren, naar het Lighaam toe, smaller, dan naar het end van de Staart. By D was een inwendige uitschuivinge zichtbaar, van het agterste gedeelte des Ingewands; dat ook zig weder terug trekkende schein, in en uit de doorschynende Staart, onder het Eijerleggen; doch zelden verder dan tot den tweeden Ring voortgeschooven of geduwd werdt. C wyft het gaatje van de Teelbuis aan, zo ik wel meene gezien te hebben, 't welk zig, een weinig voor dat de Eijertjes uitkwamen, verwyderde: E zyn de Eijertjes, gelyk ik 'er die uit heb zien voort-

komen. By F wordt eenigermate de Krinkeling der Ingewanden aangewezen.

Fig. 4, is een Eitje, door een nog sterker Vergrootglas beschouwd en afgetekend; wanneer de witte Plek op 't midden zeer zichtbaar was.

---

**VERTOONING II.** Op Zondag den 18 *September*, wanneer ik, één deezer Aarsmeden openende, waarnam, dat dezelve twee ryën Lobben hebben, aan ieder Zyde van den Buik één, en een menigte Eijertjes daar uit deed voortkomen, die van een andere gedaante waren.

**A** verbeeldt zodanig een Made, by de Teelbuis of Navel met een Naald geopend, alwaar *b* de plaats der gemaakte Opening, *c* de groote en kromme, *d* de lange en rolronde Eijertjes aanwyft.

**B** is een dergelyk Diertje, op een Schyffe Glas leggende, waar aan ik, hetzelfde opligtende en een weinig op Zyde keerende, twee ryën Pootagtige Lobben zag, by *cc*, die voor van den Bek af tot *d* duidelyk zichtbaar waren, en zig, by *e*, als een Lip vertoonden.

**C** is de Afbeelding van een der groote kromme of aan 't end omgekromde: D een der kleine rolronde Eijertjes, meer vergroot.

---

**VERTOONING III.** Den 3 *November* 1763, 's morgens te negen Uuren, zag ik deeze *Ascarides* Eijeren leggen, en dit wel een half Uur lang, by korte tuffchenpoozingen, op de nevensgaande wyze, zynde het Diertje wederom, gezuiverd en op een Glazen Plaatje gelegd zynde, van my naar 't Leven afgetekend.

**A** vertoont de Made, zodanig als ik dezelve, eer

dat zy Eijeren gelegd hadt , door een gemeen Vergrootglas beschouwde.

B. De zelfde met een sterker Vergrootend Glas bekeeken zynde; als wanneer zig de Opening van de Teelbuis *a* zeer duidelyk vertoonde en de tros Eijertjes *b* was nu in de langte als aan elkander geschakeld. Ook zag ik, thans, geen Ringen of Haakjes aan de doorschynende Staart.

Dit was de vyfde maal, dat ik de Eijerlegging van deeze Diertjes, en t'elkens uit de regter Zyde, waarnam. Om de gemelde byzonderheden heb ik dit laatste nog op dien zelfden dag, aan den Hoogleeraar P. CAMPER, als ook aan de Heeren G. KOOPMANS en W. KUCHENIUS vertoond, en het naderhand den geleerden Heere FONTEIN VAN ANDLA geoffereerd. Dit laatste Wormpje was zeer groot en dik.

Belangende de Sexe deezer Diertjes heb ik, tot heden toe, niets met zekerheid kunnen ontdekken; maar wel cenige blyken gezien van een krinkelend Gedarmte, dat, zo veel my toefcheen, zig van de Teelbuis uitstreckte tot ruim de halve langte naar de doorschynende Staart, keerende dus bogtig weder terug, en dan op nieuws enkelde voortgaande tot aan de doorschynendheid van de Staart toe.

Op dat ik, nu, eenige nuttigheid aan my zelf en andere Menschen, die met dit Ongediepte gekweld zyn, mogt toebrengen, ondernam ik te onderzoeken, op wat wyze deeze Schepzelen,  
frisch

frifch en ongekwetft zynde, door opgietinge of befproeijinge met eenige Vogten, die bekwaam zyn, om van den Mefch zonder benadeeling der Gezondheid ingenomen, of by wyze van Infpuitinge toegevoegd te worden, te dooden waren. Ten dien einde nam ik, in de eerfte plaats, Ajuin of Siebels van de gemeene foort, (waar toe ik aanleiding gekreegen had van myn Vriend PHELSUM, in het Voorberigt van dezelfs *Natuurlyke Verhandeling der Wormen*, bladz. xv, xvi.) die ik meer dan naar gewoonte; des avonds, by de Salade gebruikte; waar door ik ook meer dan gewoonlyk van deeze laftige Gaften kwyt raakte. Hier uit befloot ik, dat het verfch geperfte Sap van Ajuin op deeze Wormen een zichtbaare uitwerking zou moeten hebben; 't gene ik ook waar bevond, door frifche van zodanige Diertjes daar mede te befproeijen, die aanftonds een weinig krompen en voorts mors dood waren. Naderhand nam ik Syroop en Azyn; eindelyk gemeene Raapolie, (op 't verzoek van een hier ter plaatfe zeer vermaard Gencesheer,) en deeze Olie was op die Dieren van de daadelykfte uitwerking: alzo zy 'er, zo veel ik heb kunnen nagaan, eer van fterven, dan van eenig ander Vogt. Waarfchynlyk zal de Olie 'er de Ademhaaling aan beneemen.

D E  
T E K  
O F  
HONDS-LUIS,  
NAAUWKEURIG AFGEBEELD.

---

’t **W**As in de Maand *July* deczes Jaars 1764, dat men hier te Amsterdam een zonderling Gevalletje had, ’t welk aanleiding gegeven heeft tot de naauwkeurige Afbeelding van dit Insekt. Zeker Jongetje, naamelyk, de Zoon van een onzer Burgeren, ongeveer tien of twaalf Jaaren oud, geweest hebbende in de Manége, werdt, eenige Dagen daar na, gekweld met een sterke Jeukt in de Nek. Toen men de Oorzaak daar van onderzocht, werdt iets gezien dat naar een Blaartje of Zwelletje geleek: men dagt dat het ryp was en wilde het uitdrukken, wanneer, tot verwondering en geen kleine verbaasdheid, hetzelfde bevonden werdt een levendig Schepzel te zyn, en geen klein Diertje, maar van zodanige grootte, als de Afbeelding hier op **PLAAT LX**, *Fig. 5* van onderen en *Fig. 6* van boven, in de natuurlyke grootte voor ’t oog brengt.

FRISCH, die de Afbeelding van dit Insekt,  
doch

doch zeer onvolkomen , op *Tab. XIX.* in het **V. DEEL** van zyne Beschryving der Infekten van Duitschland geeft , merkt aan , dat het zyn naam , die in 't Hoogduitsch *Zacken* is , van een Oud Duitsch woord , 't welk aankleeven en aanhangen betekent , en waar van de Franschen hun *attacher* ontleend zouden hebben , bekomen heeft. Dit Dier heeft zyne Huisvesting , zegt hy , ook in Hout , en wordt daarom zo menigvuldig aan de Jagthonden gevonden , die door de Wildernissen en Bosschagiën kruipen , of in Hokken opgeslooten zyn. Het steekt den Kop diep in de Huid , en maakt dus weinig Pyn , doch men moet het 'er met geweld uithaalen. Allerley Dieren , die Bloed hebben , worden 'er door aangetast , en aan sommigen , gelyk Koeijen en anderen , wordt het zeer dik en groot , door de menigte van Bloed , die dit Schepzel inzuigt. Men vindt het ook aan de zogenaamde Aard-Zwaluwen , en andere jonge Vogelen. De Kleur is wit , doch aan de Menschen wordt het , door 't ingezoogen-Bloed , zwartagtig ; aan andere Dieren ziet het uit den blaauwen.

Het geheele Dier vertoonde zig , toen wy het levendig beschouwden , als een doorschynend Blaasje , dat dun schein , doch op 't gevoel ontdekke men , dat het geenszins slap ware. Op de Rug hadt het , ter wederzyde , als een soort van Groefjes , die beurtlings uitgezet werden en we-

der indooiken, en zig zwart vertoonden: voor 't overige was de Kleur blaauwagtig wit. Omtrent de Eijerlegging of de Teelleden hebben wy geen Waarneemingen gemaakt, en dus ook niet kunnen letten op de aanmerkelyke byzonderheid in het Eijerleggen, waar van FRISCH spreekt en die my voorkomt de Historie van het Amerikaansche Dier, genaamd *Pipa* of *Pipal*, zeer veel op te helderen (\*).

Hier onder volgt de Beschryving, welke de Konstige Tekenaar Mr. SEPP, ons by de Aftekening, door hem van dit Diertje, en inzonderheid van deszels Snoet gemaakt, behandigd heeft.

H.

---

PLAAT LX. *Fig. 5*, is het Diertje in zyne natuurlyke grootte, op de Rug leggende of van onderen te zien. Het zwarte Stipje in de dwars loopende Plooy, aan 't agter end, vertoont de *Anus* of het Fondament.

*Fig.*

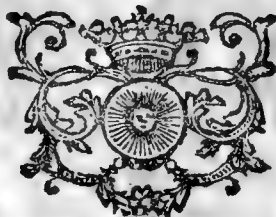
(\*) Zie de *Natuurlyke Historie*, volgens het Samenstel van LINNÆUS, I. DEELS VI. STUK, bladz. 191. FRISCH, naamelyk, zegt; „ het Wyfje laat, in 't Eijer- „ leggen, een helder Vogt uit den Bek loopen, waar „ mede het de Eijeren aan 't Lyf houden, en tot aan den „ Bek ophaalen, ja ten deele daar boven op het Hals- „ schild brengen, en in een Klomp aan het Lyf by el- „ kander houden kan; waar in het ook verstikte en „ slierf”.



*Fig. 6.* Het Diertje van boven of op de Rug te zien. De Plooijen, zo wel boven als onder aan het Lyf, veranderen geduurig van gedaante, vermits het Diertje zig op verscheide manieren opblaast en weder intrekt.

Ieder Pootje bestaat, buiten de Bil, uit vyf Leedjes. De Pootjes zyn niet allen even lang, maar in proportie, gelyk wy ze hier hebben afgetekend.

*Fig. 7.* De Snoet vergroot, van onderen te zien; zynde het middelste geele gedeelte, waarschylyk, de Koker van den Zuiger. De twee Zydstukken, by *aa* beweeglyk, buigt het Dier op en nederwaards, als mede zylings van elkander. Deeze zyn wonderlyk getakt en gepunt, en dienen misschien voor Raspen, om daar mede het Gaatje, dat de Zuiger in 't Vel gemaakt heeft, te vergrooten, ten einde dit geheele Werktuig 'er in kan dringen en zig hoe langer hoe dieper inbooren.



DE GESTELDHEID

VAN HET

LYK ZYNER MAJESTEIT

GEORGE DEN II.

KONING van GROOT-BRITTANNIE;

op den 26 Oktober des Jaars 1760

GE-OBSERVEERD

DOOR DEN HEER

FRANK NICHOLLS,

*Med. Doktor, Lid der Koninglyke Societeit van  
Londen en Lyf-Arts van wylen den Koning.*

*(Philos. Transact. for the Year 1761. Vol. LII. pag. 265.)*



*Aan den Wel Edelen Heer GEORGE, Graaf van  
Macclesfield, President der Koninglyke Societeit.*

MY LORD.

DE ingeslooten Papieren zyn den Lord Kamerheer overhandigd, op dat zyne Majesteit dezelve inzien mogte, en 's Konings Antwoord was, dat Hy geen reden zag, waarom dezelve niet publiek gemaakt zouden worden.

Het barsten van de Holligheid des Harts is  
een

een geheel onbekend Geval onder de Schryvers over de Geneeskunde, en moet afhangen van veele Omstandigheden, die zelden te samen loopen.

Ik heb myn uiterste pooging aangewend, om een duidelyk en voldoende Berigt te geeven van deeze zeer ongewoone Zaak en ik hope daar in geslaagd te hebben: doch zo 'er iets duisters in overblyven mogt, dit zal men eer moeten toeschryven aan den aart van het Geval, dan aan eenig gebrek van agting voor Uwe Lordschap of de Societeit, in

*Uwe Lordschaps*

allergehoorzaamste en ootmoedigte Dienaar

Oktober 20,

1761.

FRANK NICHOLLS.

*Aan den Wel Edelen Heer, Graaf van Macclesfield, President der Koninglyke Societeit.*

*M<sup>r</sup> L O R D.*

**D**E wyl de Omstandigheden, die het Afsterven van wylen zyne Majesteit vergezelden, zodanig waren, als 'er (zo ik denk) in geen Berigt van Geneeskundige Gevallen te vinden zyn, en zodanig dat men 'er, uit de natuur der

aangedaane Deelen, niet ligt reden van kan geeven; zo vermoed ik, dat het aan Uwe Lordfchap, aan de Societeit, in welke Gy de Voorzitting hebt en de geleerde Wereld in 't algemeen, aangenaam zal zyn, indien ik aan Uwe Lordfchap en de Societeit een omftandig Verhaal doe, wat 'er by die merkwaardige en droevige Gelegenheid voorgevallen zy; gepaard met zodanige Verklaringen, als 'er uit de Omftandigheden van het Voorval afleidelyk zyn.

Volgens het Berigt van de Kamerdienaars, die toen oppaften, werdt, omtrent te zeven Uuren 's morgens, op Saterdag den 25 *Oktober*, ergens een Geraas gehoord, als of een groot Brandhout omgevallen ware, en, toen men 'er naar onderzocht, werdt de Koning gevonden, op den Grond gevallen, zonder Spraak of Beweeging, met een ligte gekneusde Wond aan zyn regter Slaap van 't Hoofd. Zyne Majesteit fcheen zo eerft van het Koffertje afgekomen te zyn, en even als of hy gegaan ware om zyn Schryf-Kabinet te openen. Mr. **ANDREWS**, op dien tyd Chirurgy van de Koninglyke Familie, poogde eenig Bloed te krygen door Aderlaating; doch te vergeefs: ook werden 'er geen tekenen van Gevoel of Beweeging waargenomen, na den tyd van den Val.

's Anderendaags, Zondag den 26 *Oktober*, was ik 'er, op 't bevel van den Lord Kamerheer, tegenwoordig, met de twee Sergeant-Chirurgy's, die

die gelast waren het Koninglyke Lighaam te openen en te balsemen.

By de opening van 't *Abdomen* werden alle Deelen, daar in vervat, gevonden in een natuurlyke en gezonde staat, uitgenomen dat zig eenige *Hydatides* of Waterblaasjes, tusschen de zelfstandigheid van ieder Nier en haaren inwendigen Rok, openbaarden. Deeze *Hydatides* zouden misschien, in vervolg van tyd, doodelyk hebben kunnen zyn, 't zy door samendrukking en vernieling van de Nieren, zo dat daar door een ongeneeslyke Opstopping van 't Wateren veroorzaakt werde: of zy hadden, door ontlasting van een Vogt in de Holligheid van 't *Abdomen*, eene Waterzugt kunnen te weeg brengen, die door geene Geneesmiddelen weg te neemen ware: maar, in het tegenwoordige Geval, waren zy van geen Gevolg, dewyl geen derzelve de grootte van een gewoone Walnoot te boven ging.

Het Hoofd openende, bevondt men de Hersenen in een gezonde staat, geenszins met Bloed overlaaden; 't zy in haar eigen Vaten of in de aanpaalende Boesems van het dikke Hersenvlies.

By het openen van de Borst, vondt men de Longen ook natuurlyk gesteld en vry van eenigen schyn van Inflammatie of Scirrhositeit: maar het Hart onderzoekende, werdt deszelfs *Pericardium* uitgespannen gevonden door eene veelheid van gestold Bloed, zynde bykans genoegzaam om een Pints Kom te vullen, en, dit Bloed weg doende,

de, vertoonde zig een ronde Opening in 't midden der bovenkant van de regter Holligheid des Harts, groot genoeg om 'er het end van de Pink in te kunnen steeken. Door deeze Opening was al het Bloed, dat in de regter Holligheid gebragt werdt, in het Hartzakje ontlast geworden, en door dit uitgevaate Bloed, het gene tusschen 't Hart en het Hartzakje belooten was, moet het geheel Hart, noodwendig, wel dra, zo samen-gedrukt geweest zyn, dat geen Bloed, in de Aderen vervat, kon gedrongen worden in de Harts-Ooren, die derhalve, zo wel als de Holligheden des Harts, geheel ledig van Bloed gevonden werden, 't zy vloeibaar, 't zy gestremd.

Dewyl, dan, geen Bloed heeft kunnen door-gelaten worden van het Hart, van het oogenblik af dat de uitvaating haar beslag kreeg, zo kon het Hart ook geen Bloed leveren aan de Hersenen, en, bygevolg, moeten alle de Dierlyke en Levensbeweegingen, dewyl die afhangen van den Omloop des Bloeds door de Hersenen, noodwendig op het zelfde oogenblik opgehouden geweest, en zyne Majesteit, derhalve, nedergefallen en op 't oogenblik gestorven zyn. Aangezien, nu, het Hart ongevoclig is voor scherpe en bepaalde Pyn, moet 's Konings dood vergezeld zyn geweest met zo weinig van dat Ongemak, 't welk gewoonlyk gepaard gaat met de scheiding der Ziele van het Lighaam, als 't vallen kon in eenigerley Omstandigheden, hoedanig ook.

De gemelde Verschynzelen (dewyl zy de onmiddelyke Oorzaak van 's Konings dood aantonden,) werden genoegzaam geoordeeld om het Berigt van op te maaken, dat men by zyne tegenwoordige Majesteit en den Raad moest inleveren. Maar, dewyl het zeer uitmuntende en beminnellyk karakter van wylen zyne Majesteit den aart van 's Konings dood het Voorwerp maaken moest van een iegelyks oplettendheid en onderzoek; als ook dewyl het Geval op zig zelf ongemeen zeldzaam en buitengewoon was, en het Hart louter lydende moet zyn geweest, en 'er bygevolg eenigerley andere Omstandigheden moeten samengelloopen hebben, die noodig waren om zodanig eene uitwerking voort te brengen; oordeelde ik, ten tyde toen het Rapport opgesteld werdt, dat een uitgebreider en naauwkeuriger Verhaal niet alleen van de Wereld verwacht, maar ook ten hoogste betaamelyk zou zyn; alzo ons onderzoek genoegzaame Stoffe daar toe uitleverde.

Twee Vraagen doen zig hier, in betrekking tot ons Berigt, natuurlyk op: te weten; door welke Middelen de regter Zyde des Harts zodanig met Bloed belaaden kwam te zyn, dat hetzelfde in de noodzaaklykheid gebragt ware van te barsten? en, hoe het kon gebeuren, dat, aangezien de Holligheid, wanneer die zig bevindt in groote uitspanning, doorgaans een onafgebroken Holte maakt met het Harts-Oor, zynde veel

dikker en sterker dan hetzelve: het Bloed, niettemin, zynen weg eer door het doen barsten van de Holligheid dan van het Oor kon baanen; als strydende dit, oogschynelyk, met de bekende Eigenschap der Vogten, van op die plaatsen, daar de minste tegenstand is, door te breeken?

In het onderzoek der Deelen bevonden wy de twee groote Slagaderen (de *Aorta*, naamelyk, en *Arteria Pulmonaris*, zo ver zy binnen het Hartzakje waren beslooten,) benevens de regter Holligheid des Harts over haaren natuurlyken staat uitgerekt, en, in de Stam van de *Aorta* vonden wy, aan de binnenkant, een dwarse Spleet, van omtrent anderhalf Duim lang, door welke eenig Bloed kort te vooren gepasseerd ware, onder haaren uitwendigen Rok, maakende een verhevene *Ecchymosis*. Dit Verschynzel toonde den waaren staat van een beginnende Slagaderbreuk van de *Aorta* en bekrachtigde de Leer, welke ik de eer had, in den jaare 1728, door een Proefnceming te verklaren, tot voldoening van de Societeit (\*); te weeten, dat de uitwendige Rok van de Slagader kan tegenstaan en dikwils inderdaad weerstand biedt aan een geweld van het Bloed, dat magtig is om den inwendigen of Ligamenteusen Rok te doen barsten; niettegenstaande deeze laatste ver de dikste, en op 't oog de sterkste is.

Wat

(\* ) *Philosopb. Transact.* No. 402.



Wat deeze uitspanning van de *Aorta* aangaat : dewyl de Koning, eenige Jaaren lang, geklaagd hadt over menigvuldige Benaauwdheden en Zinkingen (*Sinkings*) omtrent de plaats van het Hart, en men zyne Majesteits Pols, in de laatste Jaaren, op de Aderlaating waargenomen had zeer te verflaauwen ; zo is 'er geen twyfel aan, of deeze uitspanning van de *Aorta* zal, ten minsten in zekere trap, van lange duuring geweest zyn, en, dewyl de Long-Slagader hier door noodwendig samengedrukt werdt, zo dat een tegenstand, grooter dan natuurlyk, zig aankantte tegen de Ontlasting van Bloed uit de regter Holligheid, heeft men reden om te besluiten, dat een uitspanning en gevolgelyke zwakheid van de Long-Slagader en regter Holligheid, in zekeren trap, nagenoeg zo lang hebben plaats gehad als die van de *Aorta*. Maar, dat de *Aorta* een meer ongewoone en geweldige uitspanning geleeden heeft, welke onmiddelyk de barsting van de Holligheid voorgegaan zy, is klaarblykelyk uit de versche Scheur van de *Aorta* en de daar op gevolgde uitstorting van Bloed tusschen derzelve Rokken. Dewyl, nu, deeze toegenomene en geweldige uitspanning van de *Aorta* moet vergezeld zyn geweest met een ge-evenredigde drukking op de Long-Slagader, en bygevolg een vermeerderde aankanting tegen den doorgang des Bloeds uit de regter Harts Holligheid: zo moet die uitspanning der *Aorta*

aangemerkt worden als de onmiddelyke Oorzaak van de overkropping der regter Holligheid met Bloed, en bygevolg van het barsten derzelve.

De onmiddelyke Oorzaak van deeze uitspanning der *Aorta*, als ook van derzelve gebeurtenis op dien byzonderen tyd, kunnen natuurlyk verklaard worden uit het geweest zyn van zyne Majesteit op het Sekreet: want het Afgaan kon niet verrigt worden, zonder zulk een drukking te maaken op alle gehouden Deelen van het Onderlyf, en bygevolg ook op de groote neergaande Slagader, als noodwendig den Stam van de *Aorta*, en alle derzelve bovenste Takken, onderwerpen moest aan een overlaading met Bloed, steeds toeneemende naar dat de drukking langer aanhield of met grooter geweld werkstellig gemaakt werde, uit hoofde van Hardlyvigheid of eenig ander beletzel.

Wat de tweede Vraag belangt, te weten, hoe het kon gebeuren, dat het Bloed zig liever een weg baande door de zyde van de Hartsholligheid, dan door die van het Harts-Oor heen? aangezien het t'overbekend is, dat de Holligheid vol uitgespannen zynde door Vogten, dezelve gemakelyk terug zullen gaan in het Oor: zo dat in zuik een uitspanning, als de Holligheid moet ondergaan hebben eer dezelve borst, zy een onafgebroken Holte met het Oor zou schynen uitgemaakt te hebben; van welke Holte het Oor, als

ver

ver het zwakste deel zynde, meest aan een opscheuring onderhevig geweest moest zyn. Dit is zekerlyk de Omstandigheid, waar in de zeer groote byzonderheid van het tegenwoordige Geval bestaat, en veele Zwaarigheden opperen zig tegen de natuurlykst voorkomende verklaringen.

Twee Omstandigheden, egter, schynen eenig Licht toe te brengen aan deeze duistere en moeilijke Vraag. De eerste bestaat in het geweezel, de samenhechtingen en de vatbaarheid van het Hartzakje; de tweede in de order, in welke de verscheiderley overlaadingen moeten gebeurd zyn.

Het Hartzakje (*Pericardium*) is een sterk Peezig Vlies, doch zonder Veerkragt hoe men 't uitrekke; bevattende de twee Harts-Ooren, de twee Holligheden en de twee groote Slagaderen, als in een Beurs. Het is aan zyn gehouden Deelen gehecht op de agterkant van de beide Harts-Ooren, alwaar het, door zyn samenbinding, de twee Hol-aderen omringt: van daar langs den Boog, dien de groote Slagader formeert, voortgaande, daalt het neder tot de Long-Slagader, en omvangt de monden der Long-Aderen, zynde, in zyn voortgang, aan deeze verscheiderley Deelen vastelyk aangehecht. Door deeze samenindingen zyn alle deeze Deelen vast gemaakt in linne Standplaatsen, onbekwaam om die te veraderen of van elkander af te scheiden, in welke trap ook zy mogen komen samengedrukt te

worden. Het Hartzakje wordt in 't algemeen gezegd tot bescherming te dienen van het Hart, doch die bescherming schynt voornaamelyk te bestaan, in voor te komen dat het regter Oor uitgerekt worde door de neerdrukkingen of platmaakingen van het Middelfrif (*Diaphragma*), in Honger en by de Inademing, en door zyn styf draagen tegen de zyden der Ooren, dezelve te ondersteunen en te stevigen tegen al te groote uitspanningen: want de holligheid van het *Pericardium* schynt maar weinig meer dan van evenmatige grootte te zyn met de *Massa* van zyn gehouden deelen, wannecr de eene helft derzelven gevuld, en de andere helft ledig zyn. Dit zal duidelyk blyken, indien men het Hart, benevens deszelfs Ooren en de twee groote Slagaderen, op eenen zelfden tyd met Wasch tragt op te vullen, terwyl hetzelfde in 't *Pericardium* is beslooten: in welke Proefneeming men de een of andere van deeze Holligheden zo samengedrukt bevinden zal te zyn door het *Pericardium*, dat daar door de vrye toegang aan het Wasch geweigerd, en dezelve dienvolgens, naar evenredigheid, ledig gevonden worde.

Het onveerkragtig geweezel, de samenbindingen en vatbaarheid van het Hartzakje dus vastgesteld zynde; zo laat ons nu de orde overweegen, in welke de verscheiderley uitspanningen moeten plaats gegreepen hebben in de twee groote Slagaders en Hartsholligheden, met en bene-

ves

vens de noodzaakelyke uitwerkingen van deeze uitspanningen op het *Pericardium* en de Deelen daar in vervat.

De eerste uitspanning (en deeze zeer groot en geweldig) moet in de *Aorta* ontstaan zyn, en de daar uit volgende drukking op de Long-Slagader (doordedus uitgespannen *Aorta*) moet genoegzaam zyn geweest, (het zy by trappen of in eens,) om de ontlastinge des Bloeds uit de regter Harts Holligheid en de Long-Slagader te beletten, en beide deeze Holten grootelyks uit te spannen boven haaren natuurlyken staat van volheid. Weshalve, in deeze Omstandigheden, de twee groote Slagaders en de regter Hartsholligheid, een ongewoone en geduurige uitspanning (en bygevolg een toeneeming in grootte) op den zelfden tyd, moeten ondergaan hebben: daar, in de natuurlyke gesteldheid des Lighaams, deeze drie Holten beurtlings uitgezet en samengetrokken worden, en de regter Hartsholligheid altoos evenrediglyk vermindert in grootte, naar dat de Long-Slagader in wydte toeneemt, en omgekeerd. Zo dat, ten aanzien van deeze drie groote Holten, (onderstellende dat de uitspanning van ieder derselven niet grooter dan natuurlyk ware geweest,) het *Pericardium* gedwongen moest zyn om een derde meer te bevatten, dan deszelfs Holte geschikt was te ontvangen. Gedurende deezen tyd, het Bloed gestremd zynde in zyne passagie door de Longen, en deszelfs toevloed naar het

slinker Oor en de linker Holligheid daar door belet zynde, moesten die beiden daar door gebleeven zyn in een samengetrokken staat: uit hoofde van zulks hadt de regter Holligheid een groote ruimte in het Hartzakje, om dien trap van uitspanning te gedoogen, welke vooraf tot de barsing van dezelve vereischt werdt. Maar het regter Oor (op zyne standplaats vast gemaakt zynde door zyne samenbinding met het linker Oor en Hartzakje, en styf samengedrukt tegen hetzelfde door de *Aorta*, de Long-Slagader en regter Holligheid, die altemaal op deezen tyd grootelyks boven hun natuurlyken Inhoud schynen uitge-spannen geweest te zyn;) moet daar door beroofd zyn geweest van de ruimte in het *Pericardium*, welke noodig was om de uitspanning daar van toe te laten; en de gheele overlaading en uitspanning heeft, door de drukking van het *Pericardium* op het Harts-Oor, noodwendig bepaald moeten zyn aan de regter Holligheid, tot dat die borst.

Indien deeze overlaadingen in eenigerley andere orde voorgevallen waren, moesten haare uitwerkingen grootelyks verschillende zyn geweest. By voorbeeld, wanneer de overlaading in de regter Hartsholligheid ontstaan was uit eenige andere drukking, dan de uitspanning der *Aorta*, zou de buitengewoone grootte der *Aorta*, en derzelver drukking tegen de Long-Slagader, geen plaats hebben gehad, en het regter Oor, niet samengedrukt

drukt zynde tegen het *Pericardium*, zou in vryheid zyn geweest om zig uit te zetten, tot dat het Bloed zig een weg door deszelfs zyden geband had.

Tot bevestiging van dit Vermogen, dat hier aan het *Pericardium* toegeschreeven is, om deszelfs gehouden deelen te versterken en te ondersteunen; zo laat ons agt geeven, dat, in het tegenwoordige Geval, de plaats der Scheuring in de *Aorta* juist is, daar de drukking van het *Pericardium* tot een aanmerkelyken trap afgehouden wordt van de *Aorta*, door de plaatsing van het regter Harts-Oor en de Long-Slagader (\*).

H.

(\*) [De Heer NICHOLLS heeft daar nevens gevoegd twee Afbeeldingen, waar van de eene het Menschelyke Hart en deszelfs groote Bloedvaten, zo wel als de Holligheden en Ooren, met rood Wasch opgevuld vertoond: de andere het zelfde Hart, waar in de gemelde Opening en de Extravasatie, die de Scheur in de *Aorta* bedekte, aangeveezen zyn. Ik agtte het niet noodig, om dat de Zaak uit zig zelve genoeg verstaanbaar is, die Afbeeldingen, noch ook zyne Ondertekening van dit Vertoog, hier in te brengen.]



# V E R T O O G

OVER DE OORZAAK DER

VERDUISTERING

V A N 'T

# G E Z I G T,

DIE GEMEENLYK DE

# STAAR OF CATARACT

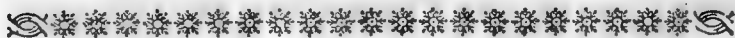
GENOEMD WORDT;

DOOR DEN HEER

# T E N O N,

*Opper-Chirurgyn van het Hospitaal de la Salpe-  
trière, te Parys.*

*(Mem. de Mathem. & de Physique. Tom. III. pag. 29.)*



**T**Ot aan het end van de voorgaande Eeuw is men van verbeelding geweest, dat de Staar of Cataract niets anders ware dan een Vliesje, in het Waterige Vogt geformeerd, en geplaatst

(\*) De Heer DE LA HIRE was van dit Denkbeeld in 't jaar 1706, en de Heer MERY in 1707. Zie *les Mem. de l'Acad. Royale des Sciences*, op die Jaaren.



plaatst tusschen den Oogappel en het Krystallyn. Dit Gevoelen, 't welk opklimt tot GALENUS en CELSUS, en zyne Voorstanders nog gehad heeft in de Eeuw, daar wy in leeven (\*), is eindelyk agter den bank geworpen.

De Oogmeesters in Vrankryk, Engeland, Holland en Duitschland, doen hedendaags de Cataract bestaan in de verduisterdheid van het Krystallyn. Verscheide Geleerden van den eersten rang, gelyk ROHAULT en GASSENDI, hebben tot deeze Ontdekking toegebracht, doch niemand hadt 'er grooter aandeel in, dan de Heeren LASNIER, BRISSEAU en ANTOINE MAITRE JEAN.

Men moet toestaan dat het nieuwe Denkbeeld gegrond zy op Waarneemingen, die veel kragt schynten te hebben, weshalve het ook in 't algemeen is aangenomen, en de nieuwe Operatie, welke in het wegneemen van 't Krystallyn bestaat, is niet minder daar op gegrond dan de oude, die in het neerdrukken van dit Lighaam bestond. Ja de goede Uitslag van deeze nieuwe Manier schynt de Wereld thans daar van zodanig overtuigd te hebben, dat 'er naauwlyks eenige redenen tot twyfeling overbleef (†).

In-

(†) Men weet, zegt Mr. DAVIEL, dat de Cataract bestaat in de verduisterdheid van 't Krystallyn; dit is heden een algemeen bekende Waarheid en die van niemand betwift wordt. Zie zyn *Mem. VOL. II. de l'Acad. Royale de Cbir.* pag. 337.

Inderdaad, wanneer men ziet dat de verplaatsing of uithaaling van het Krystallyn den ingang der Lichtstraalen in het Oog toelaat; moet men dan niet natuurlyk denken, dat de verduisterdheid van dit Deel de Oorzaak ware, die het Gezicht verhinderde? Niettemin heeft de nieuwe Manier van Operatie, die ik gelegenheid heb dikwils te doen, (my in staat stellende om veele Krystallynen te onderzoeken, die uit gestaarde Oogen gehaald waren,) my doen zien, dat de Staar of Cataract dikwils haare zitplaats niet had in het Krystallyn, maar in een Vlies, 't welk my evenwel zeer verschillende voorkwam van het gene dat de Ouden voor de Oorzaak der Cataracten erkenden. Ik zeg dikwils, aangezien het ontwyfelbaar is, dat 'er ondoorschynende Krystallynen zyn: want ik zelf, en veele anderen met my, hebben zelfs Krystallynen in 't Oog gevonden, die Beenig of byna Beenig geworden en Steenhard waren.

Het is zeer zeldzaam Krystallynen te vinden, die Steenagtig verhard of t'eenemaal ondoorschynende zyn, en, in tegendcel, zeer gemeen, dat deeze Ziekte huisveste in een Vlies. Dus is het te verwonderen, dat het Gevoelen van Monfr. ANTOINE een zo groote Omwenteling gemaakt heeft, en dat de Heer HEISTER en anderen, die allerlaatst over de Staar geschreeven hebben, voor de gewoone Oorzaak van deeze Ziekte de ondoorschynendheid neemen van het Krystallyn.

Dit

Dit Voorftel , dat de Cataract dikwils plaats heeft in een Vlies , 't welke het Omwindfel is van 't Kryftallyn , ('t geen ik door verfcheide Proefneemingen zal bewyzen ,) zal het Onderwerp zyn van dit Vertoog. Het befchouwen van verfcheide Kryftallynen , die ik door de Operatie van de Staar kwam uithaalen en eenige Proeven , met deeze Kryftallynen gedaan , zullen het eerfte bewys van de Zaak zyn. Daar zal ik de Waarneemingen byvoegen , die door my gedaan zyn in Oogen , met een goeden uitflag door my geopereerd. Vervolgens zal ik onderzoeken , wat de witte Vlokjes zyn , die Monfr. ANTOINE rondom het neergedrukte Kryftallyn heeft waargenomen , en die hy het Vergezelsel (*Accompagnement*) noemt. Een zonderlinge Operatie , in welke ik een Kryftallyn van zyn voorfte Vlies ontbloot heb , zonder dat Lighaam uit het Oog te haalen , zal my een vierde Bewysreden uitleveren. Vervolgens zal ik treden in den omflag van eenige Gevallen , die door vermaarde Auteurs bygebracht zyn : ik zal reden geeven van verfcheide Toevallen , die fomtyds , na dat de Operatiën wel verrigt zyn , gebeuren : eindelyk zal ik , om deeze Stoffe , ware 't doenlyk , uit te putten , onderzoeken wat men gemeenlyk in geflaarde Oogen waarneemt , voor de Operatie.

BETOOGINGEN uit de *befchouwing van Kryftallynen*, die ik door de *Operatie uitgebragt had*, en uit eenige *Proefneemingen op zodanige Kryftallynen, nieuwlings uitgehaald*.

De Waarneeming de grondslag zynde van dit eerste gedeelte, kome ik tot de zaak met het *Berigt van een Voorval*.

Den 30 *September* 1754 heb ik aan zekere *Vrouw*, genaamd *Dargent*, in tegenwoordigheid van de *Heeren BOURDIER, DOKTOR, HOUSTEL, MARTINET en LA FAYE*, Heelmeesters van *Parys*, twee *Operatiën* van de *Cataract* in 't werk gesteld, de eene op het *slinker Oog*, volgens de oude *Manier*, de andere op het *regter Oog*, naar den *nieuwen trant*: van de laatste willen wy spreken. De *Appel* van dat *Oog* was voor de *Operatie* beweeglyk, de *Cataract* hadt een *schoone Parelkleur*, en, het gene men wel opmerken moet, het *Kryftallyn*, dat ik uithaalde, was *geel en nog doorschynende*: den *agstfen dag* na de *Operatie* wierdt de *Lyderes Licht* gewaar, door de *Oogleden* heen, en den *zestienden dag* onderscheidde zy de *grootte Voorwerpen*. Eenigen tyd na deze *Operatie* deed ik 'er agtervolgelyk drie anderen op *Menschen* van *hooge Jaaren*, door uithaaling van het *Kryftallyn*, en ik nam waar, dat, schoon deze *Kryftallynen* zig *witagtig blaauw en van Parelkleur* vertoonden, zo lang zy nog in de *Oogen* waren; zy nogthans, buiten de *Oogen* zynde

zynde en in de vrye Lugt, geel en doorschynende waren, even als het voorgaande.

Om wat reden, zaid'ik toen, vertoonen deeze Kryfallynen, die my blaauwagtig wit in de Oogen voorkwamen; daar uitgehaald zynde, zig, in tegendeel, geelagtig? en waarom hadden de Patienten, daar ik het Licht 'er door gewaar wierd, van 't zelve insgelyks geen aandoening, dat zy konden zien?

De genen, die veel Oogen ontleed hebben, weeten, dat men in de Ouderdom het Kryfallyn vast van zelfstandigheid en geelagtig vindt: de geele Kleur der Kryfallynen, die ik uitgehaald had, was dan zo 't behoorde; aangezien de Persoonen, op welken ik deeze Operatiën gedaan had, hoog van Jaaren waren: maar, om wat reden vertoonde deeze Kleur zig in het Oog verschillende?

Ik stelde, om deeze Vraag op te helderen, verscheide Proefneemingen in 't werk, dewyl ik van oogmerk was om my te verzekeren, of de Kleur, welke men in de gestaarde Oogen waarneemt, aan het Kryfallyn eigen zy, dan van elders ontleend.

Zie daar deeze Proefneemingen, die zeer eenvoudig zyn. Ik verzoek dat men in agt neeme, dat het Kryfallyn, waar van ik my zal bedienen, in het Oog witagtig blaauw aan den omtrek ware, zynde minder blaauw en tevens flauwer wit naar het midden toe, en buiten 't Oog van groot-

te als gewoonlyk: dat ik, hetzelfde voor myne Oogen houdende, daar door heen een groot Licht zag, zynde het midden donkerer geel dan de omtrek, en dat, eindelyk, dit Kryftallyn eerst versch was uitgehaald, toen ik 'er my van be- diende.

*Eerste Proefneeming.*

Hebbende het Kryftallyn in een Kopje gedaan en Water daar op, om het Waterig Vogt na te bootfen, zo hadt het de zelfde Kleur als in de vrye Lugt. Het Waterige Vogt van 't Oog verandert derhalve de Kleur niet van het Kryftallyn.

*Tweede Proefneeming.*

Het zelfde Kryftallyn, gedaan in een Kopje dat wit van grond was, en Water daar op gegooten zynde, vertoonde eenig wit aan zyn omtrek: de geellste Stippen, die in 't middelpunt waren, deden de deelen van het Kopje, waar mede zy overeen kwamen, zig minder wit vertoonen.

*Derde Proefneeming.*

Het Kryftallyn, op een blaauwen grond gelegd, was aan zyn omtrek blaauw en in 't midden minder blaauw, byna gelyk het zig in 't Oog vertoond hadt.

*Vierde*

*Vierde Proefneeming.*

Het Kryftallyn, op een geelen grond gelegd, vertoonde zig helder geel aan zynen omtrek, en donker geel by het middelpunt.

## GEVOLGTREKKINGEN.

Uit deeze Proefneemingen volgde, in de eerste plaats, dat een Kryftallyn geheel ondoorfschynende kon geagt worden te zyn, (dewyl de Perfoon, die 't zelve droeg, t'eenemaal van Gezigt beroofd ware,) daar 't zelve niettemin doorfschynende was; dewyl ik 'er den Dag door heen kon zien en hetzelve, op verfcheiderley Gronden gelegd zynde, de Kleur aannam van die Gronden: eveneens als een witte Steen de Kleur aanneemt van het Blaadje, waar op de Juwelier hem gezet heeft. Hier uit besloot ik, dat zodanige Kryftallynen, die in de vrye Lugt de zelfde Vertooning hadden als de Kryftallynen van ongestaarde Oogen in oude Liedden, (aangezien zy Lymagtig, vast van zelfftandigheid, geel en doorfschynende waren, gelykerwys men ze op de zestig Jaaren vindt;) in de gestaarde Oogen de zelfde Kleur hadden als in de vrye Lugt, en dat zy nog bekwaam waren tot het Gezigt: bygevolg dat de wit- en blaauwagtige Kleur, welke zy deden verschynen, ontleend was, en dat derhalve zekere Oorzaak in het Oog moet zyn geweest, die

maakte dat zy zulk eene Vertooning hadden als in gestaarde Oogen, en die het Licht verhinderde 'er door te gaan.

Wy hebben gezien, dat het Waterige Vogt de Kleur van het Krystallyn geenszins verandert, en men zou, indien ik my niet bedriege, verzekeren kunnen, dat het Netvlies niet in staat zy om deeze verandering te bewerken, die aan het gestaarde Krystallyn gebeurt; dewyl, indien het Netvlies zodanig aangedaan ware, dat het Krystallyn 'er door verdonkerd werde, het Gezigt uitgebluscht zou zyn en de uithaaling of nederdrukking geen genoegzaam Middel verstreken zou, om die wanorde te verhelpen.

Maar, hoe zal men zig verzekeren, of het gene aan 't Krystallyn de Vertooningen geeft, die 't zelve heeft in een gestaard Oog, afhange van het Glasagtig Vogt of van het Kasje van 't Krystallyn? Dit punt heeft my lang opgehouden en de party, die ik koos, was my over te geeven aan de Waarneeming. Ik zal thans de zodanigen bybrengen, die ik gemaakt heb op de Oogen van Perfoonen, met een goeden Uitflag door my geopereerd, en dit zal myn tweede Hoofddeel van Bewyzen zyn.

Ik deed, den 25 *November* 1754, de Operatie  
van

(\*) [Het Krystallyn, dat, volgens de nieuwe Manier van Operatie, in de Maand *Augustus* deezes Jaars, door den Operateur HILMER uit een Juffrouw van 85 Jaaren  
haar



van de Staar op het flinker Oog van een Vrouws-  
 persoon, genaamd *Dubilly*, in tegenwoordigheid  
 van den Heer DE LA MARTINIÈRE, 's Konings  
 Eersten Heelmeeſter, van den Heer HOUSTET,  
 welcer Eersten Chirurgyn van den Koning van  
 Poolen en van den Heer MARTINET. Zeven  
 Jaaren was 't geleeden, dat deeze Vrouw niet  
 meer met dit Oog gezien hadt: de Cataract ver-  
 toonde zig witagtig blaauw aan den omtrek, en  
 het midden was alleenlyk flaauw wit gekleurd:  
 het Kryſtallyn was dik, Lymig, vaſt, geelagtig  
 en doorſchynende, gelyk dat van ongeſtaarde Oo-  
 gen in Menſchen van Ouderdom als *Dubilly*, te  
 weeten 65 Jaaren (\*). De Lydcres zag volmaakt,  
 ten einde van agt Dagen: den tienden wierd ik  
 dwars door den Oogappel heen, en op de zyden,  
 kleine deeltjes gewaar, van een witagtig blaauwe  
 Kleur, even als de Cataract geweest was: deeze  
 kleine Lighaampjes verminderden van dag tot  
 dag; den zeventienden ſcheenen zy op de zyden  
 terug getrokken te zyn, alwaar men ze nog drie  
 Maanden na de Operatie gewaar wierdt.

Door deeze geſtaarde deeltjes of Vlokjes werdt  
 myne oplettendheid zeer aangewakkerd. Het was  
 my onbekend, dat de Oculiſten ſomwylen derge-  
 lyke Lighaampjes, na hunne Operatiën, in het  
 Oog waargenomen hadden, en dat zy deeze Lig-  
 haamp-

haar Oog gehaald werdt, zag ik met verwondering even-  
 eens, als dat het welke de Autheur hier beſchryft.]

haampjes beschouwden als gedeelten van 't Kryfallyn, die zy verzekerden dat hetzelfde afleggen moest op den bodem van het Oog: maar ik was, aan den anderen kant, verzekerd, dat het Kryfallyn, welk ik had uitgehaald, groot en geheel, en bovendien Lymig ware: dat bygevolg deszelfs deelen al te vasten samenhang hadden met elkander, dan dat 'er zig eenig brokje van kon afscheiden. Ik oordeelde van dien tyd af, dat deeze Vlokjes wel afwerpzellen of Vliezen konden zyn van 't Kryfallyn. Niettemin hieldt myne aankleeving aan de Ontdekking van MAITRE JAN my in de onzekerheid, en deedt my vreezen dat ik my bedroogen mogt hebben. Meer andere Waarneemingen waren derhalve noodig, om dit opkomende Denkbeeld te bevestigen of te vernielen, en de gelegenheid daar toe mankeerde niet.

Dien zelfden dag, wanneer het flinker Oog van 't zelfde Vrouwsperfoon door my ge-opereerd werdt, wilde ik de Operatie ook doen op het regter Oog, dat federt drie Jaaren was gestaard geweest, doch een onverwagt Toeval verhinderde my daar in. Ik had niet zo dra het Instrument in het Hoornvlies gebragt, of, door eene beweging, welke het Oog maakte, slipte het geheele Waterige Vogt weg (\*), eer dat de punt van  
myn

(\*). Ik deed deeze Operatie met het *Bistouri* van Monfr. DE LA FAYE. [Vergelyk de Afbeelding in 't I. DEEL deezer *Verbandelingen*, PLAAT V. *Fig.* 4.]

myn Instrument aan de tegenoverzyde gebragt kon worden: dit Toeval speet my geweldig, om dat 'er myne onderzoekingen door vertraagd werden, zynde ik verpligt geweest de Operatie op te schorten en dezelve uit te stellen tot na de weder aangroeiing van het Waterige Vogt: want de *Iris* niet meer gesteund wordende door dit Vogt, waar door heen men veiliglyk het Instrument de voorste Kamer doet passeeren, hadt zig tegen het Hoornvlies aan geplakt, en dit maakte den Uitflag der Operatie te twyfelagtiger, om dat het zeer moeielyk zou zyn geweest het Mesje door alle deeze Deelen heen te brengen, zonder dezelven te beschadigen, ja zonder het Oog t'eenemaal te bederven. Deeze overweeging deedt my besluiten om af te wagten dat de hervoortgebragte Vogten de *Iris* agterwaards drukten en de voorste Kamer in orde herstelden. De Heer DE LA MARTINIÈRE, die 'er tegenwoordig was, keurde deeze redenen goed en de Operatie werdt uitgesteld; maar zyn iever voor de volmaking van de Heelkunde bragt hem wel dra terug: hy kwam, zeventien Dagen daar na, my aanmoedigen door zyn byzyn: de Operatie werdt hervat en de gelukkige zo wel als vaardige uitflag, die haar bekroonde, stelde my in staat om myne naspooringen te agtervolgen.

Ik had voor de Operatie waargenomen, dat de Cataract van dit Oog Parelkleur was; men onderscheidde daar in eenige witte Streepen, Straals-

wyze geplaatst; het Kryfallyn was 'er ongeschonden uitgebragt: het was vast van zelfstandigheid, taameelyk groot, geel, in 't midden een weinig meer gekleurd dan aan de randen, en zo helder, dat men 'er den Dag volkomen door heen kon zien. 't Gene ik vervolgens met pleister waarnam, waren de gedagte Vlokjes, van kleur als de Cataract, op de zyden en agter het Druivenvlies geplaatst. Men zal, in de volgende Waarneeming, nog veel dikker en talryker Vlokjes zien.

In de Maand *Decem. er* des Jaars 1754 heb ik de Operatie van de Cataract gedaan op het linker Oog van een Vrouwspersoon, genaamd *Chabrier*, oud 66 Jaaren. Haar Cataract was witagtig blaauw en het Kryfallyn, dat ik uithaalde, was vast van zelfstandigheid, zo als ik het nog nooit anders gevonden heb, van een schoone gedaante als een Vergrootglasje, dik en doorschynende gelyk de voorgaanden. Den vyfden Dag na de Operatie vertoonde ik aan deeze Vrouw eenige Voorwerpen, die zy niet kon onderscheiden, en, den Oogappel onderzoekende, bevond ik die vervuld met gestaaarde Vlokjes. Deeze Vlokjes wierden in 't vervolg wat yler; daar scheen een weinig van het Daglicht door, en de Patient, die de Voorwerpen opzocht met het Hoofd dan over de eene dan over de andere zyde te buigen, kwam eindelyk den zestienden Dag zo ver, dat zy een Pot, een Lepel, een Vork, een Horlogie onderscheiden kon; doch altoos met een weinig moeie-

moeielykheid en al zockende, dewyl deeze Vlokjes voor en agter den Oogappel zig bevonden.

Na deeze Waarneemingen moet het voor zeker doorgaan, dat deeze Vlokjes geen gedeelten van het Kryftallyn waren: om dat men de Kryftallynen glad, geheel en gaaf bevondt. Ik oordeel dan en houd staande, dat het niets anders dan overblyfzelen van het gefcheurde Kasje zyn geweest.

Inderdaad men kan, onaangemerkt de ongeschondenheid van het Kryftallyn, niet ontkennen, dat, ingevalle de Vlokjes, welken men door den Oogappel heen waarneemt in geftaarde Oogen die ge-opereerd zyn, brokjes waren van het Kryftallyn en niet lapjes van het Vliezig Kasje; deeze Vlokjes niet van agter den Oogappel verdwynen zouden kunnen, dan neerzakkende en zig vergaarende op den grond van het Oog: niettemin ziet men ze fomtyds ter regter, flinker en zelfs opwaards, agter den Oogappel, naar de *Proceffus Ciliaris* toe, wegwyken; op de zelfde manier als een gefcheurd Vlies zig terug trekt, omkrullende naar het punt, daar het zyne aanhechting heeft. Deeze overweelingen, gevoegd by de voorgaande Waarneemingen, bragten my tot myn eerfte Denkbeeld wedër, en ik werd overtuigd, dat deeze Vlokjes niets anders waren dan het Kasje of de afwerpzelzels van het Kryftallyn, in 't Oog overgebleeven. Deeze eerfte Stap, gedaan zynde, bragt my wel dra tot een ande-

ren; te weeten, ik onderfelde, dat het deeze Vlokjes in haar geheele staat, uitmaakende het Vlies of Kasje van 't Kryftallyn, waren, die 'er de Vertooningen aan gaven, welken het heeft in gestaarde Oogen; dat zy het waren, die de ondoorschynendheid van deeze Kryftallynen veroorzaakten, of liever, dat het dit aangestoken Kasje was, 't welk de nog volkomen doorschynende Kryftallynen onnut maakte, door het onderscheppen van het Licht: in één woord, dat dit Vliezig Kasje dat gene zy, waar in de Parelkleur of witagtige blaauwheid plaats heeft, die gewoonlyk in de Staar waargenomen wordt. Men moet opletten, dat ik hier alleenlyk spreek van de Parelkleur, aangezien ik reden heb om te gelooven, dat de andere Kleuren, welken de Cataract somwylen doch zeldzaamer aanneemt, van andere Omstandigheden afhanglyk zyn. Dit is een taamelyk fraay, en bovendien genoegzaam gewigtig Stuk, om afzonderlyk behandeld te worden.

Om, nu, zig te verzekeren, of 't het Kasje van 't Kryftallyn zy, 't welk, in de Staar, het nog doorschynend Kryftallyn onnut maakt, en of 't dat gene is, waar in de witagtige blaauwe of Parelkleur, die men in deeze Kwaal waarneemt, haare Zitplaats heeft; zou het genoeg zyn, het gestaarde Kryftallyn-Kasje los te maaken van op het Kryftallyn, en 't zelve weg te haalen, laattende niettemin het Kryftallyn in 't Oog blyven.

't Is

't Is klaar, dat, zo men, in 't weghaalen van het Kasje, tevens de Kleur van de Cataract wegneemt, en de Patient het Licht vervolgens ziet, men wel gegronde redenen zal hebben om te denken, dat de Kleur van de Cataract in dit Kasje plaats heeft, en dat door hetzelfde het nog doorschynende Kryfallyn nutteloos wordt gemaakt. Deeze bewerking, staa ik toe, is teer, nogthans zullen wy straks zien, dat dezelve niet ondoenlyk zy: maar vooraf zullen wy onderzoeken, of men, op het gestreeken Kryfallyn, volgens de oude Manier, de overblyfzels van het Kasje niet zou kunnen vinden. Het is niet minder zeker, dat, indien men, op een dus neergedrukt Kryfallyn een Vlies of de overblyfzelen van een Vlies ontdekt, met de zelfde Kleur gekleurd zynde als de Cataract, en dat niettemin het Kryfallyn nog doorschynende en geel zy; het dit Vlies moet zyn, 't welk hetzelfde van zyne doorschynendheid heeft beroofd, en dat daar in de Kleur van de Cataract haare zitplaats heeft. Zulks, nu, vinden wy in het gene Monfr. ANTOINE noemt de Vergezelzelen van de Cataract, en daar hy aldus van spreekt.

Hy geeft, naamelyk, pag. 107 enz. van zyn uitmuntend Werk, berigt van de Ontleeding van twee Oogen, welker Staaren door hem, ongeveer een Vierendeel Jaars geleden, gestreeken waren, en zegt. „ Het Kryfallyn onderzoekende, bespeurde ik, dat hetzelfde bedekt wa-

„ re met tweederley foort van zelfstandigheden;  
 „ waar van de *eerste, die zig voordeedt, Parelkleur*  
 „ *was, zeer buigzaam en gedwee; omringende on-*  
 „ *egaal het Kryftallyn, en 'er niet aanraakende dan*  
 „ *op eenige plaatfen.* Dezelve geleek taamelyk  
 „ naar Sneeuwvlokken, of naar stukjes Gom, half  
 „ in Water gefmolten, en, op de wyze van aan-  
 „ hangzels, rondom eenige Lighaamen aange-  
 „ hegt. Ik zal, in 't vervolg van dit Werk,  
 „ deeze eerfte zelfstandigheid *Vergezelzels* noemen  
 „ van de Cataract: *om dat men zulk foort van by-*  
 „ *hangzels altoos, meer of min, ontmoet in de waare*  
 „ *Cataractien, wanneer dezelve geconfirmieerd of ryp*  
 „ *zyn (\*).*

Niets komt met myne Proeven en Waarneemingen beter overeen, dan het gene deeze Auteurs ondervonden heeft. Men ziet 1. Dat zyne Kryftallynen geel en doorschynende waren, gelyk die van myne Proeven: 2. Dat zy ongeaal bedekt waren met witte Vlokjes van Parelkleur, dat is te zeggen, die de zelfde Kleur hadden als de Cataract: 3. Dat deeze Vlokjes, aan het Kryftallyn kleevende, de zelfden waren als de genen, die men in 't Oog na de uithaalinge van 't Kryftallyn waarneemt; aangezien, het Kryftallyn weinig neergedrukt zynde, Monfr. ANTOINE dezelve door den Oogappel waarnam: 4. Dat zy al-

(\*) [Tot bekorting zal ik hier niet meer van het aangehaalde uit dat Werk van den beroemden ANTOINE MAI-



altoos voorkomen in de waare Cataract, wanneer dezelve geconfirmeerd of ryp is: 5. Dat deeze Vlokjes Vezelagtig en Veerkragtig waren.

De Praktyk stelt ons fomtyds Kryftallynen voor, die niet uitgehaald kunnen worden, zonder het Kasje met een fcherpsnydend Werktuig te openen, als wanneer men het zig ziet verdeelen en op zyde trekken: fomwylen is in 't geheel geene opensnyding van het Kasje noodig, dewyl het Kryftallyn, na dat de opening in het Hoornvlies gemaakt is, op de minste, ja byna zonder eenige drukking uitspringt. Ik heb bevonden, dat 2er Gevallen zyn, waar in het Kryftallyn ondoorschynend is, en daar men geen Kasje vindt: alleenlyk wordt men, op de voorste Oppervlakte, eenige witte, Veerkragtige Vezelagtigheid ge- waar, met het eene end vast zittende aan 't Kryftallyn, met het andere end los in 't Oog zweevende. In deeze Gevallen blykt, dat het Kasje van een gefcheurd moet zyn, en de aankleefing van deszelfs overgebleevene Vezelen bewyzen, naar myn oordeel, genoegzaam, dat hetzelve vernield zy door een Ontsteeking. De Reden bevestigt zulks volkomen. Wy weten, naameelyk, dat in het Dierlyk Lighaam zodanige Deelen, die natuurlyk afgezonderd waren, zig niet te samen  
voe-

MAITRE JEAN bybrengen. Men kan het overige aldaar nazien.]

IX. DEEL.

voegen, dan door een Inflammatie of de Gevolgen van eene Suppuratie.

Wy besluiten dan, dat de Vergezelzelen van Monfr. ANTOINE, hebbende de Kleur van de Cataract, niets anders zyn, dan de overblyfzelen van het vernielde Kasje. Laat ons nu doen zien, dat door het Kasje van 't Krystallyn uit het Oog te haalen, tevens de Verduistering van 't Gezigt weggenomen wordt.

ZONDERLINGE OPERATIE, *in welke het voorste Vliesje van 't Krystallyn uit het Oog gehaald zynde, de Staar verdween, zonder wegneeming van 't Krystallyn.*

De Heeren MARTINET en BORDENAVE woonden, den 23 *December* laatstleeden, eene Operatie op de Cataract by, welke ik deed aan een Vrouwsperfoon, *Maçon* genaamd. Voor de Operatie vertoonde zig de Cataract bleek blaauw en witagtig, zynde beweven met veele Vezelagtige Streepen. Ik had zo dra het Hoornvlies niet doorgesneeden, of, onmiddelyk op de uitstorting van het Waterige Vogt, zag ik duidelyk, agter den Oogbol, een klein witagtig Gordyn, flauwelyk blaauw gewolkt. Myn belemmering was, dit Gordyn te vatten en geheel uit te haalen uit het Oog, zonder het Krystallyn mede te nemen, noch het *Ligamentum* en de *Processus Ciliares*

*lares* te doen breeken. Ik begreep toen de noodzaaklykheid, van Tangetjes te hebben die fyn genoeg waren, om aldaar ingebracht te worden; by gebrek van bekwaame moest ik my bedienen van onze gewoone Schuiftangetjes; en op dat het Kryftallyn, welk ik begeerde op zyne plaats te laaten, zo min als 't vallen kon van zyn stel mogt raaken, sneed ik met een Schaartje de flaauwe verbindfelen af, welken dit Vlies daar mede hadt. Evenwel volgde het Kryftallyn een weinig, maar in het weghaalen van het Vliesje zag ik de Kleur van de Cataract verdwynen, en het was voor my een zeer aangename Vertooning, den Oogappel helder en den bodem des Oogs gezuiverd te zien van alle Verschynzelen van de Staar.

Thans zal niemand kunnen loochenen, dat dit het Kasje of voorste Vlies van 't Kryftallyn ware, alzo dit Vlies van op het Kryftallyn zelf afgescheiden werdt.

Geen meer reden is 'er om te ontkennen, dat in dit Vlies de Kleur, of ten minste de Verschynzelen van de Kleur der Cataract haare zitplaats hebben; alzo, toen dit Vlies weggenomen was, de Kleur van de Cataract tevens geheel was verdweenen. Evenwel hadt het Vlies, dat ik uithaalde, niet meer die flaauwe wolking van bleek blaauw, welke ik 'er, in 't Oog, aan waargenomen had; in de open Lugt was het alleenlyk wit, Vezelagtig, dik en Spongieus, hebbende aan zynen omtrek kleine gebroken Vezelen, die

men voor afgescheiden Vezelen van het agterste Vlies zou hebben kunnen neemen (\*).

Ik beken, dat, schoon deeze Operatie my geen plaats meer overliet om te twyfelen, of het was het Kasje van 't Krystallyn, daar de Kleur van de Cataract in huisvelte, en die het Krystallyn, nog doorschynende zynde, zyn gebruik beneemt; ik mettemin zeer verwonderd ware, in dit Vlies niet meer eenige de minste kleuring te vinden van blaauw, welke hetzelfde in 't Oog hadt: maar de belemmering, in welke ik gebragt was door dit Verichynzel, werdt weggenomen door een zeer eenvoudige Proefneeming, die hier volgt.

Ik verbeeldde my, dat de terugkaatzinge der Kleur van het Druivenvlies (*Uvea*) op het Krystallyn-Kasje eenig deel had kunnen hebben aan de Kleur, waar mede dit Vlies in het Oog wás aangedaan. Op deeze giffing werdt door my een Konst-Oog geformeerd. Ik hing dit Vliesje aan 't end van een Draad op, en deed hetzelfde in een Ampletje van zeer dun Glas, dat een Duim dik was en vol met Wyngeest. Aan een der wanden van dit Fleschje hechtte ik een lapje helder bruin Laken, om de Kleur van het Glasagtige Vogt en 't Krystallyn naar te bootzen, en aan de andere zyde een Kaarteblaadje, dat met Inkt  
zwart

(\*) Dit Vliesje, 't welk week, wit, dik en Spongicus was, in Spiritus gedaan zynde, wierdt Hoornagtig en van vastheid als Parkement.

zwart gemaakt was en met een klein gaatje doorboord, om den Oogappel en het Druivenvlies te verbeelden. Myn Oog aan het gaatje van de Kaart voegende, wierd ik gewaar, dat dit Vliesje de zelfde Kleuren vertoonde, welken het, nog op zyne plaats zynde, hadt gehad. Ik oordeelde my dan gerechtigd om te denken, dat de blaauwe Kleur van deeze Cataract een Kleur was, van het Druivenvlies terug gekeert, en samengevoegd met de witte Kleur van het verdikte Kasje van 't Krystallyn.

Aangezien men, in de Scheidkunde, overtuigd is, de natuur te kennen van een Mengsel, wanneer men zo ver komen kan, van, door menging van bekende Zelfstandigheden, 'er een dergelyk te maaken: zou men dus ook niet, in de Heelkunde, onderstellen mogen, dat de Kwaal van ons gekend werd, wanneer wy, door onze Bewerkingen, de zelfde Vertooningen komen voort te brengen?

Het laatstgemelde Vrouwspersoon, die niets zag toen zy dit Vliesje in haar Oog hadt, wierdt den zesden, zevenden en agtsten Dag, na de Operatie, een sterk Licht gewaar; zy bespeurde de Schaduw der Vingeren, en 'er is geen reden om te twyfelen, of haar Gezigt, dat in 't vervolg verminderde, zou volmaakter zyn geweest, indien het Krystallyn van vooren niet door snyding gekwetst, en ongelyk geworden ware door de afscheiding van het Kasje. Maar, schoon dit

Gezigt niet gebleeven ware dan in die trap van volmaaktheid, zou men doch altoos reden hebben om te zeggen, dat het beletzel van te Zien geen plaats had in het Kryftallyn; aangemerkt de Patient zag, na dat men haar het Kasje weggenomen hadt, 't welk zy voorheen niet deedt.

Ik had uit het Oog gehaald het voorste Vliesje van 't Kryftallyn; 't was genoegzaam dit gedeelte van het Kasje weg te neemen, om de Kleur van de Cataract te doen verdwynen. Schoon het Kryftallyn in het Oog bleef, zag de Lyderes niettemin, verscheide Dagen lang, een sterk Licht, en wy hebben aan het Vliesje de zelfde Vertooningen gegeven, die het in 't Oog hadt. Wy zyn dan geregtigd om te besluiten, dat het 't Kryftallyn-Kasje zy, 't welke het Kryftallyn, ter wyl het nog doorschynende is, nutteloos maakt, en dat in dit Vliesje de witagtig blaauwe Kleur, welke men in gestaarde Oogen waarneemt, hare zitplaats heeft.

Dit kan verder beweezen worden door verscheide Waarneemingen, uit Autheuren van de grootste agting ontleend, in welken men insgelijks het Kasje van 't Kryftallyn veranderd heeft bevonden.

„ Behalve de Voorbeelden van de Heeren  
 „ MORAND en DE LA PEYRONIE, die het  
 „ Kasje van 't Kryftallyn ondoorschynend vonden,  
 „ brengt de Heer TENON ook het Geval  
 „ by van SANTORINI, die het Kryftallyn ge-  
 „ heel

„ heel helder en het omringende Vlies duister  
 „ waarnam, en hy betreft daar toe de meeste  
 „ Waarneemingen van Vliezen in 't Oog, wel-  
 „ ken 'er na het berugte Geschil tusschen WOOL-  
 „ HOUSE en HEISTER gevonden zyn: inzon-  
 „ derheid grondt hy zig op de Overblyfzelen van  
 „ dat Vlies, die de voorgemelde Vlokjes of Ver-  
 „ gezelselen van Monfr. ANTOINE MAITRE  
 „ JEAN uitmaaken. Verder overgaande tot de  
 „ Bewyzen uit eenige Toevallen, die na de ge-  
 „ lukkige Operatiën van de Staar gevolgd zyn;  
 „ brengt hy het volgende Voorbeeld by”.

Zekere Vrouw van zeven-en-zeventig Jaar-  
 ren, genaamd *Guillaume*, raakte het Gezigt kwyt  
 van haar regter Oog, nu negen Jaaren geleeden,  
 door een Staar. De Heer HILMER verrigtte aan  
 haar, voor vier of vyf Jaaren, de Operatie: zy  
 kreeg haar Gezigt weer, en zag volmaakt, drie  
 Jaaren lang; doch, na verloop van dien tyd, zag  
 zy zo goed niet, en haar Gezigt verminderde al-  
 lens wederom, van dag tot dag, zonder dat  
 eenig kennelyk Toeval gelegenheid daar toe ge-  
 geven hadt, zo veel men kon bespeuren. Te-  
 genwoordig ontdekt men in haar Oog, agter den  
 Appel, die beweeglyk is, een witagtig blaauwe  
 Cataract, zynde een weinig ingedrukt, doch an-  
 ders van de gewoone gedaante; uitgenomen, dat  
 de witheid niet volmaakt rond zy, maar dat de-  
 zelve aan den omtrek nog eenige flauwelyk door-

schynende Stippen heeft, door welken zy geen genoeg Licht krygt om zig zelf te geleiden.

„ De Bewyzen, welken de Heer TENON uit  
 „ het inzien van gestaarde Oogen, voor de Ope-  
 „ ratie, bybrengt, zyn te uitvoerig, om hier  
 „ plaats te vinden. Allcenlyk zullen wy aan-  
 „ merken, dat hy ook Staaren meent ontdekt te  
 „ hebben, die in een Verduistering van het ag-  
 „ terste Vliesje of Kasje van het Krystallyn be-  
 „ staan, doch deezen zyn zeer zeldzaam. In  
 „ zestig gestaarde Oogen, door hem met veel op-  
 „ lettendheid geduurende de Maand *January* on-  
 „ derzocht, vondt hy 'er negen-en-vyftig, in  
 „ welken de Cataract zeer oppervlakkig was,  
 „ en maar een enkel, daar zy diep zat, zynde  
 „ zeer verschillende van de anderen in Vertoo-  
 „ ning, naamelyk aan den omtrek vuil wit, en  
 „ slaauw geel gekleurd in 't midden. Hier uit  
 „ blykt, dat, door deezen Heelmeester, waar-  
 „ lyk, veel moeite tot dit onderzoek is aange-  
 „ wend”. Zie hier de Gevolgen, welken hy  
 „ trekt uit zyn Vertoog.

1. Men zal de natuur van de Staar of Cataract beter kennen.

2. Men zal onderrigt zyn, dat in dezelve het Krystallyn dikwils doorschynende is, 't welk ik, tegen het gemeen Gevoelen, heb betoogd.

3. Dat men dikwils aan de veranderingen van het Kasje toe moet schryven, het gene men toeschreef



schreef aan de verduisterdheid van 't Kryfallyn zelf.

4. Dat het veranderde Kasje het gene is, welk aan het doorschynende Kryfallyn de Vertooningen geeft, die hetzelfde maakt in een gestaard Oog, en dat, bovendien, het Kryfallyn in 't Oog van de zelfde Kleur is, als daar buiten, in de vrye Lugt.

5. Dat de witte Kleur de eigen Kleur zy van het aangestoken Kasje, en de blaauwe Kleur alleenlyk van het Druivenvlies terug geëaalt.

6. Dat zo wel het Kryfallyn verduisterd zynde, als wanneer hetzelfde doorschynend is, het Kasje de oorzaak zy van de Parelkleur, die men daar in waarneemt, en dat het dus, in beide Gevallen, kwaalyk gesteld zy.

7. Dat somtyds dit Kasje, nog geheel zynde, bekleed is met de Kleur van de Cataract, en dat, op andere tyden, hetzelfde bykans de zelfde Kleur heeft, schoon tot Lappen van één gescheurd zynde, die aan het Kryfallyn of aan het Druivenvlies zyn gehecht.

8. Dat het deeze twee verschillende staaten zyn, die de Snydering, welken men zig voorstelt aan dit Kasje te doen volgens de nieuwe Manier, noodig of onnut maaken en den uitgang van het Kryfallyn meer of minder gemakkelyk.

9. Dat de goede uitflag van de oude Manier, zo wel als van de nieuwe, niet alleen gegrond zy op de neerdrukking en uithaaling van 't Kry-

stallyn, maar dat die bovendien afhange van de vernieling van het Kasje, en dat men dit, in de oude Manier, dikwils gedaan heeft zonder het te weeten.

10. Dat de vernieling van het Kasje het valsche denkbeeld van een Kaasagtige Staar heeft ter baan gebragt.

11. Dat de verandering van het Kasje misleiden kan, onder de voorkoming van een weder opgesteegen Cataract.

12. Dat de Lappen van het Kasje, in 't Oog gebleeven zynde, beletten volmaaktelyk te zien.

13. Dat eenige Toevallen, aan het Kasje gebeurd na eene Operatie, die met een goeden uitflag was in 't werk gesteld, den Patient ook van 't Licht berooven.

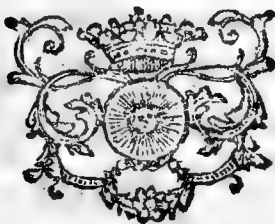
14. Dat 'er Gevallen zyn, in welken de Operatie, schoon wel gedaan zynde, vrugteloos moet uitvallen, en dat, bygevolg, het gebrek van een goeden uitflag, in zulke Omstandigheden, niet als de Fout van den Operateur kan worden aange-merkt.

15. Met deeze Kundigheden kan men reden geeven van de diepte, de soort en de Kleur van zekere Cataracten.

16. De Kundigheden, eindelyk, die men uit dit Vertoog erlangt, zouden aanleiden om te denken, dat het genoeg ware tot wedergeeving van 't Gezigt, in alle Gevallen, daar het Krystallyn doorschynend is, hetzelve van zyn Kasje te be-

berooven : maar de moeielykheid om te weeten, of het Kryftallyn duifter dan doorschynende zy, in een Cataract van het Vliesje, dat het voorste gedeelte van 't Kasje uitmaakt, en die men ontmoeten zou in het vernielen van dit Kasje, zonder het Kryftallyn te beschadigen of van zyn stel te helpen; dat meer is, de vreeze dat hetzelfde, van zyne Vliezen ontbloot zynde, ook beroofd zou zyn van Voedzel en zyne doorschynendheid verliezen: dit alles, zeg ik, moet ons verpligten, om ons altoos zodanig te gedraagen, als of het Kryftallyn ondoorschynend ware, en ons voorzigtig doen zyn in het vernielen van dit Kasje. Hier van zal ik spreekken in een Vertoog, dat tot Onderwerp zal hebben eenige oplettendheden, die men moet gebruiken in het verrigten van de Operatie op de Cataract, volgens de nieuwe Manier.

H.



H E T  
QUASSIE-HOUT  
U I T  
S U R I N A M E,  
ALS EEN VOORNAAM  
K O O R T S M I D D E L,  
V O O R G E S T E L D I N E E N  
V E R H A N D E L I N G,

WELKE, ONDER DE VOORZITTING  
VAN DEN WYD-BEROEMDEN

C A R O L U S L I N N Æ U S,

*Ridder van de Noordster, Lyf-Arts van zyne Koninglyke Majesteit van Sweeden, Koninglyk en gewoon Hoogleeraar in de Genees- en Kruidkunde, Lid van de Akademiën der Weetenschappen van Upsal, Stokholm, Parys, Petersburg, Berlyn, van de Keizerlyke Engelsche en Switserfche Societeiten, van die van Montpellier, Touloufe en Florence,*

OP DEN 28 MEY 1763, OPENTLYK TE  
UPSAL IS VERDEDIGD,

DOOR DEN HEER

C A R O L U S M. B L O M,

*Koninglyke Beurs-Student uit Smoland.*

*(Amanit. Acad. VOL. VI. p. 416.)*

---

I. **D**E wyl de Gezondheid alleen den Mensch gelukkig maakt, moet de Geneeskunde,

de, die leert, hoe dezelve te bewaaren en te herstellen zy, by de Stervelingen onder de Weetenschappen van den eersten rang geschat, en met alle vlyt geoefend worden. Deeze Weetenſchap, nu, ruſt, naar men zegt, op twee Voeten, waar van de eene de *Pathologia* is, die Kennis geeft van de Ziekten, de ander de *Therapeutica*, welke bekwaame Geneesmiddelen aanwyft. Beide deeze Zuilen der Geneeskonſt zyn den Geneesheer even noodig. Want even als een Uurwerk, dat gebroken of van zyn ſtel geraakt is, niet weder te regt gebragt kan worden, zonder dat het gebrek gekend en bekwaame Werktuigen tot herſtelling in gebruik gebragt zyn; dus wordt ook de Ziekte niet weggenomen, ten zy derzelve natuur eerſt wel begreepen en dan dienſtige Geneesmiddelen voorgeschreeven worden. Deeze deelen, nu, der Geneeskonſt hebben, op verſchillende tyden, verſcheiderley noodlot ondergaan. De Ouden hebben, naar de verlichting van hunnen Leeftyd, de Kenniſſe van beiden bevorderd en zig zo wel op de onderscheiding van de Enkelde Geneesmiddelen, als op de Teken- en Voorzegkunde toegelegd. Na de herſtelling der Weetenſchappen, egter, alle ſoorten van Geleerdheid in een helderer Licht geſteld zynde, is inzonderheid dat gedeelte, welk den Gezonden en Ziekelyken ſtaät van den Menſch beſchryft, door de uitgebreidſte Studie en uitmuntende naauwkeurigheid van de Ontleedkundigen en zul-

ken, die de Huishouding des Lighaams door de Werktuigkunde verklaaren, byna tot den hoogsten top van volmaaktheid gefteegen; terwyl dat gedeelte, daarentegen, 't welke van de kragten der Geneesmiddelen handelt, door ik weet niet welk ongelukkig noodlot veronagtzaamd zynde, ten minste lang als in de Geboorte is blyven steeken. Dus hebben onze meeste Winkel-Planten alleen haare agting, door de aanpryzing der oude Grieken en Arabieren, waar van wel, dikwils door een vooroordeel van de Kragten misleid, de Hedendaagschen hunne uitgebreide Voorschriften van Geneesmiddelen hebben samengesteld, doch veelal, zo ik oordeel, meer tot nadeel en schande, dan tot voordeel en steunzel der Geneeskunde. De Oorzaak, nu, dat, zo veele Eeuwen lang, dit vorderlyke deel der Geneeskunst agter den bank gelegen heeft, schynt my toe voornamelyk te zyn, dat de Geneesheeren niet zo veel, als 't betaamelyk of behoorlyk was, in de Kruidkunde ervaren waren. Hier kan men ook byvoegen die Grondstellingen, al te veel onder de Geneeskundigen verbreid geweest, dat de Beoefenaars van die heilzaame Weetenschap zig vlytig behoorden te wagten voor de Vergiftige Middelen, en dezelve geheel verbannen uit de Apotheek. Maar den Voórstanderen van dit valsch Gevoelen is onbekend, (gelyk de Hoog Ed. Heer PRÆSES in zyne *Mater. Medica*, welke hy in 't Jaar 1749 uitgaf, Reg. 16 en 17 heeft gezegd,) dat

dat onder de Vergiften de grootste Geneesmiddelen schuilen, en dat zy van de Geneesmiddelen alleenlyk in de hoeveelheid van *Dosis* verschillen. Hier van is, immers, de bytende Sublimaat een allervermaardst bewys en Voorbeeld, als door welke, hoewel een der allersterkste Vergiften, de hardnekkigste en anders dikwils ongeneeslyke Ziekten veilig worden overwonnen.

Maar thans, na dat de allergunstige Eeuw voor de Natuurlyke Historie, en inzonderheid voor de Kruidkunde, is verscheenen; dewyl men dezelve in een Systematiscbe orde heeft gebragt; is het onderzoek der Geneesmiddelen ook meer en meer begonnen beoefend te worden. De Weener Geneesheeren, by voorbeeld, hebben in onzen Leeftyd, op het voetspoor van den doorlugtigen Heer Baron VAN SWIETEN, Geneesmiddelen beproefd en in trein gebragt, die te vooren in weinig agting waren, naamelyk de bovengemelde *Mercurius Sublimatus*, de *Lythrum*, *Uva Ursi*, de *Cicuta* en meer. Om niet te zwygen van de Geneesmiddelen, die ons, geduurende een Eeuw, uit Amerika zyn toegebragt, in veelheid en in deugd uitmuntende; waar onder, om eenige Voorbeelden by te brengen, het genoeg zal zyn gewag te maaken van de *Kina Kina*, het Pokhout, *Sassaphras*, *Contrajerva*, *Ipecacuanba*, *Jalap*, *Pareira brava*, *Sarsaparill*, *Tacamahak*, *Baniljes*, *Balsam Copayva* en *Tolu*. De *Kina Kina* alleen, voorwaar, is van zo veel belang, dat

veelen der Patienten, welker behandeling aan de Gencesheeren wordt opgedragen, indien men dit Juweel niet hadt, elendig sterven zouden moeten, of ten minste lang gepynigd worden. Niets, naamelyk, is 'er beter dan dezelve tegen de Afgaande Koortfen, niets nutter in veele Ziekten, die uit slapheid en Zuur spruiten: 't welk daar uit te meer blykt, hoe naauwkeuriger wy letten op het menigvuldig gebruik, dat in de Voorschriften daar van gemaakt wordt niet alleen, maar ook op de verbaazende veelheid van deezen Koortsbast, die jaarlyks uit Chili en Peru uitgevoerd wordt, en waar van zekerlyk de Spaansche Kroonen minste zo veel voordeel trekt, als ooit uit de rykste Zilvermynen van dat Wereldsdeel. Ik kan my derhalve niet genoeg verwonderen, waarom de Gencesheeren der Zuidelyke deelen van Europa geen één Boompje van zo veel naam in hunne Landstreek hebben doen invoeren en aankweeken; alwaar het egter gemakkelyk zou groeijen, als een Gewest zynde, waar de *Natuur*, volgens de Woorden van den Dichter, *iedereen gelegenheid geeft om gelukkig te zyn, indien men slegts gebruik weet te maaken van haare Gaaven.*

Maar, terwyl ik van de Kina hier gewag maak, als waarlyk een Gencesmiddel zynde, 't welk onder de Enkelden de eerste plaats verdient, heb ik tevens op 't Oog, den goedgunstigen Lezer op te wekken, om een ander Geneesmiddel te beschouwen, het welke, myns oordcels, de

Pe-



Peruviaanfche Bast ver overtreft. Eer dat ik, evenwel, de Befchryving daar van en de Kragten voorftelle, zal het my betaamen, met een kort Woord te betuigen, dat den Wel Edelen Heer KAREL DAHLBERG, Opper-Veldmarfchalk van de Krygsmagt, beroemd wegens zyne dapperheden, de hoogfte dank te zeggen zy, alzo door zyne geduurige vlyt en benaarfiting om het Algemeene welzyn te bevorderen, dit nieuwe Geneesmiddel ons bekend geworden, en door zyn toedoen tevens hetzelve uit Weftindie tot ons overgebracht is.

2. *Suriname*, een Wingeweft van Amerika, dat omtrent op den zesden Graad Noorder Evenaars Breedte legt, en onder de Bezittingen der Nederlanderen behoort, is een zeer vermaakelyke Landftreek, wegens de menigvuldige teeling van Koffyboomen en andere Plantgewaffen taamelyk bekend; doch zeer vogtig van Grond. Zulke Plaatsen zyn voor de Gezondheid zeer nadeelig, waar van ons de Vereenigde Provinciën der Nederlanden, in Europa, genoegzaame blyken geeven. In de Indiën, nu, doet zulk een Woonplaats te meer nadeel, om dat de brandende Hitte van de Zon daar meer Verrotting maakt, waar uit veel Stank en fchadelyke Dampen, die door de geopende Zweetgaatjes des Lighaams ligtelyk ingetrokken en opgefleurpt worden, fteekende dus fchroomelyke Koortfen aan. Byna alle Reisbefchryvingen, inderdaad, getuigen, dat Su-

riname aan dit Ongemak voornaamelyk onderhevig is, zo dat naauwlyks het derde deel van de Vreemdelingen, die 'er komen, behouden terugkeert, maar sterft aan de Landziekten, die aldaar regeeren; gelyk Remitteerende Koortfen, te weeten de *Amphemerina*, *Triteus*, *Tetartophya*, *Hemitritea* en *Helica*. En hoewel de Ingezetenen, nu sedert een geruimen tyd, zo door het afhakken van de Boffchen, om den Wind door het Land te doen fpeelen, als ook door het Water af te leiden en bekwaame Geneesmiddelen uit te denken, zig met alle magt hebben toegelegd, om dit verderflyke kwaad te verhoeden; was 'er egter naauwlyks iets mede gevorderd, voor dat zekere ongeagte Neger-Slaaf, genaamd *Quaffi*, zeker Middel uitvond, daar hy tegen de kwaadaartige Koortfen van zyne Mede-Slaaven met zo veel vrugt begon gebruik van te maaken, dat de Heerfchappen zelf gedwongen waren zyne hulp te begeeren. Immers, het was 'er zeer ver van daan, dat hy dit Middel zou hebben willen ontdekken; want hy tragtte het als een allerdierbaarft Geheimte verbergen, en het zou miffchien nog wel verborgen zyn geweest, ten ware de gemelde Wel Edele Heer KAREL DAHLBERG, deswegens veel agting waardig by 't Algemeen, zig zo diep in Eerbied en Vriendfchap had weeten in te wikkelen by gedagten *Quaffi*, diestyds de Slaaf van zyne Schoonmoeder, dat deeze hem niet alleen edelmoediglyk het Geneesmiddel aanbod, maar

zelfs

zelfs den Boom wees, van wiens Wortel het genomen was; zynde dezelve om Suriname taame-lyk gemeen, doch daar buiten zeer zeldzaam. Eindelyk, door bezorging van dien Heer, het Geheim der Quassie in handen van den Hoog Ede- len Heer LINNÆUS gekomen zynde, die ons daar van de Hoedanigheden, de Kragten en 't Ge- bruik, onlangs, in de openbaare Lessen *de Mate- ria Medica*, verklaard heeft, heeft my zulk een Lust bevangen om hetzelve aan de Geleerde We- relld mede te deelen, dat ik my niet heb kunnen intoomen, of ik moest verzoeken hetzelve uit te mogen kiezen tot een Onderwerp van myne open- baare Inwydings-Differtatie; hopende dus dienst te doen aan het Menschelyk Gellagte, en te ver- goeden door de nuttigheid myner Redenen, het gene aan de fraaiheid van Styl, in het schryven, ontbreeken mogt.

3. QUASSIE-HOUT (*Quassia Lignum*) is de naam, dien de Hoog Edele Heer PRÆSES aan dit nieuwe Geneesmiddel heeft gegeven: doch welke soort van Boomen het van afkomstig ware, is zeer moeilyk te ontdekken geweest. De Heer ROLANDER, die, voor eenige Jaaren, van Su- riname t'huis kwam, en de uitmuntende kragten van dit Middell niet genoeg weet te roemen, heeft gemeend dat het de Wortel ware van 't *Zygo- phyllum æstuan*s, daar de Beschryving van gege- ven is in *Spec. Plantar.* Ed. II. pag. 552. Doch de voorgenoemde Wel. Edele Heer DAHLBERG

IX. DEEL. heest

heeft ons deszelfs waare Geslagt geopenbaard, als deezen Boom niet alleen in zyn Tuin te Suriname overvloedig gezaaid hebbende, maar dat hy ook; thans een Jaar geleeden, van Suriname in 't Vaderland terug gekomen, uit Liefhebbery een tros van deszelfs Bloemen, als ook de Vruchten en Bladen, elk afzonderlyk, met zig, in Brandewyn bewaard, heeft mede gebragt, uit welker beschouwing dan de volgende Beschryving is opge maakt.

### Q U A S S I A.

De **KELK** (*Calyx*) een vyfbladcrig Bloembekleedzel, dat zeer kort is, uit ovaale Bladerijes, die blyven, bestaande.

De **BLOEM** (*Corolla*) heeft vyf Lancetvormige, langwerpige, ongesteelde, egaale Blaadjes. Het Honigdopje (*Nectarium*) bestaat uit vyf ovaale, Hairige, Schubbetjes, die aan het inwaards gedeelte van den voet der Stofvezelen gehegt zyn.

De **STOFVEZELEN** (*Stamina*) zyn tien draadvormige, egaale Haairtjes, van langte als de Bloemkrans. De Stofknopjes (*Antherae*) langwerpig, opleggende.

De **STAMPER** (*Pistillum*) bestaat uit een Vleezig, rond verheven *Kasje*, breeder dan het *Vruchtbeginzel*, 't welk ovaal is, uit vyf samengesteld. De *Styl* is draadvormig, van langte als de Stofvezelen.

De **ZAADHUISJES** (*Pericarpia*) zyn vyf in getal, bezyden en van elkander af geplaatst, in een Vleezig Cirkelrond *Kasje* ingeplant, ovaal, stomp, tweekleppig.

De

- De ZAADEN (*Semina*) enkel en Klootrond.
- De STEELLEN (*Caulis*) Spilrond, Boomagtig, Afchgrauw; met yle en niet veel verdeelde Takken; de uiterste Takjes groen, besprengd met ontastelyke witte stippen.
- De BLADEREN (*Folia*) gevind, beurtlings geplaatst, gesteeld, wyd uitgespreid: met gemeene Steeltjes van een Span lang, wederzyds gerand met een breedagtig Vlies, dat aan den oorsprong der Bladeren samengetrokken is, uitloopende in een zachte, Elsvormige, verslensende, Hairige punt. De Bladertjes aan de gemeene Rib der Bladen zyn drie of vier paaren, ongesteeld, zelden net tegen elkander over, Lancetvormig ovaal, gespitzt, onverdeeld, effen en glad, een weinigje geaderd, breed, 's nagts niet sluitende, aan de Ziertjes der Oranjeboomen (*Cocci Hesperidum*), in onze Winterhuizen, zeer onderhevig; voor de uitspreiding dubbeld gevouwen; een Vinger lang; twee Duimen breed; Vliezig en niet styf; dikwils de gantsche Herfst, evenwel niet het geheele Jaar overblyvende, bly-groen van Kleur.
- De STEUNZELS (*Fulcra*). De Boom heeft geen Klaauwieren noch Doornen. De Trossen zyn enkeld aan het end der Takken, met beurtlingse, lynregte, omgeboogen Klaauwtjes. De Bloemen hebben de grootte byna en gedaante van die van 't Esschenkruid (*Fraxinella*).

Uit deeze Kenmerken is volkomen blykbaar, dat onze *Quassia* naast overeenstemme met het *Zygophyllum*, 't welk ook Honigschubbetjes heeft aan den voet der Stofvezelen; doch dat die beide Boomen niet van een zelfde Geslagt zyn, toont

ons genoegzaam de Vrucht, die in de *Quassia*, op de wyze der *Ochne*, aan het zelfde Vleezig Kasje vyf van elkander af geplaatste enkele Zaadhuisjes, daar in het *Zygophyllum* het Zaadhuisje vyf hokjes heeft en dus vele Zaaden bevat. Hierom verschilt het Geslacht der *Quassia* byna in de zelfde graad van het *Zygophyllum*, als het Effchenkruid van de Wynruit.

*Quassia amara* (bittere Quassie) *Spec. Plant.* II. p. 553. is de eenige waare Naam, dien ik vind aan deeze Plant te zyn gegeven.

De Amerikaansche Nooteboom, met gewiekte in tweeën verdeelde Bladen (*Nux Americana, foliis alatis bifidis*, *COMM. Hort. Amstel.* I. p. 183. T. 94.) is een jonge Boom, welke, hoewel niet genoeg volwassen zynde, den onzen zeer gelykt. Ik weet wel, dat de Heer BROWN en anderen deeze Afbeclding van COMMELYN voor den *Melicocca* houden; doch het is waarschynlyk, dat dezelve eerder by de *Quassia* te voegen zy en misschien in geenen deele daar van verschille. Verder heb ik geen andere *Synonyma* van dit Plantgewas kunnen vinden.

Wat den Quassie-Boom aangaat, dezelve heeft, veele Jaaren herwaards, in onze Akademie-Tuin wel getierd en is opgegroeid tot de hoogte van agt Voeten: maar, dewyl hy hier nooit Bloemen heeft voortgebracht, hadt men hem altoos voor een soort van *Sapindus*, daar hy in uitwendige Gestalte veel naar gelykt, aangezien, tot dat, einde-

delyk; de Hoog Edele Heer PRÆSES de boven-gedagte Bladeren, in het Kabinet van den Heer DAHLBERG, magtig wierdt, en die waarnam de zelfden te zyn met de Bladeren van onzen Boom: waar uit dus de regte Naam ons bekend is geworden.

Het Quassie-Hout is de neerdaalende Stam of Wortel van den gezegden Boom, die egter door geen byzonder Kenmerk zig van de meeste Houten onderscheidt. Hy is witagtig, ter dikte van eens Menschen Arm, doch, eenigen tyd aan de Lugt zynde bloot gesteld, wordt hy een weinig geelagtig. Het Hart is samengevoegd met het Spint, en daar van op geenerley wyze afgezonderd. De Bast is dun, grys van Kleur, ongelijk en ruuw, somtyds door Scheuren als verzworen. Hierom is dit Hout, ten opzigt van 't uitwendig maakzel, zeer bezwaarlyk te onderscheiden van andere Houten.

4. De Hoedanigheden onderzoekende, bevind ik, dat 'er in 't geheel geen Reuk aan zy, maar de Smaak is by uitstek bitter, en heeft haar gelijke niet onder alle my bekende Geneesmiddelen. Zy is, naamelyk, de allersterkste en kragtigste, zonder evenwel eenige samentrekking of zodanig iets, dat in de Kina plaats heeft, en die voor ons zo onaangenaam maakt. Hierom, indien een zeer dun Plaatje van dit Hout of Bast genomen worde, 't welk niet dikker zy dan het ailerdunste Papier en niet grooter dan een Meloen-

zaadje , en men hetzelfde op de Tong legge , geeft het aanstonds van zig een zo zuivere bitterheid , dat men 'er niet zuiverer noch kragtiger zig kan verbeelden , en welke het 'er zo ver af is , dat die aanstonds verdwynen zou , dat men ze veeleer als door de Tong heen bevindt te dringen , en daar zeer lang onveranderd en vast aan gehecht te blyven . Op gelyke wyze bestaat het , indien men het Aftrekzel proeft van Quassie-Hout . Een Scrupel , naamelyk , daar van geeft zulk een bitterheid aan een geheel Pond kookend Water , dat men zig inderdaad verwonderen moet , hoe in een zo klein stukje Wortel zo veel kragt steeke . Ook is dit bittere , gelyk wy voorheen aangemerkt hebben , in geenen deele onaangenaam , maar geeft veeleer iets aangenaams , wanneer het , van kragten eindelyk uitgeput , niet meer op de Tong blyft

(\*) Dewyl met deeze onze Plant , in hoedanigheden en kragten , veel overeenkomst heeft de *Gentiana Indica* , waar van in de Wurtembergfche Apotheek gesproken wordt bladz. 141 ; zal ik , schoon uit den Saffraangeelen geknokkelde Wortel ligt weetende , dat het een byzondere en van deeze verschillende Soort zy , de verklaring daar van , niettemin , uit de gezegde Apotheek hier bybrengen .

Onder den naam van *Indiaanfche Gentiaan* , is door de Portugeezen , voor eenige Jaaren , zekere Knokkelige bleek geele Wortel , die met verscheide knobbeltjes en ringen , gelyk de *Hypocuana* , was gefronfeld , uit Amerika overgebracht . Deeze wordt van zo groote en zo doordringende Aromatieke , doch geenszins onaangenaame bitterheid bevonden te zyn , dat onze Gentiaan , de klei-



blyft werken. Men kan derhalve met regt zeggen, dat, onder alle bittere dingen, dit het sterkfte tevens en het aangenaamfte zy (\*).

De Kragten nu van de Quaffia belangende, zal iedereen, die op de Beschouwkunde der Smaaken gelieft te letten, ligt begrypen, dat dezelve zeer Balsamiek zyn. Zodanigen naam geeft men aan de dingen, die door hunne bitterheid zo wel het Zuur als de Verrotting tegenftaan, door welk tweederley Grondbeginzel, zo wel de Planten als de Dieren, altemaal, ontbonden worden en vernield. Dat, nu, door bittere dingen de Zuure en Rottige hun kragt gebroken, en op allerley wyze belemmerd wordt, leert de dagelykfe Ondervinding. De Alfem dus, in de Zomer, gedaan in zuurwordend Bier, breekt en bedwingt daar van de Zuurheid binnen weinige Minuuten tyds.

De Santorie, de Koloquint en andere bittere dingen, met deeze vergeleeken, fmaakeloos en laf verdienen genoemd te worden.

Aangaande dezelfs Kruidkundige Kenmerken, blykt ons, gelyk van veele andere dingen, die uit Amerika komen, niets ter wereld. *Men pryft ze tegen allerley foort van hardnekkige en ongeregelde Koortfen, en één Scrupel van deeze Wortel, wil men dat, om de Koortfige Gift uit de Ingewanden te dryven, van meer uitwerking zy, dan verscheide Drachmen Kina. Ja dat veelen door het enkel kaauwen des Wortels van deeze Indiaanfche Gentiaan, het Kwyl doorflikkende, als by een Wonderwerk tot herftelling gekomen zyn, verhaalt de voortreffelyke Heer SCHENDO, Leger- Arts der Ruffen. Aët. Phys. - Med. VOL. I.*

tyds. Het zelfde heeft ook met de Hop plaats, die, in Bier gekookt zynde, hetzelfde lang bewaart voor verzuuren en beschimmelen. Dit is de reden dat de Wynkoopers, hier van zeer wel bewuft, de verschaalde Wynen met bittere dingen aanzetten, en ze vervolgens voor Maagmiddelen uitventen. Dergelyk een kragt, nu, als de bittere dingen op het Zuur hebben, oefenen zy ook tegen de Rottigheid. Dat, naamelyk, het Vleesch, in Bladeren van Waterloo bewonden, voor het rotten bewaard kan worden, is een zeer bekende Waarneeming der Ouden. Ook zal niemand onbewuft zyn, dat de Lyken, met Aloë en Myrrhe gebalzend, geheele Eeuwen onbedorven blyven. Dit zyn ook de kragten van onze *Quassia*; op dat ik niet zegge dat dezelve, gelyk alle andere zeer bittere dingen, tevens een Middel zy, welk de Veerkragt der Vezelen herstelt, en dus de Kooking van de Maag zeer bevordert.

Als wy, eindelyk, het gebruik van deeze overweegen, moeten wy in 't algemeen zeggen, dat dezelve dienstig is in alle Ziekten, daar de overige bittere Geneesmiddelen van dienst zyn: doch inzonderheid en voornaamelyk heeft zy den hoogsten Lof behaald in de *Afgaande* en *Remitterende Koortsen*. Door Physiologische Ondervinding is ons bekend, dat de *Massa* onzes Bloeds uit rood en Weyagtig Bloed samengesteld zy. Het roode gedeelte verrot, het Weyagtige wordt  
 zuur.

zuur. Als de Wey bedorven wordt, gaat dezelve over in een vermenigvuldigbaar Zuur, gelykerwys in de Anderendaagse en andere Afgaande Koortsen, waar in het Zweet zo zuur waargenomen wordt in de Neusgaten; dat men op de Reuk, byna alleen, zeggen kan, welke Ziekte de Patient heeft. Dit Zuur, nu, wordt door bittere Middelen weggenomen; weshalve de Kina altoos de uiterste toevlugt is in de Afgaande Koortsen; gelyk voor haaren tyd de *Gentiana*, *Centaurium*, *Chamomille*, *Faba St. Ignatii*, *Nux Vomica* en anderen waren. Even 't zelfde oordeel ik ook plaats te hebben in de Remitteerende Koortsen, die, naar myn oordeel, niet dan Afgaande zyn, doch met zo langduurige en in elkander loopende Verheffingen, dat de eene naauwlyks opgehouden is, eer de andere een aanvang neemt. Hierom is 't ook, dat de *Febres Exacerbantes*, van sommige Geneeskundigen, *Subintrantes* genaamd zyn, en dat de *Remittentes* of *Exacerbantes* van 't Voorjaar, als men diep in de Zomer komt, dikwils de gedaante van *Intermittentes* aanneemen. De Geneezing, ook, der Remitteerende Koortsen, verschilt in geenen deele van die der Intermitteerende: want in beiden gebruikt men Braakmiddelen en Maagversterkingen, als ook de *Cortex Peruvianus*. Maar, wanneer de Remitteerende Koortsen van een kwaaden aart zyn, gelykerwys niet zelden, voornaamelyk in Amerika, plaats heeft, is het gebruik van de

Kina dikwils vrugteloos en bedriegt. In zodanig een Geval, nu, overtreft het Quassie-Hout alle tot nog toe ontdekte Middelen, en is, volgens de Waarneeming van verscheide geloofwaardige Luiden, in Amerika, van zo veel kragt en werkzaamheid, dat men het kan houden voor een oogenblikkelyk Geneesmiddel.

De manier, om de *Quassia* voor te schryven, kan verscheiderley zyn. Het is nuttig, 't zy men het in Poelier, in Pillen, in Konserf, of in eenige andere gedaante ingeeft. De Slaaf *Quassi* zelf neemt den geraspten Wortel, dien hy een dag of twee laat aftrekken met witten Franschen Wyn, op een laauwe plaats, en de Tinktuur, dus daar van gekreegen, wordt afgegooten, gefiltreerd en dan gebruikt. Het Voorschrift, welk ons het meest behaagt, is dit :

*R. Lign. Quassiaë, raspati. Drachm. i.*

*Aq. Fontanae ebullient. Libr. i.*

*Stent in digestionem per Horulam & Infusi detur Sapius Unc. i. pro dosi.*

Maar indien iemand, om de aangenaamheid van Smaak, of ook om eenige andere reden, het Aftrekzel met Wyn verkiest, kan hetzelfde ook veilig toebereid en ingenomen worden. Omtrent de Gifte behoeft men zig niet te bekommeren, dewyl die twee, drie, ja viermaal zo groot kan genomen worden, zonder enig gevaar van een gewel-

weldig of knaagend Venyn. Ik moet ook niet verzwigen, dat deeze Wortel niet eens Afgang maakt; waar uit ten overvloede blykt, dat dezelve veel bevalliger voor onze Natuur zy, dan de overige by uitstek bittere dingen.

Voorts, hoewel de *Quassia*, zo veel my bekend is, niet dan in de gezegde Intermitteerende en Remitteerende Koortsen tot nog toe beroemd geworden zy, behoeft men egter niet te twyflen of zy zal ook in de overige Ziekten, die van het Zuur oorsprongelyk zyn, zig door een voortreffelyke Uitwerking aanpryzen: by voorbeeld in *Hypochondriasi*, *Arthritide*, *Leucorrhœa*, ja zelfs in het allerrottigste Koud Vuur, &c.

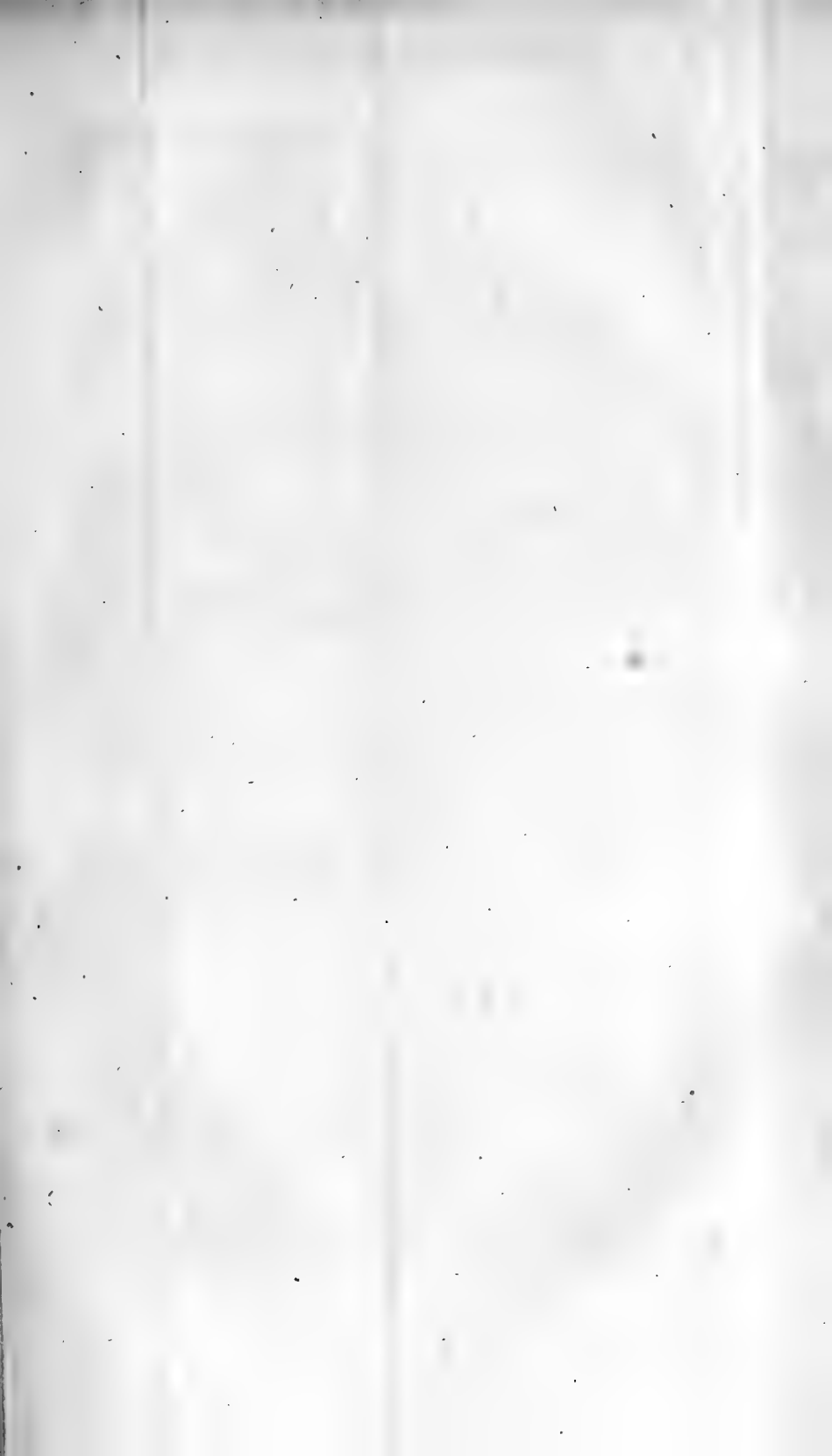
5. De Proefneemingen, met het Quassie-Hout in ons Vaderland gedaan, zyn nog zeer weinig: daar men zig niet over verwonderen zal, dewyl men het nog maar in kleine veelheid gehad heeft. Uit die weinigen, egter, meen ik den Leezer geen ondiensft te zullen doen, hem hier eenigen voor te draagen.

Een Man van by de tagtig Jaaren, zig warm bloot gesteld hebbende aan de Koude van een koel Vertrek, werdt, niet lang daar na, met een zeer hevige Remitteerende *Febris Hemitritæa* bevangen. Zyn zwakheid en hooge Ouderdom verhinderden den Doktor de *Hypocuaana* of een ander Braakmiddel voor te schryven. Bovendien hadt de Patient van de Kina zulk een afkeer, dat hy dezelve geenszins kon verdraagen. Men gaf hem

dan een Once van 't Aftrekzel der *Quassia*, ieder Uur, en met dien uitflag, dat de Koorts, na anderhalven Dag, t'eenemaal bedaard was.

Een Podagrifft van zeltig Jaaren werdt eens, door het terugwyken van de Podagreufe Stof op de Buik en Borst, onverhoeds met een zo verftikkend *Asthma metastaticum* bevangen, dat hy zig verbeeldde op den oever des doods te zyn. De Geneesheer, by hem gehaald, schreef aanstonds den Quassie-Wortel voor, om het Aftrekzel daar van op de voorgemelde wyze te gebruiken, en dit was een zo vaardig Geneesmiddel, dat 'er, na verloop van eenige Uuren, de Aamborstigheid niet alleen geheel door weggenomen, maar de Pyn ook, welke hy in 't *Abdomen* hadt, ten grootsten deele bedaard ware.

Een Vrouw van dertig Jaaren, voor eenigen tyd, toen het vogtig Voorjaars-Weer de overhand nam, in een Vertrek gegaan zynde, dat een weinig koel was, om Keuken-Werk te verrigten, voelde aanstonds dat haar *Abdomen* koud geworden ware, en, geen Hulpmiddelen daar tegen gebruikende, werdt zy, een dag of twee daar na, met een zeer hevig Kolyk bevangen, dat niet alleen haar 's nagts alle Slaap benam, maar ook, inzonderheid 's namiddags, den tyd, wegens groote Pyn en Krimpelingen in 't Onderlyf, ongemeen lastig maakte. Alle Ontlastende, Verwarmende, Windbreekende, Pynstillende en Maagsterkende Middelen, die 'er gebruikt werden,







den, waren vrugteloos. In 't Water vertoonden zig een weinig Zetzel van bleek roode Steen Kleur. Hier werdt ook de Kina voorgeschreeven, welke zy rykelyk, zo in zelfstandigheid, als in aftrekzel, gebruikte; doch met den zelfden uitflag als al 't andere. Eindelyk werdt haar het *Infusum Quassie* voorgeschreeven, waar van zy een Pond op den eersten Dag gebruikt hebbende, aanstonds dikker Zetzel hadt in 't Water, en, na verloop van weinige Dagen, was zy in de voorige Gezondheid hersteld.

Dewyl het dan uit het bygebragte blykt, welk een voortreffelyk Geneesmiddel het Quassie-Hout zy, kan ik de Apteekers van dit Ryk niet genoeg vermaanen, dat zy alle moeite doen, om 't zelve uit Amerika te bekomen: als wanneer de Geneeskundigen dus een zeer kragtig *Specificum* hebben zullen, om het Menschelyk Leven te ondersteunen: inzonderheid dewyl de *Febris Hemitritæa* by ons zeer sterk begonnen is te heerschen.

H.

---

VERKLAARING DER AFBEELDINGEN  
VAN PLAAT LXI.

- a. Een versch Takje van den Boom.  
bb. De Tros Bloemen.  
cc. De Bloem-Kelken.

IX. DEEL.

d. De

- d. De uitgespreide Bloem.
- e. De inplanting van een Stofvezel in het Ho-  
nigschubbetje.
- f. De Stamper met het in vyven verdeelde  
Vrugtbeginzel.
- g. Een enkel Bloemsteeltje.
- bb. Het Vleezige Vrugtkasje.
- iii. De onderscheiden Vrugten in het Kasje in-  
geplant.
- kk. De gewiekte Rib der Bladen.
- lll. De Bladertjes.
- m. De slappe tip van het Bladsteeltje.
- nnn. De Haakige Klaauwtjes.



# B E R I G T

AANGAANDE HET FORMEEREN, WINNEN  
EN ZUIVEREN VAN DE

## SALPETER,

DOOR DEN HEER

M. E. BERTRAND.

(*Recueil de Memoires, concernant l'Oeconomie Rurale par une  
Société établie à Berne en Suisse. Tom. I. Part. IV. p. 855.*)



**I**K laat het voor de Natuur- en Scheidkundigen  
over, te redeneeren over den aart en verschil-  
lende foorten van Salpeter, de Oorzaaken en *Me-  
chanismus*, hoe hetzelfde geformeerd wordt, op  
te geeven, of de Beginzels van dit Zout in des-  
zelfs Ontbinding aan te wyzen. De Heeren  
STAHL, WOLF, WALLERIUS, JUNKER, DE JUSTI,  
KAZELBERG, PIETSCH en verscheide andere Schry-  
vers schynen reeds alles by malkander gebragt te  
hebben, wat de Ondervinding leert nopens deze  
bekende Stof, welke door de Barbaarsche woede  
van het Menschdom zo onontbeerlyk is geworden.  
Myn voorneemen is alleenlyk om kortelyk de  
wyze en middelen te beschryven, waar van men  
zig bedient, om Salpeter te bekomen, en 'er  
de Loog van te kooken. Ik zal my in dezen tot  
de Brandenburgsche manier bepaalen, die my de  
IX. DEEL. beste

beste voorkomt; om de Salpeter vaardig voort te brengen. De Heer PIETSCH beschryft deze manier met eenige agterhoudendheid en een zweem van geheim, zo 't my voorkomt; maar ik heb gelegenheid gehad om deswegens een Persoon omstandig te onderhouden, welke op de Plaats zelf is geweest, en die al het werk met naauwkeurigheid gezien en opgenomen heeft. Daarenboven heb ik 'er breedvoerig over gesproken met den Heer GRUMER, Advocaat van den Hoogen Raad, die insgelyks de vriendelykheid heeft gehad, om my alles mede te deelen, wat zyne onderzinding hem geleerd hadt wegens de verschillende wyzen van werken, in eene Salpeter-Stookery te *Berthoue*, welke hy daar zelf gehad en op een anderen, dan den gewoonen trant, ingerigt en bestierd hadt.

Ik zal alles, wat wy voornaamelyk van dit Onderwerp moeten weten, om 'er in de Praetyk gebruik van te maaken, tot twee Hoofdzaaken brengen. Voor eerst zal ik het toestellen van de Muuren, waar uit men Salpeter moet bekomen, opgeeven; vervolgens zal ik de manier aanwyzen, hoe men 'er de Salpeter, die 'er in geformeerd is, uithaalt.

1. De Heer PIETSCH oordeelt, dat Salpeter of *Nitrum* saamgesteld zy uit een Vitrioolagtig Zuur, 't welk in de Lugt omzweeft, en uit een vlug brandbaar Pis- of Loog-Zout, dat in de Aarde is. Men begeert, derhalven, voor de Stoffe, die

geschikt zal zyn om Salpeter te formeeren, eene Kalkagtige, Loogzoutige, taaije Aarde, en welke ter zelfder tyd poreus en open is, op dat 'er het Zuur en het *Phlogiston* van het *Nitrum* tevens gemakkelyk mogen indringen en wel in hangen blyven. Zodanig, nu, is voor eerft de Grond, welke men doorgaans aantreft op eenige Duimen diepte onder het Gras, in de gemeene Weiden, of andere Plaatsen, daar Vee loopt en zyne uitwerpzelen brengt. Zodanig is vervolgens de zwarte Aarde rondom de Steden, Dorpen en Huizen, welke nog niet beteeld is. Maar de beste Stof van allen is zekerlyk de Grond van Kelders, Schutren, Stallen en die, waar op langen tyd Mesthoopen gelegen, of Gooten en Rioolen op uitgelopen hebben, mits dat die Gronden niet Zandig of Steenagtig zyn.

Men neemt vyf Maaten Kalkagtige Aarde tegen éene Maat Afch, die niet afgetrokken is. Als men vuil Zout of Vitrioolagtige Aarde heeft, zo kan men de hoeveelheid van Afch verminderen, en men bekomt egter méer Salpeter. Van deze Stoffen, nu, maakt men een Deeg of Beslag, door dezelve nat te maaken met het uitgelopen Water van Mesthoopen, of met Regenwater, dat in de Dorpen rondom de Mesthoopen saamenvloeit, of eindelyk met Pis van Menschen of Dieren.

By deze zes Maaten Aarde en Afch doet men een middelmaatig Bos week buigzaam Stroo, ge-

lyk, by voorbeeld, van Garst, en men roert en mengt dit alles ter deeg ondereen, gelyk als men Kalk met Zand en Water onder malkander werkt, om 'er het gewoone Beslag van te maaken.

't Is van dit soort van Kley of Leem, of van dit Mengzel, dat men de Salpeter-Muuren optrekt. Men moet dezelve omtrent vyftien of twintig Voeten lang maaken, zes of zeven hoog, en van onderen drie; maar van boven slegts twee Voeten dik. Men neemt eerst twee Planken tot steun, om 't Fondament op te leggen, en men steekt overal in de lengte, op een afstand van omtrent een Voet, ronde Stokken; van twee Duimen middellyns, in het Beslag. Als de Muur wat drooger is geworden, en dus wat meer stevigte gekreegen heeft, haalt men 'er die Stokken weder uit; het geen zo veele ronde Gaten overlaat; welke dienstig zyn om het doortrekken van de Lugt te bevorderen. Het is in deze Gaten, welke Ruitsgewyze gemaakt kunnen worden, dat men de Salpeter zig eerst ziet zetten, en dezen raaken zelfs geheel vol met zogenaamde Salpeter-Bloemen of Bloeizels. Het Stroo, 't welk eerst diende om stevigte en vastigheid aan dat week Slykagtig Mengzel te geeven, is welhaast verrot. Hier door wordt de Muur poreus en geeft allerwegen een vryen doortogt of omloop aan de Lugt.

Deze Muuren moeten van boven Tonrond gemaakt en gedekt worden met Stroo, het welk aan  
we-

wederzyden een weinig uitsteeken moet, om de Muuren voor Regen en Sneeuw, die de Salpeter wegspoelen zoude, te beveiligen. Dit soort van Dak moet, om die reden, ook byzonderlyk uitsteeken naar dien kant, welke tegen den Wind staat, waar van men, in dien Oord, de meeste Regens te dugten heeft.

Deze Muuren moeten op de vogtigste plaatsen gezet worden, zo veel bedekt voor de Zon, als mooglyk is, en beveiligd voor de Regenwinden, welke in die Landstreek meest waaijen.

De Vogtigheid gaat verzeld van Salpeteragtige Uitwaasselingen, welke het voortbrengen van de Salpeter begunstigen; maar de Zon, door de Muuren al te sterk op te droogen, zou hier aan hinderlyk zyn, en de Regens, door de Bloemen, die pas te voorschyn komen, en de Salpeter uit de omringende Lugt aantrekken, weg te spoelen, zouden de geheele werking bederven, althans zeer vertraagen.

Duiven- en Hoender-Mest is ook zeer nuttig voor deze Muuren; niet om dezelve onder het Beslag te vermengen, maar aan den Voet der Muuren te plaatfen. Daar waassemen van deze Mest Loogzoutige en vlugge Geesten uit, welke de Salpeter kragtig helpen aantrekken.

Deze Mest, nu, verteerd en tot Aarde overgegaan zynde, kan weggenomen en gehouden worden, om een volgend Jaar onder het Beslag

te mengen, voor de Muuren, die alsdan opgetrokken staan te worden.

De Herfst is de beste tyd, om deze Muuren te maaken; en een Jaar daar na breekt men ze af, om de Aarde, daar ze uit bestaan, te wasschen en te laten kooken, en 'er de Salpeter uit te haalen, op de zelfde wyze en door de eige manier van werken, die men gebruikt om het uit alle Salpeteragtige Aarde te trekken.

By aldien het Loogzout in het Samenstel der Muuren ontbreekt, of dat het 'er niet in de vereischte hoeveelheid in is, zal men 'er geen Salpeter, maar een onzydig of middel-Zout uit bekomen, 't welk van den zelfden aart is als het Engelsch Purgeer-Zout.

De hoeveelheid van Salpeter, welke men uit deze Muuren trekt, hangt altoos van deze drie Oorzaaken af. *Voor eerst*, van de deugd der Stoffen, waar uit dezelve zyn samengesteld; *vervolgens* van de gunstiger of min gunstige plaats, daar zy gezet zyn, en *eindelyk* van het meer of min gunstige Weder, dat het loopend Jaar heeft opgeleverd. De Mist inzonderheid is zeer gunstig voor het zetten van de Salpeter; de droogte en geduurige Regens zyn mooglyk even veel, althans beiden zeer schadelyk voor deze werking.

Het Stroo, 't welk een Jaar voor dekzel van boven gediend heeft, kan een volgend Jaar in



het Samenstel van den Muur zelf en tot het Mengzel gebezigd worden.

De Aardagtige Stoffen, die overblyven, na dat men 'er de Salpeter uit getrokken heeft, moeten onder Dak gebragt en voor den Regen bewaard worden; maar altoos op een plaats, waar toe de Lugt een vryen toegang heeft. Daar een Jaar gelegen hebbende, kan men dezelve andermaal bezigen tot het maaken van een Beslag met nieuwe Loogzoutige Aarde en Asch, om 'er wederom een Muur van op te trekken; of men kan deze Aarde over uitgemergelde schraale Weiden, die met Mos beslaan, laten brengen, na dat men deze eerst heeft omgezet.

II. Na de voortbrenging van de Salpeter en het maaken der Muuren, daar het uit de Lugt in aantrokken en geformeerd wordt, beschouwd te hebben; laat ons nu zien, op welk eene wyze men het uit die gebroken Muuren haalt. Allereest moet men die gedroogde Aarde, daar de Muuren uit bestonden, in kleine stukjes breeken, en tot een grof Poeder verbryzelen; vervolgens werpt men deze Salpeter-Aarde in groote Kuipen met dubbele Bodems. De bovenste dier Bodems is met eené groote menigte Gaatjes doorboord, op dat het Water, dat men daar op doet, en 't welk door de Aarde, die een Handbreed dik op den Bodem legt, moet doorloopen, zig door die Gaatjes kan ontlasten, en op den tweeden of ondersten Bodem druppen. Daar wordt het dan ge-

vangen, bezwangerd met de Salpeter-Zouten, welke het uit de Salpeter-Aarde ontbonden en medegevoerd heeft; ten welken einde het ten minsten twaalf Uuren op die Aarde moct gestaan hebben. Dan tapt men die Loog uit de Kuip, en, om dezelve nog sterker te maaken, kan men ze in een tweede, derde, of zelfs vierde Kuip eens weder door nieuwe Aarde laten doorzypelen. Men moet dit eens of meermaal herhaalen, naar dat men ziet dat de Loog meer of min sterk is; wier kragt of zwaarte men ligtelyk kan ontdekken door middel van een Vogt-Weeger. Door deze voorzorg, om de Loog zo sterk te maaken als zy worden kan, bespaart men veel onkosten van Arbeid en Hout. Ik zeg met voordagt, de Loog *zo sterk te maaken als zy worden kan*; want men moet wel toezien, dat men haar niet zoek te overlaaden. Zes en een half Pond Loog kunnen niet meer dan één Pond Salpeter bevatten; al wat 'er meer in is, zal op den Grond vallen, of in de laatste Kuip overblyven. Op deze Kuipen, nu, daar men de eerste Loog uit getrokken heeft, gooit men op nieuws weder ander Water; men roert de Aarde met hetzelfde ter deeg om; men laat het Water weder langzaam door de Gaatjes van den bovensten Bodem sypelen, en men gaat, met één woord, weder op de zelfde wyze, als de eerste reize, voort. Die tweede Loog, begrypt men ligtelyk, dat minder sterk dan de eerste zal wezen; en zo men deze, met al de

Kui-

Kuipen, die reeds eens afgetrokken zyn, door te laten loopen, niet sterk genoeg kan maaken om te kooken, zo bedient men 'er zig van in de plaats van enkel Water, om het op een nieuwe Kuip, daar versche Aarde in is, te doen.

In het algemeen moet men, in 't maaken van deze Loog, wel agt geeven, of de Aarde van genoeg Alkaline deelen is vervuld; zo zy het niet is, gelyk de Gronden, die men uit de Stallen haalt, het doorgaans niet genoeg zyn, zo moet men 'er op den Bodem der Kuipen Afch en ongeleschte Kalk bydoen, om 'er het Loogzout in te brengen, dat 'er aan ontbreekt, en zonder het welk de Salpeter nooit KrySTALLIZEEREN zoude. Honderd Pond Loog, gemaakt zo als ik beschreeven heb, moet byna zestien Pond Salpeter bevatten.

Men doet die Loog vervolgens in een Ketel, en na dezelve twee, drie of viermaal vier-entwintig Uuren gekookt te hebben, naar dat zy meer of minder sterk is, laat men ze weder door een Kuip met een dubbelen Bodem loopen, waar in de tusschenruimte tusschen de twee Bodems met Kaf gevuld is: ook werpt men Afch en Kalk in deze Kuipen, om de Loog zyne vetzigheid te beneemen, waar door deszelfs Alkali dan nog vermeerderd wordt, en te weeg gebragt, dat het Zout beter KrySTALLIZEERT en grootere KrySTALLEN schiet.

Dit gedaan zynde doet men de Loog, die nu

van zyne Smeërigheid gezuiverd, bezonken en uit de Kuip getapt is, weder in de Ketel en kookt dezelve tot de volkomen lyvigheid van Salpeter-Pekel. Dan doet men ze in eene andere Kuip met een wyden Bodem; men dekt het toe en laat het daar den tyd van een half Uur in staan, op dat het overige der Smeërigheid en het Zout op den Grond nedervallen, of zig precipiteeren mogen; waar op men het 'er alsdan uithaalt en in kleine zuivere Vaten doet, die men op een koele plaats zet, om het Zout, dat 'er thans in is, te laten KrySTALLIZEEREN; het welk dan de ruuwe Salpeter uitmaakt.

Om deze te zuiveren, doet men ze op nieuws in de Ketel, met ruim zesmaal zo veel Water als deszelfs Gewigt bedraagt. Als 't gesmolten is, doet men 'er wat Aluin en Wyn-Azyn by, waar door de onzuiverheden en de Smeërigheid, onder de gedaante van Schuim, na boven komen, welke men daar zorgvuldig afneemt. De Aluin is best voor de hoeveelheid, de Azyn voor de hoedanigheid en deugd van de Salpeter. Men kan zig met vrugt van beiden bedienen; eerst van de Azyn, als de gesmolten Salpeter begint te schuimen, en daar na van de Aluin, als de Schuim schynt zwart te worden. Zo dra de Pekel begint te koken, neemt men ze van 't Vuur af, en men doet ze in Vaten, welke men op koele plaatsen zet. Daar worden de zuivere KrySTALLEN of gerafneerde Salpeter geformeerd.

Geene

Geene der Stoffen, welke gebruikt en overgebleeven zyn, gelyk als Aarde, Afch, Schuim van de Potten, niets moet verlooren gaan, of weggeworpen worden. Alle die overgebleevene Stoffen moeten zorgvuldig by malkander verzameld, en onder Dak gelegd worden; zy hebben een byzonder verband met de Salpeter, die in de Lugt is; zy trekken dezelve kragtig aan, en, in een Jaar tyds, zullen zy tot het maaken van nieuwe Muuren met vrugt gebezigd kunnen worden.

De prys van de Salpeter is verschillend en ongelijk, maar dezelve is allerwegen duur genoeg, en de Salpeter van genoegzaame noodzaakelykheid, om, niettegenstaande al den gemelden Arbeid, zo dezelve slegts met overleg en zuinigheid wordt bestierd, een merkelyk voordeel op te brengen. En 't is ter dezer oorzaake, dat ik dit Bericht mededeele, om den een of anderen myner Medeburgeren op te wekken, het algemeen nut te gelyk met zyn byzonder belang te bevorderen.

E.



# AANMERKINGEN

OMTRENT HET

## INZOUTEN

VAN

# VLEESCH.

(*Oeconomische Nachrichten* / 169ste Stuk. Leipzig  
1762. p. 91.)

**D**oor het Inzouten tragten wy het bederf van Dierlyke Lighaamen, of van derzelve deelen voor te komen: dit voordeel heeft ons de blinde Ondervinding geleerd, en naar dezelve is het vervolgens in algemeen gebruik geraakt. Om nu te verstaan, hoe de Inzouting haare werking doe, behoort men ook te weeten, waar uit de Dierlyke Lighaamen en waar in derzelve bederf bestaa; waarom zy in 't Leven daar van vry blyven, doch na de Dood zo schielyk daar aan onderhevig worden.

De Scheidkunde leert ons, dat Vette, Aardagtige, Zoute en Waterige, dus in hunne aart geheel tegenstrydige Deelen, doch in verschillende Evenredigheid, de Dierlyke Lighaamen samenstellen. Zo lang de Vogten in dezelve omgevoerd worden, heeft 'er eene wryving of schuurring

ring plaats, niet alleen van de deeltjes der Vogten tegen elkander, maar ook van dezelve tegen de Vaste Lighaamsdeelen. Hoewel, nu, onder dit omvoeren en schuuren zelf, door de Warmte en derzelver tegennatuurlyke vermeerdering, in deezzen of genen trap, eenige deelen zig van elkander scheiden en los maaken, worden doch dezelve geduurig door de Affcheidings-Werktuigen afgezonderd; anderen daarentegen in vermenging met de omloopende Vogten gebragt, en den Vaste deelen, in plaats van de afgeschuurde, weder aangevoegd. Hierom kan deoze van één scheiding, zo lang de Evenredigheid der Warmte, Beweging en Afzonderingen of Uitwerpingen in de natuurlyke staat blyft, nooit dermaate de overhand neemen, dat dezelve tot den trap van een werkelyke Verrotting kome, of daar van den naam verdiene.

Maar wanneer de deeltjes der Vogten, in een volstrekte ophouding der beweging, stil op elkander blyven leggen, zo beginnen zy zig, uit hoofde van hunne tegen elkander strydende Eigenschappen, welhaast van elkander af te zonderen. Dit kan niet geschieden, zonder dat 'er beweging ontstaa: alle beweging, nu, vermeerderd den trap der Warmte: de vermeerderde Warmte geeft de daar tusschen leggende Lugtdeeltjes aanleiding, om zig, uit hoofde van hunne uitspannende Eigenschap, op te blaazen: daar door wordt de beweging sterker, en dit vergroot on-

middelyk den trap der Warmte, en deeze wederom de zwelling der Lugtdeeltjes; waar uit op nieuws meer beweëging ontstaat, en zo vervolgens, tot de Warmte eindelyk in Hitte overslaa, en de Beweëging zulk een sterke onderlinge wryving der Deelen maake, die dezelve geheel van elkander afscheidt, en dewyl zyniet, gelyker wys in 't Leven, uitgeworpen, noch door nieuw bykomende deelen vervangen worden, zo gaat de afscheiding der overigen en dus de Rotting al verder voort.

Op deezen grond, nu, kan de uitwendige Warmte, de meer of minder in de vermenging zynde Veelheid van vloeibaare Deelen, benevens de Werking der uitwendige Lugt, tot schielyker begin van deeze van elkander scheidung of tot spoediger voortgang en volcinding derzelve aanleiding geeven: daar, in tegendeel, het gebrek van Waterige deelen, de grooter Koude en verhin- dering van de werking der uitwendige Lugt, de- zelve ophouden of geheel verhoeden kan (\*).

Wanneer wy, in 't algemeen, de Rotting willen voorkomen, zo moeten wy de Oorzaaken daar van beletten te ontstaan, en dit zo wel ten aanzien van de genen, die 'er den aanvang aan  
gee-

(\*) [ Een Voorbeeld van het eerste levert ons de Uitdrooging der Lighaamen in de Heete Zandwoestynen van Arabie, die dezelve tot Momies maakt: van het tweede de Vorst, die alle Lighaamen behoedt voor Verrotting, en van het derde hebben wy duidelyk blyken in de Proef-  
nee.



geeven, als van de genen, die dezelve bevoor-  
 ren: kunnen wy nu het eerste niet t'eenemaal,  
 zo moeten wy ten minste het laatste vervullen.  
 Door Proefneemingen zyn wy thans verzekerd,  
 dat, indien de uitwendige Lugt op de Lighaamen  
 niet kan werken, in dezelve ook zo ligt de in-  
 wendige beweging geen begin kan neemen. Wy  
 ondervinden, ten anderen, dat, indien de Lugt  
 eens eenigen tyd op een Lighaam begonnen te  
 werken en de Rotting dus aanvang genomen  
 heeft, dezelve, schoon ook naderhand het verdere  
 bykomen verhinderd worde, alsdan zig niet meer  
 verhinderen laat, en de werking der tegenmidde-  
 len naauwlyks zo ver strekke, dat slegts de Rot-  
 ting zo snel niet voortgaa als voorheen. En dit  
 is in alle soort van Oorzaaken waar. By voor-  
 beeld, als wy een stuk Vleesch eenigen tyd in  
 de Lugt of Warmte gelaten hebben, dan blyft  
 het nimmer zo lang goed, wanneer wy hetzelve  
 onder de Aarde begraven, of in een Yskuil leg-  
 gen, of in de Rook hangen; gelyk wanneer wy  
 zulks van 't begin af hadden gedaan. Even zo  
 rotten ook de Lighaamen, die in 't Water ge-  
 legd zyn geweest; ja het Vleesch, indien het  
 slegts gewasschen is, ligter, dan zonder dien. De

Zou-

neemingen van den Heer ELLER, door wien zeer be-  
 derfelyke Vogten, in het Lugtledige, veele Jaaren onver-  
 anderd bewaard zyn. Zie de *Uitgez. Verband. V. DEEL.*  
 bladz. 504.]

IX. DEEL.

Zoutige deelen zyn tuffchen de tegenftrydige Waterige en Olieagtige nog eenigermaate het mid-deling, 't welk dezelve als verceenigt en te fa-men houdt. Hoe minder van de zodanigen 'er derhalve in de Samenftelling komen van een Lig-haam, dat uit Waterige, Olie- en Aarddeelen beftaat, zo veel ligter fcheiden zig de overigen van elkander, en hoe meer de Vlocibaare deelen in de Samenftelling de overhand hebben, zo veel ligter kunnen zig de deelen ontwikkelen. Van het laafte is de Oorzaak in 't algemeen, dat de Vogten ligter rotten dan de Vafte deelen. Het een zo wel als 't andere vinden wy in de Vis-fchen, en daar in beftaat het onderfcheid met het Vleefch der Dieren, als ook de Oorzaak van der-zelver fchielyker Rotting. Hier by zou men miffchien kunnen aanmerken, dat, dewyl hun Leven, door den Omloop der Vogten, in een veel minder graad van Warmte onderhouden wordt, hunne Rotting ook een veel minderen graad van Warmte tot haare bevordering ver-eifche.

Indien wy dan, of de te groote Veelheid van Waterige deelen uit de Samenftelling wegneemen, of de uitwendige Lugt afweeren, of een grooter trap van Koude, dan de Rotting vereifcht, in de Lighaamen houden; zullen wy ten minfte den al te fchielyken aanvang of al te fpoedigen voort-gang der Rotting voorkomen. En dewyl ons, tot dus verre, door Procneemingen geen andere

On-

Ondervinding bekend is, dat wy de Rotting kunnen beletten, dan het Inzouten; zo is het waarschynlyk, dat hetzelve uit een van deeze Grondbeginzelen, of uit eenigen derzelve te gelyk, zyne werking verrigte. Wat is, nu, onder dezelven het begrypelykste? Indien wy Zout in 't Water werpen, zo zien wy veele Blaasjes ontstaan: deeze komen van de Lugt, die te vooren in het Water of in het Zout, of in beiden te gelyk geweest is. Als wy eerst een Pond Zouts met Water hebben begooten, zo dat alle tusschenruimten, welken de Lugt ingenomen hadt, thans met Water gevuld zyn, en zelfs door Beweeging en Warmte ten vollen alle Lugt hebben uitgedreeven; zo zien wy doch, by meerder bygieten van nieuw Water, dat 'er weder versche Lugt uitkome: waar uit het te vermoeden is, dat de Zoutdeeltjes de plaats der Lugtdeeltjes in het bygegooten Water inneemen en de Lugtdeeltjes verdryven. Hoe meer Zoutdeeltjes ik, derhalve, in eenig Water breng; zo veel minder kan zig de Lugt daar in ophouden. 't Is bekend, dat Water, met eenig Zout verzadigd zynde, van een ander en zelfs van een derde Zout nog meer kan oplossen. Daar uit volgt ook, dat een met Zout verzadigd Water op een bederslyk Lighaam gegooten zynde, in zo verre het weinig Lugt in zig heeft en 'er verder geene inneemt, het beschutzel maakt, dat geene sterke werking der Lugt in het Lighaam plaats kan vinden, en het

meeste in een drukking der Lugt op het Water bestaa, welke de Rotting meer tegenstrydig dan bevorderlyk is. Verder volgt daar uit, dat een met tweederley Zout opgevuld Water dit te volkomener verrigte, als 'er minder Lugtdeeltjes plaats hebben en meerder tusschenruimten des Waters met Zout opgevuld zyn. Nog verder volgt daar uit, dat alle Zoutloogen, in zekere maate, op deezen grond de Rotting verhinderen. Wy hebben ook geen reden om te twyfelen, dat dit niet gedeeltelyk een Oorzaak der Werkinge van het Zout, by het Inzouten, kan zyn.

Onze gewoonte, nu, is, dat wy geen Pekel maar droog Zout tot de Inzouting gebruiken. Wat doen wy daar mede anders, dan dat wy de Vogtigheid en Vloeibaare deelen aan de ingezouten Stoffen onttrekken? Wy vinden tevens daar in den tweeden grond, dat in zo verre de Zoutdeelen de Vloeibaare tot hunne Oplossing naar zig zuigen, en de laatsten door de eersten verdikt worden, de tot aanvang en voortgang der Rotting noodzaaklyke beweging, door het weghaalen en verdikken der Vloeibaare deelen, verhinderd worde. En, dewyl de Zoutdeelen de tusschenruimten, die in deeze Vogten vol Lugt waren, opvullen, zo verdryven zy veel van de daar in verholene en de Rotting zo zeer behulpzaam zynde inwendige Lugtdeelen. Boven dit alles weert de daar uit voortgekome ne Lugtledige Pekel de uitwendige Lugt en derzeiver werking af.

De

De uitwendige drukking der Lucht, nu, perft de met Zout gevulde Vogtigheden in de ledige tuffchenruimten, welke 'er tuffchen de Vezelen der ingezoute Dierlyke Lighaamsdeelen zyn, en door hunne dikte wordt bovendien ook de rottende beweging verhindert. Indien het egter, door het ontftaan van meer Warmte, gebeuren mogt, dat zy in beweging raaken, en dat de deelen van één gefcheiden worden; zo weeten wy, dat de los gemaakte deelen van een vlag Loogzoutigen aart zyn, die zig met de Zuuragtigen vereenigen, en, na de affcheiding van de Loogzoutige Aarde, de gefalte van een Armoniak-Zout aanneemen, het welke, even als het Keuken-Zout, de kragt heeft om de Rotting te wederftaan. Hier uit kan men dan verder opmaaken, waarom dergelyke ingezouten dingen, als 'er ook allengs de Rotting inluft, flegts Slymerig en Smeerig worden; doch niet flinken, voorenaleer de Zuuren, die in het Zout zig bevinden, met de vlugge Loogzoutige deelen verzadigd zyn geworden, en 'er meer los worden, dan tot die verzadiging noodig zyn; als wanneer de Rotting en Stank eensklaps de overhand neemt, en de gantschelyke bederving zo veel te fnelter voortgaat, als 'er meer Hitte in ontftaat.

Het is ons verder bekend, dat de Zouten, in hunne vermenging met Water, eene Koude voortbrengen. Zou dezelve ook invloed hebben op de Inzouting? Dewyl wy gewaar worden, dat dee-

ze Koude flegts zo lang duurt als de Oploffing of Smelting der Zouten, waar na het Vogt welhaaft wederom de Warmte van de Lugt aanneemt, zo kan men naauwlyks verder, dan in een enkeld Geval, daar van eenig nut verwagten. Wanneer men, naamelyk, met Wonder-Zout (*Sal mirabile Glauberi*) ingezouten, en even zo veel tot het inzouten van Vleefch gebruikt heeft, als het derde deel der vloeibaare deelen van dit Vleefch uitmaakt; zo zal niet alleen daar van een Koude in de Smelting ontstaan, maar het Vleefch zal t'eenemaal bevroren en bevrooren blyven, tot dat het door een vry grooten trap van meerder Warmte der uitwendige Lugt weder ontdooije. Deeze werking des Wonder-Zouts gaat egter, in de vermenging met Zout, niet aan by 't Vleefch: het Zout zal eer de vloeibaare deelen in zig nemen en het Wonder-Zout ongefimolten laaten.

De nuttigheid der Koude, die onder de Smelting van het Zout ontftaat, is ten minfte deeze, dat, daar het aanhaalen der Vogtigheden uit de tuffchenruimten der Vezelen en derzelver terug trekken in de voorige zitplaats, niet zonder beweging gefchieden kan, deeze beweging geen Warmte te weeg brengt, in ftaat om het begin der Verrotting te veroorzaaken; alzo zulks verhinderd wordt door de meerder Koude, die een gevolg is van de Smelting des Zouts, welke juift even zo lang duurt als het voorgemelde aanhaalen en terugtrekken der Vloeibaare deelen. Hier door  
wordt

wordt een gewigtige twyfeling, die men hadt kunnen ter baan brengen, beantwoord.

Wy zullen dan de Oorzaaken van de werking des Zouts tegen de Verrotting daar in vinden, dat de Zoutdeelen de Waterige deelen naar zig haalen, dezelve verdikken, tot beweging zonder een grooten trap van Warmte onbekwaam maaken, en te gelyk alsdan, in de gestalte van een vloeybaare Pekel, de uitwendige Lugt afweeren. Aangezien, nu, wy weten, dat het Loogzoutige deel, in de eerste plaats, offchoon het ook geheel droog zy, met zeer weinige Waterige deelen aanstonds vloeybaar wordt; zo kunnen wy ligtelyk begrypen, dat het daarom niet bekwaam zy tot de Inzouting, dewyl het te weinig Vogtdeelen, tot zyne Smelting, uit de ingezouten Stukken Vleesch behoefte aan te haalen. Dus blyven dan de meeste vloeybaare deelen in de tuffchenruimte der Vleeschvezelen beslooten, en de verdere uitwerkingen volgen niet; zo dat de Pekel, daar uit geboren, niets doet, dan de allergrootste aandoening der Lugt verhinderen.

Dat de Vifch ligter en in een minder graad van Warmte tot de Verrotting neigt, hebben wy hier voor aangemerkt: de hoofd-Oorzaak daar van bestaat in de meerder Vogtigheid. Hunne zelfstandigheid, naamelyk, is veel Wateriger: hun Vet geeft een veel scherper en vlugger Loogagtig Wezen en de geringe Samenhang van hunne

deelen is zo veel baarblykelyker als dezelve zig duidelyker voor 't Oog vertoont. Daar by komt nog, dat hunne Graaten, die uit veel voozere, door middel van een Zoutig Wezen te samen hangende Kalk-Aarde bestaan, dan de Beenderen der Dieren, deeze Rotting zo veel zekerer bevorderen, als zy ontbindbaarder zyn; terwyl wy reeds in andere Dierlyke deelen waarneemen, dat Vet en Beenderen geen nut doen in het Inzouten. In de meeste Stukken Vleesch kan men dezelve 'er uit neemen; doch in de Visschen blyven 'er de Graaten doorgaans in, en maaken byna het zesde deel uit. Bovendien heeft de Vifsch een Vel of is zelfs gedekt met Schubben, waar door de werking van het Zout grootelyks moet verhinderd worden. Hoe grooter nu de veelheid van Waterige deelen in de Visschen is, zo veel meer kan men het voorheen gezegde daar op toepassen.

Het blyft dan zeker, dat, hoe naauwer het Loogzoutagtige laatste Smeerige Wezen afgeschieden zy, het Zout zo veel beter is tot Inzouting. Ook is het zeer vermoedelyk, dat, aangezien het dus niet op de scherpte des Zouts aankomt; (gelyk men dit tot dus verre, uit een vooringenomen denkbeeld van het Salpeter-Zout, voor de Oorzaak gehouden heeft; daar hetzelfde doch een soort van wedergeboren Zout is, 't welk meer Waters noodig heeft om te smelten, en nog bovendien vermengd is met Salpeterdeelen:) en al te groote veelheid van Zout de dingen byna on-

eer-



etbaar maakt; men het oogmerk der bewaaring van bederflyke Dingen veel beter met een vermengd Zout zal bereiken: by voorbeeld met Zout en Salpeter; Zout en Wonder-Zout, Zout en *Tartarus Vitriolatus*; wanneer zy beiden zuiver zyn en onvervalscht.

Over dit Stuk heb ik lang geheel anders gedacht, en buiten de Salpeter alle andere Zouten nadeelig gehouden voor de Inzouting; zo lang, naamelyk, als ik met andere Scheidkundigen heb geloofd, dat de roode Kleur, die men waarneemt in het Vleesch, dat met Salpeter is gezouten, een blyk gaf van de tuffchenkomende brandbaare deelen, tot dat ik door Proefneemingen van die verkeerde Denkbeelden ontslagen ben geworden. Ik kan derhalve, niet tegenstaande de reeds te groote uitvoerigheid van dit Vertoog, niet nalaaten het weezentlykste daar van by te brengen; ja ik ben daar toe als genoodzaakt; dewyl de Proefneemingen ten bewyze van 't gezegde strekken.

Ik erinner my, voorheen, in de Berlynsche Verzamelingen (\*) gelezen te hebben, dat de Rotting door den *Tartarus Vitriolatus* meer voortgezet werde dan verhinderd; alzo deszelfs samenstelling onder de Rotting verbroken zynde; dit Zout overging in een *Sal Urinosum*; wanneer het, naamelyk, met rottende dingen gemengd werd:

(\*) *Miscell. Berolin.* Tom. V. Class. Medico-Phys. N. 8.  
*Experimenta circa diacrisin Tartari Vitriolati.*

werdt. Ik trók daar uit, onbedagtzaam, dit besluit, dat hetzelfde dan ook, onder Zout gemengd zynde, voor de Inzouting nadeelig zoude zyn. Dewyl ik, nu, ook onder de derde Kryftallizatie van het Bron-Zout eenig Wonder-Zout ontdekt had, zo vermoedde ik, dat het daar in met Wonder-Zout en *Tartarus Vitriolatus* op een mogt uitkomen. En, dewyl in de zuivering van het Zoutwater door middel van Asch en Kalk, wanner van dezelve wat te veel genomen wordt, in de plaats van Wonder-Zout een *Tartarus Vitriolatus* wordt voortgebracht; zo nam ik my voor, onder de genen, die ik tot onderzoek der Oorzaaken van de bekwaamheid des Zouts ter Inzoutinge 'geschikt had, zo wel aan de *Tartarus Vitriolatus* als aan het Wonder-Zout, zo aileen als met anderen vermengd, een plaats te gunnen.

Ik nam dan dertien nieuwe, wel verglaasde Aarden Potten, en deed in ieder een Pond Vleesch, dat in middelmaatige stukjes was gesneden, voegende by elk een byzondere soort van Zout, en wel daarom met voordagt zo veel, op dat ik weten mogt, of, niettegenstaande de Veelheid, in het een of andere eene Rotting ontstaan kon. By ieder Pond Vleesch, naamelyk, deed ik zes Loos Zouts; behalve het eene, welk ik, zonder iets daar by te doen, in de open Lugt liet staan. Het was in 't begin van de Maand *Maart*, dat ik dit Vleesch, versch geslacht, met  
zyn

zyn Zout vermengde, om de daar in ontstaande veranderingen tot aan het begin der tegenwoordige *Mey*-maand waar te neemen. Ik had doorgaans vry warm en schoon Weer, terwyl myn *Fahrenheitiaansche* Thermometer, 's morgens vroeg en 's avonds, veelal 45 en 's middags van 55 tot 60 Graaden tekende. Alle deeze Potten stonden in de bovenste Verdieping van myn Huis, aan de vrye Lugt bloot gesteld. In de eerste, daar het Vleesch, zonder iets 'er by, was, begon hetzelfde reeds den vyfden dag te stinken, krygende van boven een witte en eindelyk een groene Huid, wordende Slymerig en Smeerig, neemende in Stank dagelyks toe, en zynde, in vier Weeken tyds, geheel verrot.

In de tweede Pot had ik by het Vleesch van het beste *Bron-* of *Pekel-Zout*: dit was in korten tyd geheel gesmolten, en veranderd in een taamyke veelheid *Pekel*, zonder dat 'er een druppel Waters was bygedaan: doch die *Pekel* verminderde naderhand vry veel, en werdt in het Vleesch terug getrokken, wordende eenigermate donkerer rood. Naderhand egter, in vier Weeken tyds, kwam 'er geen de minste verandering in, van Kleur of Reuk. Omtrent de Pot, daar Vleesch in was, met *wedergeboren* Zout vermengd, heb ik even het zelfde als in de tweede Pot, van het gewoone Zout, waargenomen, zonder eenig onderscheid. In de vierde Pot was het Vleesch met *Potasch* gemengd: dit werdt by

de vermenging aanstonds zwart, het kreeg veel Pekel, die egter niet verminderde, en het bleef ook, in de vier Weeken, zonder verdere verandering. De vyfde Pot was met Vleesch en *Geest van Zout*, in de zelfde veelheid van Gewigt genomen als het Zout, opgevuld. By de vermenging raakte het Vleesch, aanstonds, alle Kleur kwyt: wordende graauw en bleek, doch bleef, voor 't overige, de vier Weeken lang, zonder verandering. In de zesde Pot had ik *Armoniak-Zout* by 't Vleesch gedaan, en, vier Weeken lang, daar in geen onderscheid van die met goed Zout, N. 2 en 3, kunnen waarneemen, behalve dat de Kleur van het Vleesch wat donkerer wierde, dan met gemeen Zout. In de zevende Pot was *Tartarus Vitriolatus* en Vleesch; dit pekelde byna geheel niet, en evenwel bleef het Vleesch zo schoon en frisch, dat het, by de andere voorten vergeleken, wel Roozen-rood schein te zyn: het meeste Zout bleef ongesmolten, en wierdt op de Oppervlakte een weinig droog, blyvende dus volle vier Weeken zonder Stank en zonder verandering. In de agtste Pot was *Wonder-Zout* en Vleesch: hier in nam ik het zelfde waar als in de zevende, uitgenomen dat het in 't eerst zig nog aangenaamer rood vertoonde, meer pekelde, doch op 't laatste de roode Kleur wat bleeker wierd. Zo wel Nomm. 7 als Nomm. 8 behielden de ware Vleeschreuk zo volkomen, als of zy eerst van 't Slachten kwamen. In de negende

gende Pot was zodanige *Loog* van *gegradueerd* *Pekelbron-Water*, die niet meer tot *Krystal* schieten gebragt kan worden, en waar in zig nog *Salmirabile* of *Wonder-Zout* bevindt. Hier vermeerderde de veelheid van *Vogt* niet, maar het *Vleesch* wierdt bruinder en donkerer van *Kleur*, dan al de overigen, uitgezonderd alleen dat met de *Potasch*. Ik kon 'er, in de veertien *Dagen*, geen verandering in bespeuren, dan dat het begon te schimmelen. De tiende Pot bevatte *Vee-Zout* en *Vleesch*; daar in wierdt het *Vleesch* nog wat donkerer van *Kleur*; het kreeg veel *Pekel*; het schimmelde in de derde *Week*; doch in de *Reuk* vond ik, na vier *Weeken* verloops, nog geen *Kentekenen* van *Rottigheid*. De elfde Pot was gevuld met *Vleesch* en *Loog*, daar men niet meer *Zout* uit haalen kon, van *ongegradueerd* *Bronwater*; daar wierdt het *Vleesch* in, van *Kleur*, gelyk *Nomm. 9*, en pekeld sterk, doch schimmelde den tienden *Dag*, met een wit *Slymerig Vlies*: het *Vleesch* verloor meer van zyne *Kleur*: het trok de *Pekel* sterk onder zig en het *Vleesch* schoof altemaal naar boven, latende ook reeds in de derde *Week* sterke blyken van *Rotting* in de *Reuk* bespeuren. De twaalfde Pot hieldt vier *Loot Zout*, twee *Loot Tartarus Vitriolatus* en een *Pond Vleesch*: de dertiende vier *Loot Zout*, twee *Loot Wonder-Zout* en een *Pond Vleesch*. Deeze beiden waren volkomen gelyk in *schoonheid* van *Kleur*, hadden een *frissche Vleeschagti-*

ge Reuk, doch pekelden niet sterk: om kort te gaan, het Vleesch was 'er, na vier Weeken verloops, zo heerlyk in, dat ik besloot, nimmer het Vleesch op een andere wyze te laten inzouten, wanneer een mindere veelheid van Zout dergelyke uitwerking hadt.

Dewyl nu ook in vier Weeken, in de vrye nog taamelyk warme Lugt, de minsten van deeze Potten geen blyk van Rotting wilden toonen; zo goot ik by ieder vierentwintig Oncen Water: waar op zig, in 't vervolg, deeze Verschynzelen openbaarden. No. 2 bleef zonder eenige Rotting, tot dat wederom veertien Dagen verlopen waren: toen begon 'er op de Pekel een dun Huidje te komen; 't welk na de derde Week was vermeerderd, en het Vleesch begon naauwlyks wat te ruiken. Ik kookte 'er een Stuk van, dat nog frisch en goed en schoon rood was, en aan 't welke men, na het koken, niet veel Reuks bevondt. Vervolgens nam, tot heden, de Reuk wat toc, als ook het Vlies over de Pekel, doch tot deezer Uure zyn de onderste Stukken nog frisch en byna Reukeloos. Met No. 3 was het eveneens gesteld; hoewel het gekookte Vleesch, uitwendig, niet zo aangenaam van Kleur zig vertoonde. No. 4 is en blyft zwart, even als dat andere: het na de derde Week gekookte stukje Vleesch, zo wel als het ongekookte, stinkt niet Rottig, maar vlug Pisagtig: het gekookte heeft geen Kleur meer, is ook niet zwart, maar gantsch

Zou-

Zoutig en de Pisagtige Stank neemt van dag tot dag sterker toe. In No. 5 bemerkt men, tot dezer Uure, geen de minste verandering. Het gekookte Stuk was zonder eenige Vleeschkleur en geheel murw. In No. 6 hadt zig, na het bygieten van Water, de Kleur langs hoe meer naar 't donkere getrokken; na verloop van veertien Dagen begon het wat te stinken, doch niet veel en slegts de bovenste Stukken: het gekookte Stuk Vleesch verschilde weinig van No. 2 en 3, dan dat het een weinig meer rottige Reuk van zig gaf: na de derde Week nam de Stank geheel de overhand, en daar kwam zeer veel Schimmel op de Oppervlakte van de Pekel. No. 7 bleef zeer frisch tot na verloop van veertien Dagen, als wanneer het eene wat onaangename Reuk begon aan te neemen, doch van geheel anderen aart dan die van rottend Vleesch: na drie Weeken verloops hadt deezee Reuk niet veel toegenomen; het gekookte Stuk Vleesch was, door en door, heel schoon Roozerood, en hadt de gemelde Reuk meestendeels verlooren; beginnende, gelyk in de overige Proeven, langs hoe meer te stinken, en schimmelende sterker. No. 8 begon reeds den agttienden Dag, na dat 'er Water bygegooten was, wat te stinken, en deezee Stank nam vry sterker toe: het gezooden Stuk Vleesch was bleeker dan No. 7, en hadt van binnen de Kleur t'eenemaal verlooren: na gemelden agttienden Dag nam de Schimmel, Stank en Rottigheid zeer sterker

toe, en het wierdt geheel Slymerig. No. 9 bleef in Kleur onveranderd, begon den twaalfden Dag reeds te stinken; wierdt Slymerig, schimmelde sterk, en de Rotting nam zeer de overhand: het gekookte Vleesch stonk sterk en zag zeer bleek. No. 10 hieldt zig, in alle opzigten, gelyk No. 9; maar de Schimmel en Stank begonnen eerst een paar Dagen laater, en namen niet sterk toe. Daarentegen hadt No. 11, agt Dagen na de bygieting van 't Water, zo sterk begonnen te rotten, dat het byna nog eens zo snel bedorf en veel doordringender stonk, dan het Vleesch, 't welk in 't geheel niet ingezouten ware: zynde ook de Pekel geheel dik, taay en Slymerig geworden. No. 12 en 13 zyn, zelfs met het Water, eer duurzaamer gebleeven, dan dat men eenig onderscheid van het beste Zout had kunnen waarnemen.

Het is, hier omtrent, merkwaardig, dat, daar de Muggen haar Eijertjes aan de Zydwanden gelegd hadden, zy aan No. 5 in 't geheel niet; aan alle Potten, daar het smeerige Wezen nog 'er by was, gelyk in No. 9, 10, 11, byna in 't geheel geene; aan de zuivere soorten van Zout, gelyk No. 2, 3, 4, 6, 7, zeer weinig, aan de vermengde No. 12 en 13 en aan No. 8 de meeste Smeerigheid hadden aangelegd; dat verder deeze Smeerigheid naar deeze orde uitgekomen en tot Wormen geworden zy; maar dat zy in eenigen geheel niet, gelyk No. 4; in anderen, gelyk  
No.



No. 2, 3, 6, 7, 9—13. wel levendig geworden, maar niet gegroeid en zeer klein gebleeven; ja in eenigen weder geheel te gronde zyn gegaan: daar dezelve, in tegendeel, in No. 8 zodanig de overhand genomen hebben, dat het te verwonderen zy. Het heeft my gerouwd, dat ik niet tot ieder Pot een Thermometer gereed gemaakt, en dien, gedurende de Rotting, daar in gezet had: want het heeft my daarom menigmaal gefeild een regt Besluit te maaken. By voorbeeld het Schuim by de Wormen, No. 8, zou my byna overtuigen, dat een meerder Warmte daar in ontstaan zy, welke tot den zo snellen wasdom en het toeneemen der Wormen in deeze Pot aanleiding gegeven hebbe.

Ik zal my, nu, hier omtrent niet verder uitbreiden, maar aan anderen overlaaten te onderzoeken, in hoe verre myne gedagten in deeze Proefneemingen en derzelve Gevolgen gegrond zyn. Indien ik tyd had, zou ik even die zelfde Proefneemingen, nogmaals, en wel op eene veel meer besliffende manier, herhaalen: doch thans is de tyd tot het Uitgeeven verlopen, en te vooren had ik de Oogmerken nog niet, die my aanleiding gaven tot het in 't werk stellen van gemelde Proefneemingen op zulk een manier, als ik dezelve thans herhaalen zou. Niettemin is daar door de Gevolgtrekking taamelyk buiten wedspraak gesteld, dat hoe minder Loogzoutige zelfstandigheid en Smeerigheid 'er in eenig Zout zy,

hetzelve zo veel te beter by het Inzouten zynè werking verrigte, en dat geen *Tartarus Vitriolatus* noch *Sal mirabile* het Zout in de vermenging eenig nadeel doe, offchoon zy doch, inzonderheid het laatste, op zig zelf alleen van geen zo goede uitwerking zyn, als het gewoone Zout.

Indien wy nu dit alles, wat tot dus verre gezegd is, by elkander voegen, zò blykt daar uit, dat de deugdelykheid van het Zout tot inzouten ahtange van deszelfs zuiverheid, de zuiverheid van de afscheiding der zo wel vreemde Smeerige als Loogzoutige deelen; deeze afscheiding van de voordeelen der zachte Utdamping, de zuivering met Kalk en Asch, en voornaamelyk van het daar tusschen brengen eener derde soort van Zout, welke, wanneer daar van ook iets, op 't laatste, in de Krystalschiëting mede daar onder vermengd worde, aan de Oogmerken van het Inzouten, in verbinding met het Keuken-Zout, niet tegenstrydig, maar nog eer voordeelig zal zyn, afhangè.

H.



WAAR-

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM

in July 1764.

D.	Barometer.			Therm.		Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.	
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi. av.	's morg.	's midd.	's av.		
1	30.0 $\frac{1}{2}$	30.1	30.1	64	70	62	Z	ZW	ZW	Helder.
2	— 1	—	— 1 $\frac{1}{2}$	71	74	66	NW	N	N	—
3	— 2	— 2	— 2	67	72	66	NO	NO	NO	—
4	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1	— 0 $\frac{1}{2}$	67	70	63	NO	NW	NO	Wolk. held.
5	— 0	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	68	76	67	NO	NO	NO	Regen.
6	29.11 $\frac{1}{2}$	30.0	30.0	70	78	66	O	O	O	Held. wolk.
7	30.0 $\frac{1}{2}$	— 1	— 2	66	70	63	NO	N	N	—
8	— 2	— 1 $\frac{1}{2}$	—	63	68	63	N	N	N	Betr. held.
9	— 1 $\frac{3}{4}$	—	— 1	68	73	63	NO	NO	NO	Helder.
10	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11	29.10	64	74	66	N	NW	NW	— wolk.
11	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9 $\frac{1}{2}$	72	72	67	ZW	ZW	ZW	Regen.
12	— 9	— 10	— 11	64	70	66	Nt. Z	ZW	Z	Zwaare reg.
13	— 11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	—	64	74	65	Z	Z	Z	Held. wolk.
14	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{4}$	— 10	67	70	63	Z	ZO	ZO	Dond. buij.
15	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9 $\frac{1}{2}$	64	70	58	ZW	Z	Z	Buijig.
16	— 10 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	30.0 $\frac{1}{4}$	64	70	63	Z	ZW	Z	Held. regen.
17	30.1 $\frac{1}{2}$	30.2	— 2	67	80	68	ZW	ZW	ZW	— wolk.
18	— 1 $\frac{3}{4}$	— 1	— 0	74	82	72	ZW	ZW	NW	—
19	29.11	29.11	29.11 $\frac{1}{2}$	66	68	64	ZW	Wt. Z	Wt. Z	Dond. reg.
20	—	— 10 $\frac{3}{4}$	— 10 $\frac{1}{2}$	64	63	61	ZW	ZW	ZW	Helder.
21	— 11 $\frac{1}{2}$	30.0	30.0	65	72	64	ZW	W	W	— wolk.
22	30.0	— 0	29.11 $\frac{3}{4}$	66	72	65	ZW	ZW	W	— betr.
23	— 0 $\frac{1}{2}$	— 2	30.2 $\frac{1}{4}$	65	67	65	W	W	W	—
24	— 2 $\frac{3}{4}$	— 2 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	68	71	60	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
25	— 0 $\frac{1}{2}$	29.11	29.10 $\frac{1}{2}$	64	74	67	ZW	ZW	W	Held. wolk.
26	29.8 $\frac{1}{2}$	— 7 $\frac{1}{2}$	— 9	72	74	63		ZW	ZO	Reg. wind.
27	— 10 $\frac{1}{2}$	30.0	30.1	63	67	60	ZW	W	W	Wolk. held.
28	30.1 $\frac{1}{2}$	— 2	— 1 $\frac{3}{4}$	64	70	62	W	W	W	Helder.
29	— 1 $\frac{3}{4}$	—	— 2	64	73	66	W	NW	NW	—
30	— 2	— 1	29.11	69	74	71	O	NO	ZW	— dond.
31	29.9 $\frac{1}{2}$	29.8 $\frac{1}{2}$	— 8	68	72	64	ZW	ZW	ZW	Buijig.

Hoogste Barometer d. 30. 2 $\frac{3}{4}$  } middelb. d. 29. 11 $\frac{1}{2}$   
 Laagste Barometer d. 29. 8 }  
 Hoogste Thermometer gr. 82 } middelb. gr. 70  
 Laagste Thermometer gr. 58 }

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in Augustus 1764.

D.	Barometer.			Therm.		Winds Streek.			Weder. Gesteldheid.
	's morg.	's midd.	's av.	no.	mi. av.	's morg.	's midd.	's av.	
1	29 6 $\frac{1}{2}$	29.6	29.4	62	70 58	NW	ZW	ZW	Buijig.
2	— 4	— 5 $\frac{1}{2}$	— 7	60	65 59	NW	NW	NW	—
3	— 8 $\frac{1}{2}$	— 10	— 11	61	63 58	NW	NW	NW	—
4	— 11 $\frac{1}{2}$	30.0	30.0	60	64 55	Wt.N	Wt.N	Wt.N	—
5	30.0	—	29.10	64	68 63	ZW	Wt.Z	Wt.Z	Helder.
6	29.9	29.9	— 9	64	70 63	W	ZW	ZW	— regen.
7	— 8 $\frac{1}{2}$	— 8 $\frac{1}{2}$	— 7	64	64 64	ZW	Z	ZO	—
8	— 7	— 7 $\frac{1}{2}$	— 7 $\frac{1}{2}$	60	66 59	NO	NO	NO	Buijig.
9	— 8	— 9	— 10	59	62 57	N	NW	NW	Betr. helder.
10	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	59	63 58	NW	NW	N	Held. wolk.
11	— 10	— 9	— 10	62	66 59	NO	NO	N	Regen, held.
12	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	58	66 58	NW	NW	ZO	Held. wolk.
13	— 10	— 10	— 10	62	70 63	Z	Z	Z	— regen.
14	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9	— 8 $\frac{1}{2}$	64	63 64	ZW	Z	Z	— dond.
15	— 9 $\frac{1}{2}$	— 10	— 10	62	68 59	ZW	W	W	—
16	— 11	— 11	— 10 $\frac{1}{2}$	60	68 54	Z	Z	Z	Buijig.
17	— 10 $\frac{1}{2}$	—	30.0	58	61 60	ZW	ZW	NW	—
18	30.0	—	29.9 $\frac{1}{2}$	62	67 60	ZW	ZW	ZW	—
19	29.8	— 7 $\frac{1}{2}$	— 8	63	70 59	Z	Z	Z	—
20	— 9	— 10	— 11	60	65 64	W	W	N	Held. betr.
21	— 11	30.0	30.1	62	65 62	NW	N	N	Betr. regen.
22	30.2	— 2 $\frac{1}{2}$	— 3	63	68 63	NO	NO	N	— helder.
23	— 3	— 3	—	62	68 64	NO	NO	NW	Held. betr.
24	—	—	— 2 $\frac{1}{2}$	63	68 63	N	NO	NO	—
25	— 2	— 2	— 1	64	68 60	W	W	W	—
26	— 1	— 0 $\frac{3}{4}$	— 0 $\frac{1}{2}$	64	74 66	ZW	ZW	O	Held. wolk.
27	—	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1	66	74 66	O	ZO	W	—
28	—	— 1	— 0	66	70 66	O	NO	NO	— betr.
29	— 0	— 0 $\frac{1}{2}$	— 1	66	72 64	NO	NO	N	Mist, held.
30	— 2 $\frac{1}{2}$	— 3	— 3	64	67 58	N	NW	NW	Betr. helder.
31	— 3	—	— 2 $\frac{1}{2}$	65	68 61	NW	NW	NW	—

Hoogste Barometer d. 30. 3 }  
 Laagste Barometer d. 29. 4 } middelb. d. 29. 9 $\frac{1}{2}$   
 Hoogste Thermometer gr. 74 }  
 Laagste Thermometer gr. 54 } middelb. gr. 64

WAAR-

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in September 1764.

D.	Barometer.			Therm.		Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.	
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi. av.	's morg.	's midd.	's av.		
1	30.2 $\frac{1}{2}$	30.2 $\frac{1}{2}$	30.2 $\frac{1}{2}$	61	67	60	NW	N	N	Helder.
2	— 3	— 2 $\frac{3}{4}$	— 1 $\frac{1}{2}$	66	72	62	W	W	W	Betr. helder.
3	— 0	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11	64	72	65	ZW	ZW	NW	Held. wolk.
4	29.11 $\frac{1}{4}$	30.0	30.0	65	65	58	N	N	NO	Buijig.
5	30.0 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	— 2 $\frac{1}{2}$	55	59	57	N	N	N	—
6	— 2 $\frac{3}{4}$	— 2	—	61	62	60	NW	NO	NO	—
7	— 3	— 3 $\frac{1}{2}$	— 3 $\frac{1}{2}$	63	67	60	NW	NW	NW	Betr. helder.
8	— 3 $\frac{1}{2}$	—	— 3	61	65	62	N	N	N	— regen.
9	— 2	— 1 $\frac{1}{2}$	— 0	60	64	61	NO	NO	NO	Vogtig, betr.
10	29.11 $\frac{1}{2}$	— 0	— 1	62	66	61	N	NW	NW	Betr. helder.
11	30.1 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	—	59	66	59	NW	NW	NW	Held. wolk.
12	— 0	29.11 $\frac{1}{2}$	29.9	59	68	65	Z	Z	Z	— dond.
13	29.9	— 10	—	64	68	63	ZW	ZW	Z	— wolk.
14	— 5	— 7	— 8	63	62	58	ZW	ZW	ZW	Buijig.
15	— 9	— 10	— 9	58	63	57	W	W	W	—
16	—	— 7 $\frac{1}{2}$	— 7	58	60	57	ZW	ZW	ZW	Regen.
17	— 8	— 10	— 11 $\frac{1}{2}$	52	60	51	NW	NW	NW	Dond. hag.
18	30.0	30.1	30.1 $\frac{1}{2}$	52	56	51	NW	NW	NW	—
19	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	—	53	55	48	NW	N	N	—
20	— 1	— 1	— 1	51	58	51	NW	Wt.N	Wt.N	—
21	—	— 2	—	52	59	56	W	W	W	Helder, betr.
22	— 0	— 0	— 0	59	62	57	W	W	W	Wind, regen.
23	29.10 $\frac{1}{2}$	29.11	—	56	57	40	NW	NW	N	Buijig.
24	30.2	30.3 $\frac{1}{2}$	— 4 $\frac{1}{2}$	51	55	48	Wt.N	NO	NO	—
25	— 5 $\frac{1}{2}$	— 5 $\frac{1}{2}$	— 5 $\frac{1}{2}$	53	61	51	NW	Wt.N	Wt.N	Betr. helder.
26	—	—	— 4	56	62	59	W	W	W	—
27	— 2	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	60	63	50	ZW	ZW	ZW	Buijig.
28	— 0 $\frac{1}{2}$	30.0 $\frac{1}{2}$	—	48	49	45	N	N	N	— hagel.
29	29.10	29.10	— 10	44	44	43	NW	N	N	— noorderl.
30	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	— 7 $\frac{1}{2}$	45	48	46	NW	NW	ZW	Zwaare reg.

Hoogste Barometer d. 30. 5 $\frac{1}{2}$  } middelb. d. 29. 11 $\frac{1}{4}$   
 Laagste Barometer d. 29. 5

Hoogste Thermometer gr. 72 } middelb. gr. 56  
 Laagste Thermometer gr. 40

# W A A R N E E M I N G E N

omtrent de

## Z I E K T E N

T E

### A M S T E L D A M,

In de Maanden *July*, *Augustus* en *September*,  
des Jaars 1764.

**H**et Weer is in *July* veranderlyk, doch in *Augustus* vry warm geweest naar den tyd. Ook verneemt men, dat het te Rome ongemeen heet geweest is in die Maand, hebbende de Thermometer van REAUMUR, den 11 *Augustus*, aldaar gestaan op 31 Graaden, dat 102 Graaden is volgens de Thermometer van FAHRENHEIT. In *Augustus* begonnen, hier in de Stad, reeds de Remitteerende Herfstkoortsen, vroeger dan in andere Jaaren: hebbende 'er vervolgens veele Galkoortsen geheerscht onder het Gemeen: zo dat het Gasthuis byna vol lag met Zieken. De Kinderpokjes zyn 'er geduurende deeze drie Maanden geweest, en waren in sommigen kwaadaartig, op den veertienden dag de Patienten, waar onder zelfs Bejaarden, uit het Leven rukkende.

NATUURKUNDIGE  
WAARNEEMINGEN  
OP EENE REIZE VAN KAIRO NAAR DE  
EGYPTISCHE  
PIERAMIEDEN  
EN NAAR DE  
GRAFSTEDEN DER MOMIEN,

DOOR DEN HEER  
Dr. HASSELQUIST,

*Lid van de Akademie der Weetenschappen van  
Stokholm en van die van Upsal in Sweeden.*

(Dr. FR. HASSELQUISTS Reize nach Palestina.  
Rost. 1762.)

---

**D**En 17 July des Jaars 1750, 's namiddags  
om vier Uren, trok ik, in 't geleide  
van een Janitsaar en van myn Knecht, van Kairo  
af. Myn Reisgezelschap werdt nog vergroot  
door een Georgisch Kristen, die hier in 't Land  
een Arts was, door een Joodschen Rabbi van  
Neuremberg en door een Reiziger, die in Alep-  
po geboren en aan het Hof van den Keizer van 't  
Roomfche Ryk was opgevoed. Hy werdt al-

hier de *Baron van Burkana* getyeld en was nieuwlings van Rome herwaards gekomen. Wy reeden altemaal op Ezelen, en kwamen, na dat wy de flegte, naauwe en ftuivende Straaten van Kairo ten einde gekomen waren, op een taamelyk wyd en onbewoond Veld, het welk niet weinig geleek naar een kleine Woefteny, behalve dat hier en daar eenige Egyptifche Vygeboomen (*Sycomori*) en wilde Cypreffen (*Tamarifci*), dit dorre en onvrugtbaare Zandveld met haare groene Bladen verfierden.

Daar op kwamen wy te Oud Kairo, thans een der Voorfteden van de Stad. Hier zagen wy verfchcide groote, en, naar den Smaak des Lands, fchoone Gebouwen, zynde de Zomerhuizen of Landwooningen van de Turkfche Grooten. By ieder was een ruime Hof of Tuin, met de heerlykfte Boomen daar in; gelyk de Kaffie (*Cassia*), Sleepruimen (*Acacia*), laage Palmboom (*Mufa*), Dadelboom (*Phœnix*), wilde Cypreffen (*Tamarifcus*), de *Mimofa* en anderen; doch zonder eenige fchikking of orde en als in 't wild groeiende. Deeze Lufthuizen lagen aan de Nyl, en dus gantsch niet onaangenaam voor derzelve Eigenaaren.

De plaats, daar men de hoogte van het Water, by het opzwellen van de Rivier, afmeet, genaamd *Nylmeeter*, was het merkwaardigfte by Oud Kairo. Die beftaat in een taamelyk groot vierkant Huis, dat aan de Nyl gebouwd is, en welks Dak in een daar op gemetzelde witte Pie-



ramiede uitloopt. Op eenigen afstand van den Grond zyn Openingen, die aan het Water een vryen inloop geeven, en, in 't midden van het Gebouw staat een Marmeren Pylaar of Kolom, waar aan een Maatsok geplaatst is, daar men de dagelyksche toe- of afneeming des Waters zo lang op waarneemt, tot dat de Rivier in de Stad en over 't Land gestroomd zy. De Regeering beftelt iemand, om aldaar deeze Waarneemingen te doen, en, gedurende deezen tyd, gedooft hunne Bygeloovigheid niet, om Menschen, die van een anderen Godsdienst dan den Mahomethaanfchen zyn, daar in te laten komen. Het was ons, derhalve, op deezen tyd onmooglyk, dit Heiligdom van binnen te befchouwen, doch op een ander tyd had ik gelegenheid, om hetzelve te zien.

Wy lieten ons in een kleine Praam of platte Schuit, met onze Ezelen en al ons Reisttuig, over den Nyl zetten, landende aan de andere zyde by Gifa, 't welk een der beste Dorpen is om Kairo, daar men zelfs Sa! Armoniak maakt. Wy zetten onze Reize voort tot aan onze Nagt-Herberg, die wy in een ander Dorp, niet ver van daar, namen. Hier had ik het genoeg van een regtschapen Landsdouw te zien; vlak Land, Dorpen, Boeren, Boerinnen, Akkers, Vee, Landbouwerye: om kort te gaan, EgyptĒ gelykt, hier in, onze vlakke Landfreeten in Europa volkomen. Alles vertoonde zig thans gelyk in

onze Herft: de Akkers waren dor en ledig, en men zag op het geheele Veld naauwlyks een groen Blad; behalve dat, hier en daar, een ftuk Lands met *Abdellavi* (Augurk-Komkommers) en *Sesamum* bezaaid ware. Geduurende onzen Winter en het Voorjaar, in de Maanden *December*, *January*, *February* en *Maart*, is Egypte in zyne Pragt; dewyl aldan de Overftroomingen van den Nyl gepaffeerd zyn, en al het Aardryk bezaaid is. Alsdan heeft het, van een kleinen Berg gezien; de gedaante van een groene Zee, of liever van een Grazige Weide, waar van men het end met het Gezigt niet kan bereiken.

In onze Nagtherberg werden wy door den Scheik, als den voornaamften van het Dorp, zeer Hoffelyk en beleefd ontvangen. Hy liet ons brengen in een groote Zaal van een Steenen Huis, dat aan een Turk in Kairo toebehoorde. Na een Uurtje vertoevens was onze Avondmaalyd vaardig, die naar des Lands gebruik, zonder veel Omftandigheden, was toegericht. Onze Huiswaard hadt twee jonge Bokjes flagten laten. In het Sop, dat daar van was afgekookt, werdt een menigte Tarwebrood tot eene Bry gezooden, en daar mede twee Schottelen gevuld, van zulk een grootte, dat tot ieder twee Menfchen werden vereifcht, om ze te draagen. In 't midden van dit Broodfop was gekookte Ryft, en om het Brood in 't ronde lag het Vleefch, dat in ftukken was gefneeden. De Vloer was onze Tafel: een  
Bie-

Biezen Mat ons Tafellaken, de holle Hand dien-  
de tot Lepel, de Vingers tot Messen en Vor-  
ken. Die zig niet op deeze wyze van de Ara-  
bieren wilde trakteen laten: het zou hem kwaai-  
lyk genomen worden. Zy onthaalen de Vreem-  
delingen gulhartig: ja ik twyfel, of men wel er-  
gens grooter Vriendelykheid, ongeveinstheid en  
Gastvryheid zou kunnen vinden, dan by hun.  
Dit was de Handelwys hunner Voorouderen,  
welker Leven de Heilige Schrift ons heeft afge-  
schetst: zy is het nog hedendaags en zal het waar-  
schynlyk blyven, zo lang de Wereld staat.

Na dat wy die Nagt hadden uitgeruſt, vervor-  
derden wy, met het aanbreeken van den Dage-  
raad, onzen Weg. Wanneer wy ongeveer ander-  
half Uur over Bouwlanden en voorby eenige Dor-  
pen gereisd waren, zo kwamen wy aan de Ten-  
ten der Arabieren, die hunne Legerplaats rondom  
de Pieramieden opgeſlagen hadden. Hunne Op-  
perſte was een Scheik, zonder wiens bewilling  
niemand dezelve kan bezigtigen. Hy zondt ons  
zynen oudſten Zoon, te Voet, in 't gemoet, om  
ons te verwelkomen, die ons ook in een klein  
Huis bragt, het welk voor de Reizigers, op een  
kleinen aſtand van de Tenten, gebouwd was.  
Hier liet ik hem de Geſchenken overhandigen,  
welken ik mede genomen had, en, na dat hy ons  
Koffy hadt doen ſchenken, ſteegen wy weer op  
onze Ezels, om naar de plaats te ryden, daar wy  
het oog op hadden. De Scheik kwam zelf met

zynen jongsten Zoon uit het Leger, beiden op prachtige Paarden gezeten, en dus geleidden zy ons tot aan de Pieramieden.

Hier ondervond ik, hoe groot het onderscheid zy tusschen een levendig en dood denkbeeld; van een Zaak; naar dat men die met zyn eigen of door eens anders Oogen beschouwt. Ik had de Berigten van alle Reisbeschryvers aangaande de Egyptische Pieramieden gelezen: ik had daar van Aftekeningen gezien en de Vertellingen van Oog-Getuigen aangehoord. Dat meer is, ik had ze zelfs van verre en van nader by gezien, sedert ik in Egypte gekomen was: maar door dit alles was my nog niets bekend van de uitwendige gestalte deezer Pieramieden, voor dat ik hier kwam; veel min nog van het inwendige, tot dat ik 'er zelf was ingegaan.

Wy gingen eerst rondom de grootste en schoonste Pieramied, om haare Hoogte, Breedte, Gestalte en Samenstelling te bezien. Toen gingen wy 'er binnen, na dat men ons den Ingang geopend, en wy onze Fakkels aangestoken, en eenige Pistoolen in de Ingang afgeschooten hadden. De Scheik en zyn Zoon geleidden ons in alle Gewelven, Gangen en Vertrekken. Om zeven Uuren gingen wy 'er in, en kwamen 'er te half negen Uuren weder uit. Toen wy 'er uit waren, en de anderen eenige ververschingen gebruikten, klom ik alleen van buiten by de Pieramied op, en verzamelde zo veel, van Steenen en

Ver-

Ver-

Versteende Zaaken, als ik vond. Ik hield de Westelyke zyde en verwyderde my niet van den linker hoek, als de beste weg zynde. Ik was reeds tot de helft van de Pieramied opgesteegen, en had op ieder trap wat gevonden, dat opmerking verdiende, wanneer de Steenen zo heet wierden van de Zon, dat ik ze niet meer met de Handen aanvatten kon, 't welk my ditmaal verhinderde, tot aan den top toe op te klimmen. Ik moest dan te vrede zyn, met verder aan den Voet de Natuurlyke Zeldzaamheden, die ik vond, in te zamelen.

Toen begaven wy ons naar de kleinere Pieramieden, die ik omreedt, en haare Gestalte beschouwde. Eindelyk wilde ik weten, of het Ryk der Delfstoffen alleen myne Nieuwsgierigheid hier bezigheid verschaffen kon, en of 'er het brandende Zand de overige Ryken der Natuur 't eenemaal verbannen had. Had ik niet naauwkeurig omgezien, zou ik in 't Gevoelen zyn gebleeven, dat men my te Kairo, als een algemeen Gerugt, hadt ingeprent; hoe men, by de Pieramieden, een leevend Dier of een Plant vrugteloos zou zoeken. Inderdaad, de Grond is 'er zo gesteld, dat men 't haast voor een Wonderwerk houden mogt, als daar een Dier of een Plant zyn Voedzel vinden kon. Evenwel vond ik zo wel 't een als 't ander.

Het eenigste Gewas, dat my hier voorkwam,

was het Wrattenkruit (*Chondrilla Juncea*). Van Dieren zag ik den kleinen Haagdis, dien ik in de Levant overal op de Muuren hadt zien springen, hier overvloedig in 't Zand omzwerven. Doch het geen my 't grootste plezier gaf, was de Mierenleeuw (*Formica-Leo*), welke 'er als zyn eigen Republiek hadt. Zy sprongen by honderden in 't Zand rond, even als de Mieren. Altemaal hadden zy Steentjes, Zand, rottige stukjes Hout of iets anders tusschen haare aartige Nypers, en snelden daar mede naar hunne Wooningen, welke zy zig, hier en daar, in 't Zand gemaakt hadden. Overal vond ik een menigte Woonplaatsen van deeze Insekten, die als kleine Molhoopjes in 't Zand opgeworpen, ongeveer van twee Vuisten groot en van boven eenigermaate plat waren. In 't midden van die Vlake zag men een klein Gaatje, als van een Rietje, waar door zy uit en in kroopen. Ik taste ze in hunne Verschansingen aan, van welken ik eenigen omverre wierp, met oogmerk om derzelve inwendig Maakzol en de manier van Huishouding naar te spooren: doch ik bedroog my, dewyl ik niets meer uitvoerde, dan dat ik haare Buitenwerken vernielde: want zy hadden den bedekten Weg zo voorzigtig aangelegd, dat het onmoglyk ware het inwendige van haare Wooning te ontdekken. Alle Bouwkonst, Pragt en Kostbaarheid, waar mede de stoute Pieramieden praalen, zyn niet

niet bekwaam, om een Onderzoeker der Natuur zulke hooge Gedagten in te boezemen, als de wonderbaare Kunst van dit kleine Diertje.

Tusschen de Tenten der Arabieren en de Picramieden zag ik dat buitengemeen groote Beeld, waar van alle Reisbeschryvers spreken. Men hadt hetzelve zo slegt toegesteld, dat van het Aangezigt byna niets meer was te zien. De Arabieren, die uit hoofde van het Mahomethaansch Geloof geene Beelden gedoogen, hebben het Gelaat grootelyks vernield, door met hunne Spiessen naar hetzelve, als naar een doelwit, te werpen. Voormaals was het een pragtig Stuk, doch meest vermaard, om dat het op de plaats zelve uit een Kalkberg gehouwen is.

Wy begaven ons terug naar de Tenten van onze Arabieren, welker Levensmanier ik voorheen niet gezien had, en was derhalve begeerig, daar in onderrigt te worden. Ik zal daar van een korte Beschryving geeven. De Arabieren voegen zig tot zekere Huishoudingen te samen, die een plaats beslaan, waar zy hunne Tenten opzetten. Dit Gezin stelt iemand aan tot Scheik of Voorstander: wiens Ampt het is, de Geschillen, die tusschen hun ontstaan mogten, te beslegten, en hun aan te voeren tot gemeene verdediging. Hunne Levensmanier is niet pragtig, maar voldoende, om hun genoeglyk te doen bestaan. Hunne Tenten, grootendeels van Kemelshaair gemaakt, zyn zo geschikt, dat de Wooning der

Vrouwspersoonen van die der Manspersoonen afgezonderd zy; dewyl beide Sexen, naar de gewoonte der Oostersche Volkeren, niet geduurig in één Vertrek by elkander mogen zyn: veel min mogen de Vrouwspersoonen, volgens de Mahomethaansche Religie, zig aan Vreemdelingen laaten zien. Hun Huisraad bestaat by de Vermogenden in een Mat, die over den bodem van hunne Tent uitgespreid is, en daar op zetten zy, voor in de Tent, een Sopha, die hun tot Tafel, Stoel en Bed moet dienen. Zy hebben Koperen Vaatwerk, waar in zy hunne Spyze kookten, doch, als het gegeten zal worden, wordt het van hun in Houten Schottels uitgeschud. Hunne Rykdom bestaat in Paarden, Ezels, Kameelen, Osfen, Kocijen, Schaapen en Geiten, welken ieder Huishouding buiten voor haare Tenten heeft. Zy houden ook een menigte van Honden. Om dees tyd hadden de Arabieren hun Vee t'huis, en voedden hetzelve met gekapt Stroo en gedroogde Klaver, doch de Paarden met Koorn. In het Saizoen, wanneer Egypte groent, zoeken zy zodanige plaatsen, waar hun Vee van groen Plantgewas kan leven. De Paarden zyn de grootste Rykdom van dit Volk, 't welk reden heeft om dezelve hoog te schatten, dewyl het de schoonsten en besten in hun Soort zyn. Een Arabisch Paard is tenger, met een langen Hals en schoone Been: het is vol Vuur en heeft een vluggen Gang. Die ros zyn van Kleur worden meest



geagt. Een gedeelte is schimmel of wit met Yzergraauw gemengeld; zwarte Paarden ziet men 'er zelden. Indien zy 'er een van deeze Kleur, dat geen Vlakken heeft, krygen, zo houden zy dit voor ongelukkig en dooden het.

De Arabieren zyn voortreffelyke Ruiters, waar toe zy zig van hunne tederste Jongheid af bekwaam maaken: zy zitten vast en wel te Paard. Hunne Zadels zyn byna op even de zelfde manier gemaakt als de onzen, doch het agterstuk is zo hoog, dat het de halve Rug van den Ruiters bedekt. De Stygbeugel bestaat, volgens de Turfche manier, uit een Plaat, op welke de geheele Voetzool rust. Hunne Zadels hebben geen Buikriemen, 't welk bekwaamheid vereifcht om 'er op te stygen en te ryden. Niettemin ziet men Arabifche Jongelingen, die, in de volle ren van 't Paard, overend ryzen in de Zadel, en zig niet alleen volmaakt in Evenwigt houden, maar ook hunne Lanfen werpen, en zig voor- en agterwaards wenden. Anderen keeren zig in 't rennen om, en gaan op 't Hoofd ftaan in de Zadel. Hunne Kleederen zyn niet zeer Konftig gemaakt. Over 't Lighaam hebben zy een Stuk van witte Wollen Stof, waar aan de Snyder niet veel Gelds verdient. Dit ftaan zy, eenige maalen, van de Been over de Schouders op en neer, dat zy altoos de Handen vry houden. Ook bedienen zy zig van Lywaat. Die genen, daar ik by was, hadden roode Pantoffels aan de Voeten en een Tul-

band op 't Hoofd. Hun Geweer is een Lans, meestendeels zes Ellen lang, met een Spits aan het eene end: die zy of in 't Gevegt, of wanneer zy een verren Togt doen, gebruiken. Een Strydhamer, die aan een Stok, van anderhalf Elle lang, vast is, en een klein hoekig stuk Yzer, ook aan dergelyken Stok, zyn de Wapenen, van welke zy zig dagelyks bedienen; gebruikende geen Schietgeweer, zo min als Sabels of Messen.

Dit Volk is van middelmaatige grootte, Vleczig doch niet vet, sterk gespierd en ruuw van Vel: van Kleur in 't Aangezigt zwartbruin, en, getrouwd zynde, laten zy den Baard groeijen, die by hun allen zwart is.

Met de Nieuwe Maan, die den 22 *July*, 's morgens te zeven Uuren, inviel, begon de tyd, dat alle, die de Mahomethaansche Religie toegedaan zyn, de schikking der Natuur omkeeren; zodanig dat zy van den Dag de Nagt en van de Nagt den Dag maaken. Ik heb hier hun bekende *Ramazam* of *Ramadam* op 't oog, een Feest, het welk dertig dagen of een geheele Maaneschyn aanhoudt. Geduurende deezen tyd speenen alle Musulmannen zig van Eeten, Drinken, Tabak en Koffy: om kort te gaan, niemand mag, zonder zig straffe op den Hals te haalen, van den Opgang der Zonne tot aan haaren Ondergang, een druppel Waters gebruiken: maar, zo dra de Zon onder gegaan is, beginnen zy te eeten en te drinken en zig vrolyk te maaken, tot dat de

de Zon weder opgaat. Alle Toorens der Moskeen en de voornaamste Straaten, zyn alsdan, de geheele Nagt door, met brandende Lampen verfierd. Ik klom, 's avonds om zeven Uuren, op een Plat, om de Illuminatiën der ontelbaare Toorens van Kairo te beschouwen, 't welk eene vry aartige Vertooning maakte.

In Kairo vierde men den 27 van die Maand een Feest, waar toe de Natuur aan deeze Stad alleen het Recht gegeven heeft, en dat derhalve ook op geen andere Plaats der Wereld gevierd kan worden. Toen, naamelyk, was het, dat het Water van den Nyl in de Stad kwam, en dus een aanvang tot de vrugtbaarheid van 't volgende Jaar maakte. Terwyl nu des Lands Geluk of Ongeluk op deezen Dag, ten opzigt van de veelheid des Waters, beruft, zo moct dezelve by hun, noodwendig, de grootste Feestdag van 't gantsche Jaar zyn. De Nyl staat gantschlyk onder 't geweld der Menschen: hy overstroomt het Land, doch heerscht niet naar eigen Willekeur: men leidt hem; men bepaalt hem naar 's Lands behoefte, met voorzigtigheid en opmerking: maar, tot de vermeerdering van zyn Water, kan geen Menschelyke Konst iets doen: dit is een Werk van de Natuur.

Als de Nyl aanwaft, zo wordt een Dam van Aarde opgeworpen aan de Opening van de Graft, welke Keizer Trajanus in over-oude Tyden heeft laten uitgraaven. Deeze gaat van de Rivier door

de Stad en eindigde weleer in de Zee by Rofette, na dat dezelve het geheele Land, daar zy doorloopt, heeft bewaterd. Wanneer, nu, het Water tot een genoegzaame Hoogte aangegroeid is, 't welk men aan den beroemden Nylmeeter waarneemt, zo wordt de gedagte Dam doorgefloken, waar op het Water in de Graft loopt, en, nadat hetzelve fterker aangegroeid is, door Kanaalen over het gantsche Land geleid wordt. De Dag, wanneer zulks gefchiedt, is een Dag van Vreugde, dien ik zag vieren, doch niet met zo veel Omftandigheden, als gewoonlyk; dewyl de Turken hunnen Ramadam aanvingen, wanneer alles ftill en aandagtig is.

Vervolgens wierdt het de bekwaamfte tyd, om de voormalige Begraafplaatsen der Egyptenaaren te befchonwen; dewyl men de Reize in een Schuit, over het onder Water gezette Land, kon afleggen. Den 16 September des Jaars 1750, begaf ik my op dien Togt. Myn medgezellen waren, de Heer ROBOLY, een Fransch Drogift van Alexandrie, twee Janitfaaren en twee Fransche Kooplieden. Wy kwamen den zelfden Avond te Oud Kairo, dair wy onzen Intrek by een Syrifchen Koopman van Damaskus namen.

Terwyl de Avondmaaltyd gereed gemaakt werdt, lieten wy een Musikant van het Land by ons komen, die een Koptifch Christen was: om ons, door het aanhooren van zyn Musiek, tot

tot tydverdryf te strekken. Zyn Instrument, dat men in Egypte overal gebruikt, en ook elders in de Oosterfche Landen bekend is, was zonder twyfel een der alleroudften, en, naar alle waarfchynlykheid, Davids Snaarensfel of Harp. De Christenen hier te Lande, zo wel als ook de Franken, noemen het *Pfalterium*. Het heeft de gedaante van een Driehoek, en is zo groot, dat het bekwaamelyk op de Knie kan rusten, wanneer daar op gespeeld wordt. Het is uit twee Grondstukken samengefteld, die tot twee Duimen van elkander staan, en heeft ongeveer twintig Darmsnaaren van ongelyke dikte. Onze Muzikant hadt, toen hy 'er op speelde, kleine Klaauwieren aan de Vingers, die hy, door middel van een Ring, aan het uiterfte Lid vast maakte. Onder 't speelen zong hy ftigtelyke Arabifche Liederen, over de Goddelyke Voorzienigheid en dergelyken: 't welk een regt fraay Divertiffement ware. Men kan zig ligt voorftellen, dat, op deeze eenvoudige doch aartige wyze, Davids Liederen zyn gezongen en gespeeld geworden.

Den 17 begaven wy ons, met den Opgang van de Zon, op een Nylfchip, na dat wy ons Reizegezelschap met onzen Huiswaard vermeerderd hadden. Wy rigtten onzen Koers naar de grootste Pieramiede, die ik gaarn nog eens wilde zien: zo wel wegens haare merkwaardigheid, die wel eenige Togten verdient, wanneer men in Egypte zig bevindt; als ook inzonderheid, de-

wyl ik my het genoegē wilde gunnen, van langs den Weg, dien ik voor twee Maanden gereeden was, thans te Water derwaarts te reizen. Die Tugt is, om deezen tyd, in Egypte het aangenaamste, dat men zig kan verbeelden. Wy voeren op een diepte van twee tot vier voeten Waters, en die plaatsen, welken het Water nog niet overstroemd hadt, of daar hetzelfde reeds weder hadt begonnen af te neemen, toonden het heerlykste Groen. Een groot gedeelte daâr van was met Turksche Tarw (*Mays*), een ander met Spaansche Klaver (*Lucerne*) bezaaid: welk laatste egter niet veel bedroeg, dewyl men die niet overal zaait, voor dat het Water afgeloopen is.

Verscheide soorten van Vogelen onthielden zig op de boven Water leggende Velden, in ontelbaare menigte. Ik zag in 't byzonder Bontekraaijen (*Corvus Cornix*), Haairfnepjes (*Tringa Hypoleucos*), die nieuwlings aangekomen waren: een *Charadrius*, van grootte als een Duif, door my beschreeven; de Veld- of Akker-Leeuwrik (*Alauda arvensis*); het gekuifde Juffertje, een soort van Reiger (*Ardea Virgo, temporibus cristatis*); de Orientaalsche Reiger, dien ik in Smyrna beschreef. Van Pelikaanen of Kropganzen vloog een geheele troep ons voorby; dewyl het derzelve Trektyd was, wanneer zy zig van de plaatsen hunnes Zomerverblyfs aan de Zwarte Zee en de Kusten van Griekenland naar de Zuidelyke Gewesten begeeven. Dit trok myne opmerk-

mèrkzaamheid wel naar zig, doch niet zo zeer, als de witte *Ibis* met zwarte Pooten; welker groote menigte, die het gantsche Veld bedekte, my opgetoogen hieldt.

Die eenig inzicht heeft in de Huishouding der Natuur, zal zig niet verwonderen, waarom de Schepper zulk een schikking gemaakt heeft, dat deeze Vogel zig om deez' tyd zo overvloedig op de Moerassige Velden van Egypte bevindt. Alsdan, naamelyk, trekt hy zyn Voedzel best van de menigte van jonge Kikvorschen, die het Land bedekken, wanneer het Water afgeloopen is, en die zig, gedurende de Overstrooming, onder 't Water ophouden en aldaar vermenigvuldigen. Daar door, nu, dat deeze Vogel zig hier van tot zyn Voedzel bedient, doet hy tevens aan het Land een gewigtiger dienst, dewyl hy hetzelfde van een ontelbaare menigte van Ongedierte bevrydt, dat zekerlyk voor Menschen en Vee een doodelyken Stank veroorzaaken zou, indien het overbleef en aan 't rotten sloeg. Deeze Vogel verlaat Egypte niet. Ik zag hem den geheelen tyd, zelfs toen het Land droog was, op het Veld, doch niet in zo groote veelheid; dewyl hy zig alsdan over 't geheele Land kon uitbreiden, en thans tot kleine plekken bepaald werdt. Als 'er de jonge Kikvorschen niet in zulk een menigte zyn, dan leeft hy van kleine Sprinkhaanen en andere Infekten, die op de Velden van Egypte niet ontbreeken, en zonder twyfel veel overvloedig

ger zouden zyn, indien zy deezen Vogel niet tot hunnen Vyand hadden. Ik heb hem, zo wel op den eenen als op den anderen tyd, gefchooten, en veel onderscheid in zyne Vettigheid gevonden; 't welk te kennen gaf, dat hy thans veel rykelyker en van beter Voedzel was voorzien (\*).

Tegen den Middag kwamen wy by de groote Pieramiede aan. De zodanigen van myn Gezelschap, die derzelve inwendig Maakzel niet gezien hadden, begaven 'er zig in, en ik zocht middeleryl Natuurlyke Zeldzaamheden. Ik vond thans niets anders, dan 't gene ik te vooren reeds gezien had, behalve een schoone zwarte Jaspis, die zig bewerken liet en een heerlyke Glans aannam: benevens dien zeldzaamen Springrot (*Mus Jaculus*), welke men in Egypte *Gerbua* noemt, en van my voorheen reeds beschreeven is (†), als ook de kleine dunne Haagdis (*Lacerta Aegyptiaca*), die ik thans voor de eerste maal zag, en welke de oude Egyptenaars de eere hebben aangedaan, van haare Afbeelding op een Hyacynth te graveeren; dien ik bezit.

Myn Voorneemen, om den top van de Pieramiede te beklimmen, waar in my de Hitte de voor-  
gaande

(\*) Noopens de Vogelen, die op zekere tyden van 't Jaar in Egypte komen, kan men nalcezen 't gene BEL-LONIUS geschreeven heeft. [Zie ook het gene daar van gemeld is in het IV. STUK der *Natuurlyke Historie volgens het Samenstel van LINNÆUS*, bladz. 21.]



gaande Reis verhinderd hadt, tragtte ik thans uit te voeren: doch het Noodlot wilde, dat ik andermaal door het Weer belet werdt, verder dan halver wegs te komen. Toen wy, naamelyk, tot aan het midden van de Pieramied waren opgesteegen, ontstondt 'er zodanig een Storm, dat ik en myn Knecht blyde waren, dat wy ons tusfchen de Trappen zo lang verschuilen konden, tot dat de Wind bedaard was. Ik hield het voor te veel gewaagd, om hooger te klimmen; alwaar wy misschien, in zulk een Omstandigheid, geen zo veilige Wykplaats zouden aangetroffen hebben.

Wy vervorderden onze Reize, die egter, door de onvoorzigtigheid van onzen Schipper, niet zo aangenaam was als voorheen. Hy bragt ons op zulke plaatsen, daar het Water geen genoegzame Diepte hadt; des onze Schuit in de Modder steeken bleef. By geluk was het hier zo gevaarlyk niet, als voor Oeland of Yarmouth. De Nylvaarders wisten een bekwaame Handgreep, om zig weder in 't diep te helpen. Zes van hun plaatsen zig aan ieder zyde van de Schuit, en, de Schouders onder 't Boord zettende, droegen zy, om zo te spreken, de geheele Schuit voort, waar

(†) *Act. Upsal*, 1750. p. 17. [Zie de Beschryfng en Afbeelding van dit zonderling Gedierte, in de *Natuurh. Historie*, volgens het Samenstel van LINNÆUS, II. STUK, bladz. 488.]

in over de twintig Menschen, en veel Bagagie, was. Op zulk een wyze konden wy onzen Togg weder, met pleisier, voortzetten.

Tegen den Avond kwamen wy te *Abusir*, een Dorp, by het welke een Opening is, door welke men afgaat naar de Graffteden der Momiën. Hier waren wy niet zo dra aangeland, of alles was vol Menschen: Jonge en Ouden, Vrouwen en Kinderen; het geheele Dorp liep uit, om ons te zien, en te verneemen, wat wy begeerden. De Boeren zyn overal nieuwsgierig en verwonderd als zy Vreemdelingen zien; die van Egypte voeden bovendien veel argwaan. De Scheik of Belled van het Dorp kwam aan onze Schuit, met twee anderen, gewapend zynde met Sabels en Pistoolen, en 'er uit ziende als onverschrokken Arabieren. Zy vraagden wat ons Oogmerk was, en lieten ons voor Geld Schaapen brengen tot onzen Avond-Maaltyd. De Oude verliet ons aantsonds, doch zyn Gezelschap bleef by ons, en deeze Boeren aten met ons zeer maatig en bezadigd. Onze Drogist vraagde den eenen, die een groot en sterk Karel was, waarom hy zo weinig at? Het is een Gek, antwoordde deeze, die meer eet, dan de Natuur vereischt, en zig vervolgens kwaalyk daar van bevindt: een Misdaad, om welke, in ons beschaafd Europa, niemand in het Dolhuis gezet wordt. Onze Gasten wenschten ons een goede Nagt. Wy bragten dezelve in ons Vaartuig door, alwaar wy beter gehuisvest

vest waren, dan in een elendige Hut van deezē Boeren.

Het heerlykste Morgenrood schein ons den 18 in de Oogen, wanneer de Ouderling van Abufiris ons een Koek, van Meel, Honig, Boter en Water bereid, tot ons Ontbyt toefchikte. De Eenvoudigheit en goed Inzigt, waar mede het gegeven werdt, deedt ons hetzelfde te beter smaken. De Gastvryheid is de voornaamste Deugd, welke de Egyptenaars en Arabieren van de Deugden hunner Voorouderen hebben overgehouden. Het was by hun een groote Misdaad, van een Huisvader, een Vreemden te laten weg gaan, zonder hem iets aan te bieden. Die honger heeft, en hun ziet eeten, kan zig veilig neder zetten, en met hun gaan eeten, zonder dat hy behoeft te vreezen, dat zulks niet wel zal opgenomen worden: een Vryheid, die zy zo wel by hun gelyke, als by Vreemden, zig ook aanmaatigen.

Wy gingen te Voet naar de Graffteden der Momiën. Aan de andere zyde van het Dorp troffen wy een Boschje aan van Sleedoorn (*Acacia*), welke hier in 't drooge Zand maar een Heester bleef; daar zy anders, in een goede Grond, opgroeit tot een grooten Boom. Zy hadt nog Bloemen, en te gelyk zo wel rype als onrype Vruchten. In dit Boschje vonden wy zulk een menigte van Haazen, dat wy zonder Honden, en zonder een ordentlyke Jagt aan te rigten, verscheidene daar van onder voet schooten, terwyl zy

ons voorby sprongen. Dit gaf den Drogift aanleiding, dat hy, na onze terugkomst te Kairo, een Reize herwaards deed, enkel om te Jaagen; wanneer hy 'er over de twintig stuks schoot. De Arabifche en Egyptifche Boeren zyn de eenigften, welke dit Dier in ruste laaten, daar het anders in de geheele Wereld vervolgd wordt. De Heer BARTON, Engelsch Konful te Kairo, zaid' my, dat de Heer Kancelery-Raad CARLESON, by zyne Ophouding aldaar, den eerften Haas gefchooten hadt, die van de Franken, welke lang in Egypte geweest waren, was gezien. Voor dien tyd was het in de Stad weinig bekend geweest, dat dit Wild zig in Egypte bevond: ten minste wiften het de Europeaanen niet, en de Inwoonders van Kairo nog veel minder; die van het Vleefch der Haazen al zo weinig houden, als van zulk een Jagt. Op een klein Eilandje daaromstreeks hebben de Franschen te Rosette dit Wild geplant, 't welk 'er, zo men my verhaald, naar genocgen begon te vermenigvuldigen.

Gemfen (*Capra Cervicapra*) ontbraken in deeze Landftreek ook niet. Wy zagen hun Voetspoor allereerst in het fyne Zand, 't welk hier den Grond overal bedekte, en zulks wel zo duidelyk, als men in Sweeden op de versch gevallen Sneeuw de Voetspappen van veelerley Dieren kan onderscheiden. Zo wy al het gene tot derzelver Jagt vereifcht wordt hadden gehad; naamelyk een goed getrokken Roer, een vlug Arabifch Paard,

een

een afgerigten Windhond of Valk, zo hadden wy een Jagt kunnen aanstellen, die in Europa Koninglyk zou geweest zyn, en waar mede de Arabieren zig dikwils verlustigen. Zy vellen de Gemfen, in 't loopen, met hunne Lanfen, zonder Schietgeweer.

Eindelyk kwamen wy aan de Groef, die een kleine Kanonschoot van het Dorp Abufiris af is, op eene Zandige Hey gelegen, en naar onze Wolfskuilen volmaakt gelykt. Met groot gevaar en mocielykheid klommen wy langs een Touw-Ladder, dien wy uit Kairo medegebragt hadden, naar beneden. Op den bodem van de Groef hadden wy, aan de zyde naar de Woestyn, den ingang van de vermaarde Graffteden voor ons. Deeze Kalkberg, dien ik voor den Grondslag van geheel Egypte houde, is met onbeschryflyke moeite uitgegraven, om daar in de Dooden-Afch en Lighaamen te behouden. Kort by den ingang zagen wy een ontelbaare menigte van Kegelvormige Aarden Vaten, vyf Vierendeelen Voets lang en een Span wyd aan den Bodem. Zy zyn uit grove Kley, door de Pottebakkers Konst, gebrand, doch zonder Verglaazing. De Opening, aan het wydste end, was toegedekt met Dekzels van de zelfde Stof, en met Kalk toegelymd. Wanneer men deeze Vaten opent, zo vindt men in de genen, die wel bewaard zyn, een Stuk dun Lywaat, dat Konstig is te famen gerold, en met ongetweernd Garen in dieryoegen bewonden, dat

het Garen van boven nederwaards loôpt, en het eene End het andere doorsnydt. In dit Lywaar vindt men een zwartgrauwe Afch, waar onder fomtyds de Bek en Beenderen van een Vogel gemengd zyn. Deeze Afch, die met haar Omwindzel even de zelfde Kegelvormige figuur maakt als het Vat, is meestendeels zeer wel bewaard. Somtyds vindt men enkel een klomp Afch daar in, zonder Bekleedzel, als zynde hetzelve door den tyd verteerd geworden. Het gebeurt ook, doch zelden, dat men in zodanig een Vat een Vogel vindt, wiens Kop, Beenderen, Pooten, Vederen, ja de Kleur zelve, zodanig bewaard gebleeven is, dat men onderscheiden kan, van welke Soort die zy. Egyptische Oijevaars (*Ardea Ibis*) en Kraanvogels (*Ardea Grus*) waren, zo my verhaald werdt, de eenigften, die men erkennen kon. Ik was zo gelukkig niet, van 'er een te vinden, schoon ik een taamelyk getal van deeze Doodkruiken opende. Die genen, welke eenige wel bewaarde gevonden hadden, zeiden my, dat de Kop en Pooten tuffchen de Wieken te famen gelegd, en dezelve dus op even de zelfde manier omwonden geweest waren als die, waar van wy de Afch zagen. Men vindt 'er ook Honden, die gebalzend en in Lywaat bewonden zyn. Ik heb 'er by den Franschen Konful te Kairo, den Heer LIVENCOURT, een gezien, die zo wel bewaard gebleeven was, dat ik uit het Haar de Kleur en Gestalte kon besluiten, dat die zelfde Soort van

Hon-

Honden (\*) nog in Egypte zy, welke voor eenige duizend Jaaren aldaar was; zonder dat zig eenige van de menigvuldige Soorten, welken wy in Europa van deeze Dieren hebben, ook in Egypte heeft voortgeplant. De Honden hadden die tyds een beter noodlot in dat Land, dan tegenwoordig, nu zy, uit hoofde van Religie, voor onreine en onwaardige Dieren worden aangezien. Zy durven niet onder 't Dak van een Mufelman komen, en worden gedood, wanneer zy deszelfs Kleederen aanroeren. Derhalve moeten zy zig onder den blooten Hemel onthouden, en leeven van de Erfmaakingen en Aälmoesen van barmhartige Luiden, of van 't Fortuin hun Voedzel afwagten. Men heeft my gezegd, dat een Fransch Jesuit, genaamd SICAKA, die voor eenige Jaaren Opper-Egypte, om Oudheden op te zoeken, doorreisde, eenen Os, die op deeze manier ingebalsemd was, gevonden, en naar Parys gezonden heeft. Van de Graffteden der verscheiderley Dieren gingen wy door onderaardsche Gangen verder voort, naar die der Menschen. Men is daar in niet vry van gevaar, om te verdwaalen, inzonderheid, wanneer men zig te verre inwaards begeeft. Aan beide zyden van deezen Gang zyn uitgehouwen Holligheden, in welken de Momiën in haare Kisten, op de Voeten gezet, staan: doch

(\*) *Canis familiaris domesticus.* LINN. *Syst. N. a.*  
IX. DEEL. li 5

de Opening is weder toegemuurd, zo dat men daar van niets kan zien.

Omtrent te tien Uuren 's voormiddags kwamen wy uit deeze Onderaardsche Verblyfplaats, die my op ver naa niet zo aangenaam was als het open Veld, dat ik toen in 't ronde om my heen zag en daar ik Natuurlyke zeldzaamheden zocht. De Insekten, die zig op deeze Hey onthielden, waren de grootste vrugt van deezen Reistogt. Ik vond 'er eenigen, waar van ik verzekerd ben, dat geen Natuurkenner die ooit voor my gezien hadt: ik vond 'er ook eenigen, die ik reeds kende. Van de laatste verzamelde ik, in een klein Uurtje, zes soorten van Juffertjes (*Libellulae*), vier soorten van Springhaanen (*Cicadae*) en Krekels (*Grylli*). Waar toe dient wel een woest, wild Veld, vol van brandend heet Zand? Kan zig iets levendigs daar in onthouden? Zyn deeze Woestenyen geen onnutte Streeken van onzen Aardbodem? Dus vraagt de geen, die met een vlugtig Oog over dezelve heen ziet. Maar, hy blyve slegts een weinig staan, en laate zig door de steekende Zonnestraalen en het stuivend Zand niet affchrikken. Hy kyke maar een weinig om zig heen, dan zal hy in de dorste Zandwoestynen een bewys der Waarheid zien, dat door den Schepper niets te vergeefs voortgebracht zy, en dat 'er geen plaats op den Aardbodem zig bevindt, welke de Natuur niet voor eenig Dier tot Verblyf bekwaam gemaakt heeft.



's Namiddags namen wy onzen terug-Tocht aan. Wy landden by een klein Boilchagie van *Acacia Ægyptiaca*, aan welker eene zyde een groot Veld was, beplant met *Mays* of Turksche Tarwe. Ik zag hier dat de *Acacia* haare Galnooten heeft, zynde weekagtig, wit, en samengefeld uit veele Hohligheden, in een gemeene Rok of Bekleedzel vervat (\*). Deeze waren thans vol van Mos, waar in zonder twyfel een Vlieg (*Cynips*) voortteekt, welke het my, egter, op deezen tyd, niet geoorlofd was te zien. Porselein (*Portulaca Oleracea*) was op vogtige plaatsen nieuwlings opgeschooten, daar het Water van de Akkers zig verzameld en gestaan hadt. Wy gingen een weinig verder heen, en traden op een Moerassige plaats aan Land, die t'eenemaal begroeid was met Stalkruid (*Ononis spinosa*) en vol van Oijevaars. 't Gemeldé Gewas, dat onze Schonische Boeren in hunne Akkerbouw zo lastig is, vindt men ook in Egypte zeer overvloedig; ik zag het op meer plaatsen, dan hier, geheele Velden beslaan.

Indien de Egyptenaars 'er zig aan gelegen lieten zyn, om al het Land tot nuttig gebruik te schikken, dat zy daar toe wel schikken konden, zouden zy ook zekerlyk geen moeite spaaren, om een zo schadelyk Gewas uit te roeijen: maar men volgt

(\* ) *Molluscula, alba, tunicata, loculis plurimis.*

volgt hier de Voetstappen zyner Voorouderen met niet minder iever, dan in zekere andere Landen. Het Veld, dat de Vader en Grootvader bewaterde, wordt ook bewaterd van den Zoon en Kleinzoon: daar deeze Doornen en Distelen lieten groeijen, daar laat men ze onder Kind en Kindskind ongestoord. Het Woord Doorn wordt op veele plaatsen van de Heilige Schrift genoemd, en niemand weet welk een Gewas daar door te verstaan zy. Eenige Kenners der Bybelsche Kruidkunde hebben geloofd, dat men 'er dit Stalkruid, 't welk in Egypte niet alleen, maar ook in de aangrenzende Oostersche Landen zo overvloedig groeit, onder begrypen moest.

Een Mahometaansche Kluizenaar hadt in deeze Wildernis, niet ver van 't Water, zyn Verblyf. Men vindt 'er in het Turksche Ryk, inzonderheid in Egypte, menigvuldig. Wy verworderden onzen terug Togt, en namen den zelfden Weg, als op de heen-Reize. Onderweg had ik werk om een Egyptischen Vogel te beschry-

(\*) [Geen andere schynt deeze Vogel te zyn, dan de *Charadrius*, die de grootte heeft van een Kraay, doch in Gestalte naar de Reigers gelykt, en die de Heer LINNÆUS twyfelde of het ook de *Griel* was, een soort van Plevier, daar wy in het V. STUK der Natuurlyke Historie. bladz. 260, de Beschryving, en de Afbeelding PL. XLIV. Fig. 5, van gegeven hebben; doch de Kleur schynt

schryven, welken myn Janitsfaar in een Boschje van *Acacia* schoot. De Arabieren noemen hem *Kervan*, en schatten hem zeer hoog, wanneer zy hem levendig in een Kouw kunnen houden. Hy behoort tot den Rang der Aaksteren (*Piceæ*) en is van 't Geslacht der Raaven (*Corvi*), offchoon de Bek geen Borstels aan den wortel heeft (\*).

H. A. M. N.

H.

ichynt my merkelyk te verschillen. De Turken en Egyptenaars beminnen deezen Vogel, wegens zyn aangenaam Geluid, zweemende naar dat van de Kraay-Specht, met fraaije verheffingen en daalingen van Toon. In vryheid is hy zeer wild en verscheurende, doende de Egyptenaaren veel nut, door het Land van Muizen te zuiveren, die hy zeer gretig opvreet. Zelden drinkt hy, en, jong in Egypte opgevoed zynde, geeft men hem verscheide Maanden lang geen Water; voedende hem alleenlyk met versch Vleesch in Water geweekt, dat hy zeer gulzig inflokt. Zyn Vleesch is hardagtig, eenigermaate Balsamiek en zeer goed. Twee Maanden hadt Doktor HASSELQUIST 'er een in Egypte levendig gehad; dien hy vervolgens naar Smyrna zondt. *Itin. ut supra. pag. 314.*



# AANMERKINGEN

OVER DE

## VOORTTEELING

DER

# HAAIJEN

EN DE

## HAAIJEN-TASJES,

ZOGENAAMD.

---

**D**At verschillende Dieren met een zelfden naam benoemd worden, geeft aanleiding tot Duisterheden in de Natuurlyke Historie. Hedendaags begint men langs hoe meer de Schepzels volgens hunne Kenmerken te onderscheiden; waar toe de groote LINNÆUS den Weg gebaand heeft. Anderen leggen zig toe om dien Weg, welke hun hier en daar niet al te regt en effen voorkomt, te verbeteren: een Onderneeming, die, als zy met Oordeel geschiedt, van goeden Uitslag kan zyn.

Het moet de Liefhebbers wonderlyk voorkomen, die jonge Haaitjes gezien hebben, welke men ontwyfelbaar weet uit het Lyf van de Moer gehaald te zyn, van aanmerkelyke langte; wanneer zy hooren spreken van HAAIJEN-TASJES, in

in welken de Vrùgt buiten 't Lighaam groeit en ter wereld gebragt wordt, op dergelyke manier, byna, als die van de Rochen in de Rochen-Tasjes, genaamd Zee-Muizen. Dit heeft sommigen doen onderstellen, dat de Haaijen zo wel Jongwerpemde als Eijerleggende Dieren waren.

Een hedendaagsch Schryver verzekert, op het Voetspoor der Ouden, dat die Soort van Haaijen, welken wy *bonte Haay* en de Franschen *Rouffette* noemen, veel voorkomende aan de Kusten van Normandie, en wel de kleinen daar van (*les Rouffettes de la petite espece*), zulke Tasjes of Eijerschaalen voortbrengen, die op den bodem der Zee vallen en uitkomen: terwyl de gewoone Haaijen (*Chiens de Mer*), in 't algemeen, de Jongen leevend voortbrengen zouden als de Viervoetige Dieren (\*).

Wylen de geleerde Heer KLEIN vindt in de Eijerstok van een Haay een menigte van Eijeren, die rond en met dunne Vliezen bekleed waren, vol van een Geelagtig Vogt, dat naar Etter geleeck. Hy verbeeldde zig, dat zy mooglyk, in het doorgaan van de Eijerbuis (*Tuba Fallopiana*), van rond in langwèrpig veranderd werden, en dat hunne Rokken daar overgingen in een taa-melyk sterke Vliezige zelfstandigheid, wordende,

(\*) *Essai sur l'Hist. Oeconomique des Mers Occidentaux de France*, par Mr. TIPAIGNE, Dr. en Med. Paris 1760. p. 173.

in de Baarmoeder gekomen zynde , aldaar door samendrukking plat en breed gemaakt , om die Tasjes te formeeren , welken RONDELETIUS by Hoofdkuffentjes vergelykt , van Hoornagtige zelfstandigheid , met zekere Hairagtige byhangzels voorzien , welken ARISTOTELES holle Buisjes stelt te zyn en anderen voor de Nageboorte houden.

„ Wy vermoeden (zegt hy,) dat de Eijeren,  
 „ zodanigerwyze, onveranderd, in de Lyfmoeder,  
 „ die misfchien het bovenfte gedeelte van  
 „ de Scheede by ARISTOTELES betekent, zig  
 „ ophouden, tot dat het Blaasje met de volwasfen  
 „ Vrugt, het Omkleedzel, allengs verdund  
 „ zynde, doorgebroken hebbe, en in het laagfte  
 „ gedeelte van de Scheede, dat zeer rimpelig is,  
 „ nedergedaald zynde, aldaar dan eindelyk het  
 „ Jong geboren worde”.

De Heer KLEIN heeft verder verscheide zodanige Tasjes afgebeeld, welke door hem in de Baarmoeder, of in de Scheede fchynen gevonden te zyn, en in dezelfen waren jonge Haaitjes vervat, die ter uitwerping gereed fcheenen, hebbende geen Navelftreng, noch Nageboorte, omtrent een Vinger lang. Deeze lagen binnen het Blaasje in zeker Vogt, dat naar Wit van Ey geleek, en waren zelf een weinig uit den rooden geel, met wit gemarmerd, van Kleur (\*).

Na-

(\*) *Pisc. Miff.* III. pag. 44. Tab. VII.

Naderhand, in den jaare 1742, hadt hy het geluk dat hem door een Schipper, die uit de Noordzee t'huis kwam, een Wyfjes Doornhaay, van twee en een half Rynlandsche Voeten lang, bezorgd werdt, welke, byna een Etmaal na dat zy was gevangen, vier Jongen hadt ter wereld gebragt, die men, met de Moer, in Brandewyn hadt doen verftikken, en dus aan hem behandigd.

Deeze Jongen waren, gelyk men 'er meer ziet, met een Soort van Zakje aan de Navcl hangende, voorzien, en scheenen dus een ander Soort van Baaring in de Haaijen te bevestigen: te meer, dewyl in de Lyfmoeder van deeze Haay nog een Jong werdt gevonden, dat naakt was en met geenerley Vlies, veel min met een Hoornagtige Schaal bekleed, hebbende een dergelyk Zakje, dat voor Moerkoek (*Placenta*) scheen te verftrekken, aan de Navelftreng, die in de Lever van het Jong zyne Inplanting heeft, zo zyn Ed. aanmerkt. Dit Zakje werdt van het Jong met de Kop en Staart omvat, terwyl de Kop gestrekt was naar den Mond van de Lyfmoeder.

Uit zyne laatste Waarneemingen daar onttrent meent gedagte Heer te kunnen besluiten, dat de manier van Voortteeling in de Haaijen tweedertley is; of, naamelyk, door middel van de gezegde Tasjes, gelyk in het Hondje van ARISTOTELIS, dat wy *bonte Haay* noemen, de *Rouffette* der

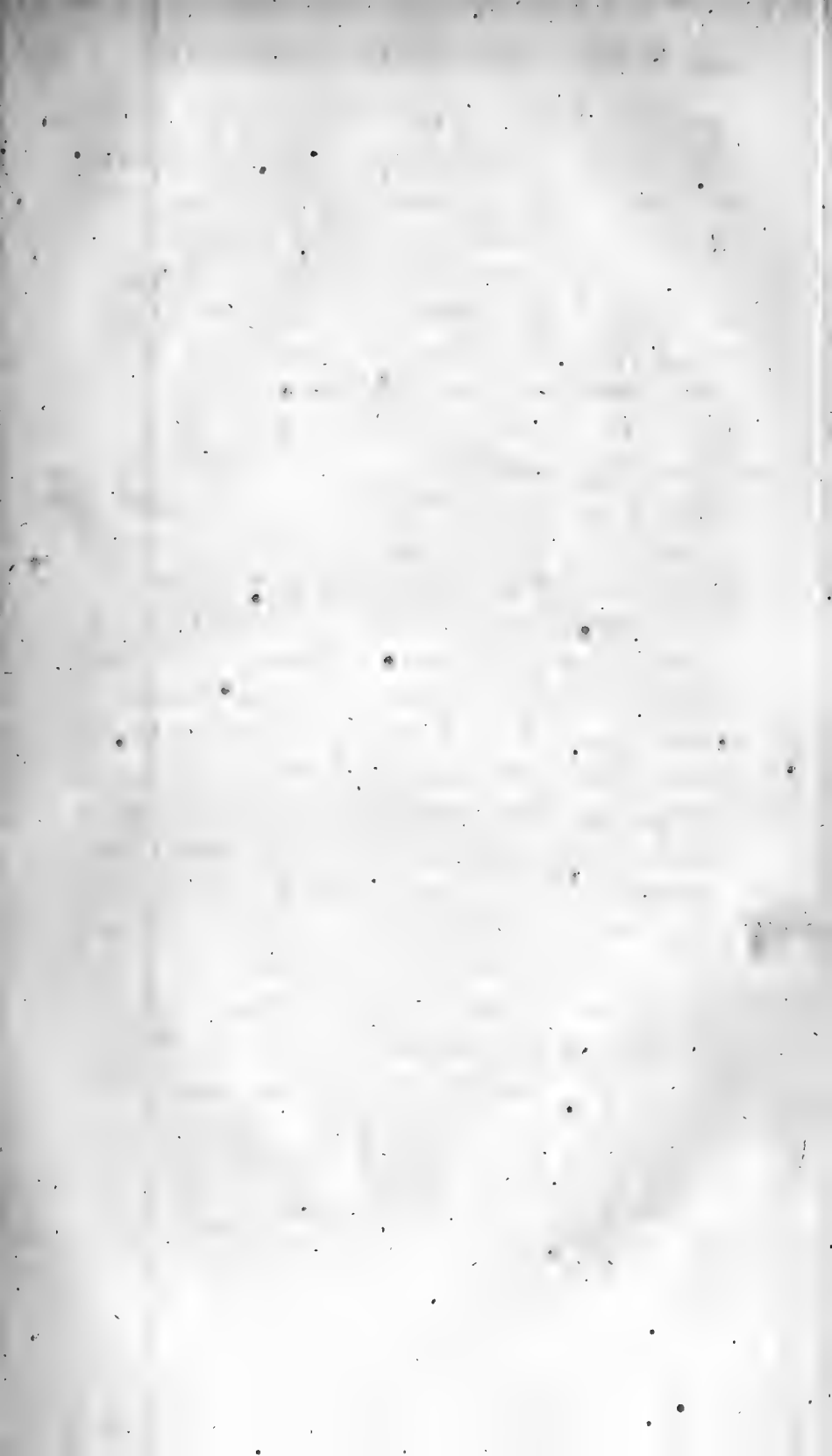
Franschen; 't zy wanneer, door het verdwynen van de Vliezen der Eijeren, die de gedaante van een Beurs of Zakje aanneemen, de Vrucht op zig zelf in de Lyfmoeder geformeerd en als tot voltooijinge gebragt worde; gelyk in de *Doorn-Haay* (\*). De derde manier, welke RONDELETIUS, op het Gezag van ARISTOTELES, ten opzigt van den *gladden Haay* ingevoerd heeft; daar aanstonds het Dier, zo dra het uit de Schaal van het Ey komt, geboren wordt, *Umbilico hærens ad Vulvam*; zo dat, het Ey verteerd zynde, 'er geen andere Baaring dan even als in de Viervoetige Dieren zoude plaats hebben; meent zyn Ed. verwerpelyk te zyn (†).

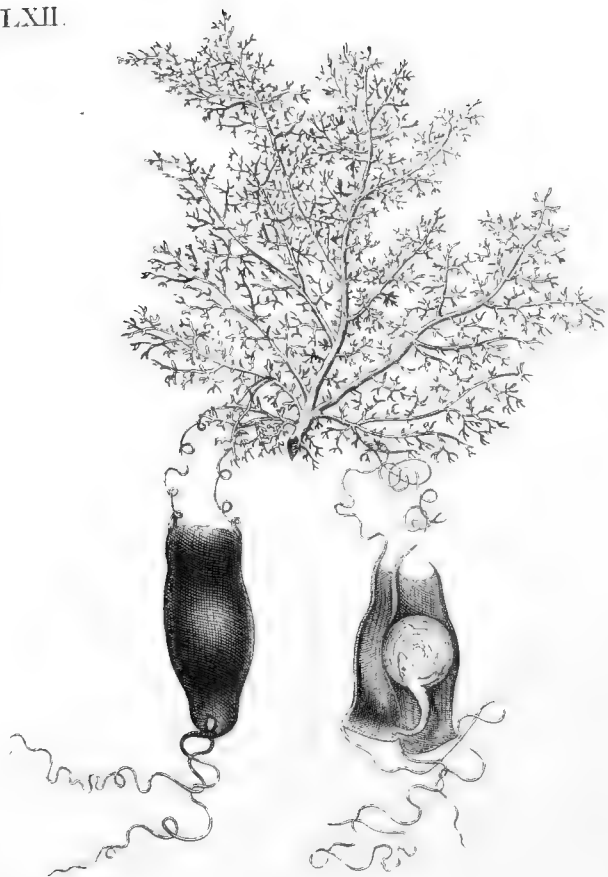
Ik kan egter niet ontkennen, dat de Waarneemingen, die door Doktor TYSON ten opzigt van den Gladden Haay (*Galeus levis*) zyn bygebragt, my al te geground voorkomen, om niet als blyken aangezien te worden van eene zonderlinge en tweevoudige Generatie in dit Dier. Men vondt in de linker Lyfmoeder volwassen Jongen, van ongeveer een Voet lang, en groote Eijeren met Vrugtjes beladen, waar van het eene de langte naauwlyks van een Duim hadt, en in de regter Lyfmoeder was een Jong, zo klein, dat men de

Dee-

(\*) Zie wat wy daar van gezegd hebben, in 't VI. Stuk der *Nat. Hist.* volgens het Samenstel van LINNÆUS, bladz. 489.







Deelen daar van naauwlyks onderscheiden kon. Hier uit werdt dan opgemaakt, dat deeze Dieren, de gladde Haaijen naamelyk, zo wel Jongwerpemde als Eijerleggende zyn. In de Eijeren was een dun doorschynend Vogt, waar in het Vrugtje dreef, aan welks Navel, buiten den Buik, een Blaasje hing met geel Vogt gevuld, 't welk voor Doijer verstrekte (§).

Indien 't waar is, gelyk men 'er byvoegt, dat de jonge Haaitjes, reeds eenige Dagen geworpen zynde geweest, weer in 't Lyf van de Moer kunnen kruipen; zo is 'er geen zwaarigheid om te begrypen, hoe dat zy oogschynelyk op die derde manier voortgebragt worden; naamelyk zonder Blaasje aan de Navel: maar, hoe zulks plaats kan hebben in de Haaitjes, die uit de Tasjes komen, gelyk de Heer KLEIN waarnam, is wat duister. Ik heb geoordeeld, dat de nevensgaande Afbeelding dienen kon tot eenige opheldering van dit Onderwerp.

De Heer Dr. J. BURMANNUS, Hoogleeraar in de Kruidkunde hier te Amsterdam, hadt van de Kaap der Goede Hope de Aftekening ontvangen, waar van de Figuur, in langte en breedte tot de helft verkleind, op PL. LXII. hier nevens gaat. Dezelve vertoont een Tak of Boomtje van

Vio-

(†) *Pisc. Miss.* IV. pag. 67.

(§) WILL. *Ichth.* Append. pag. 15.

Violetkleurig Koraalmos, waar aan twee Haaijen-Tasjes met hunne Klaauwieren hangen. Hier ziet men dan 't gebruik, waar toe de Natuur die gekrinkelde Draaden of Byhangzels aan deeze Tasjes heeft gegeven; naamelyk, ten einde zy niet op de Grond van de Zee vallen en daar mooglyk meer aanftoot lyden zouden. De Tasjes zyn geelagtig bruin gekleurd, hoedanig ik 'er uit den rooden heb. Het eene is open gefneeden, en vertoont zig als twee Schulpen, waar tuffchen vervat is geweest een Kloottrond Lighaam, rood gemarmerd of geftreept, 't welk fchynt te hangen aan de Navel van het Vruchtje, dat de eene of andere Soort van Haay uitdrukt: welke zal ik niet bepaalen, zo min als de Heer KLEIN dit doen kon, in de zynen van een Vinger lang. Evenwel komt het my niet onwaarfchynlyk voor, dat het een Vruchtje zy van den gladden Haay.

Hier uit blykt dan, dat de Haaitjes, in deeze Tasjes uitgebroed wordende, niet altoos zonder Navelftreng zyn, gelyk KLEIN dezelve daar in vondt; maar dat het Doijer, welks geelagtig roode Kleur in de Aftekening duidelyk ver- toond is, op de zelfde manier aan den Buik der Jongen hangt, als ENTIUS hetzelfde gevonden hadt in de Eijeren van den gladden Haay. Waarfchynlyk zal het Jong dryven in een Vogt, van zelfftandigheid als het Wit der Henne-Eijeren,

om

om door den Bek daar mede ook gevoed te worden. En, dewyl men waargenomen heeft, dat dit Doijer allengs wordt ingezoogen, zo dat het eindelyk geheel verdwynt (\*), kan men daar uit begrypen, waarom wylen de Heer KLEIN in de Haaijen-Tasjes Jongen vondt, zonder eenig blyk van Stoel of Nageboorte.

H.

(\*). Zie dien aangaande omstandig het VI. STUK der *Natuurlyke Historie*, voorgemeld, bladz. 520.



DE ZOGENAAMDE  
**BLOED-REGEN,**

die, den 15 November des Jaars 1755, te

**U L M I N Z W A B E N**

gefallen is,

onderzocht, en met andere dergelyke

**V E R S C H Y N Z E L E N**

vergeleeken,

DOOR DEN HEER

**DR. WOLFFGANG THOMAS RAV,**

*Provinciaal Geneesbeer van den Keurvorst van  
Beijeren, in 't Graafschap Wiefensteig, en van  
't Gemeenebest van Ulm, in de Stad en 't  
Distrikt van Geislingen, Lid van de  
Keizerlyke Akademie, &c.*

*(Nov. Act. Phys. Med. sive Eph. Nat. Curios. TOM. II.  
p. 85.)*



**O**nder de wonderbaare Verschynzelen der  
Natuur telt men met regt de verscheider-  
ley gekleurde Regens, die op verscheide Plaat-  
sen en Tyden door de vlytige Onderzoekers der  
Na-

Natuurlyke Zaaken, gelyk PLINIUS (a), JONSTON (b), WENDELINUS (c) en andere gedaan hebben, waargenomen zyn. Aangezien derhalve het Gerugt, wegens den paarschen Regen te Ulm, overal is doorgedrongen, heb ik het niet onnut, noch van het oogmerk onzer Akadémie afwykende geoordeeld; het gene ik daar omtrent, zo uit het Verhaal van anderen, als door eigen Proefneemingen, daar mede in 't werk gesfeld, ondervonden heb, in 't Geheugen te ver-  
 eeuwigen!

Deeze Regen werdt, twee Dagen, voorafgegaan door Stormwinden uit het Zuiden; vervolgens wierdt de Lugt stil, warm en vogtig. Op gemelden Dag, den 15 November 1755, viel te Ulm, een vermaarde Keizerlyke en vryc Ryksstad in Zwaben, omtrent den Middag een Regen, die, terwyl men de Druppelen zag, niets ongewoons vertoonde, maar toen het Water,

(a) *Hist. Nat. Libr. II. Cap. 58.*

(b) *Tbaumatogr. Natur. Class. III. Cap. VIII. p. m. 114.*

(c) Een in 't byzonder van deezen laaften over den paarschen Regen, die te Brussel in 't Jaar 1646 waargenomen werdt, beschreevene Dissertatie; tevens met een korte optelling van het gene omtrent den paarschen Regen te Ulm heeft plaats gehad; heeft uit het Latyn in het Hoogduitsch vertaalen, en onder den tytel van *Sammlung von Meinungen grosser Gelehrten die Blutregen betreffend* / in 't Jaar 1755 doen drukken J. FRID. GAUM, Burger en Boekverkooper van Ulm, aan wien de Geleerdheid veel verpligting heeft.

in Vaten, een poos had ftil geftaan, van een Paarſche Kleur was, en allermeeft dat gene, het welk, onmiddelyk uit de Lugt gevallen zynde, was gevangen: minder het Water, welk langs de Dakken der Huizen afgelooopen was: buiten de Wallen, in 't nabuurige Veld, heeft men niets van die Paarſche Kleur beſpeurd.

Door de ongewoonheid van de Zaak bewoogen, heb ik getragt zo veel my mooglyk was van dit Regenwater te bekomen, en een myner Vrienden bezorgde my twee kleine Fleſchjes, daar mede gevuld, waar van het eene ongevaar vier Onzen, doch het andere maar een half Once hielt; welken ik op eene Natuur- en Scheykundige manier onderzockende, de volgende Verſchynzelen daar in waarnam.

1. Was de Kleur van dit Regenwater, in het groote Fleſchje vervat, niet zo zeer Paarſch of Bloedverwig, maar veeleer hoog Saffraangeel of naar den zwaarſten *Neckar-Wyn* gelykende: doch die van 't gene zig bevondt in het kleinſte Fleſchje, was roodagtiger of gelyk bleekroode Wyn. Beide ſoorten, door Vloeypapier gefiltreerd zynde, hebben de zelfde Kleur behouden.

2. Uitgewaafemd zynde, liet dit Water een Zetzel over van dergelyke Kleur, door het welke ook Bronwater, dat men 'er op goot, getinktureerd werdt.

3. Als men het aan ſterke Koude bloot ſtelde, bevroor het niet t'eenemaal.

4. Het



4. Het gaf geen zonderlinge Reuk, doch de Smaak was zo bitter, als of 'er Schoorsteen-Roet in gesmolten ware geweest.

5. Ik heb zo veel, als, wegens de weinige veelheid van dit Water, my mooglyk was, verscheidene Chymikaale Solutiën, die men *reagentes* noemt, daar onder gemengd: welk geschiedende door een Solutie van zuiver Zilver een geele Kleur ontstondt, en dit mengzel gaf een Balsmagtige Reuk als van Violen, die vervolgens, te gelyk met de geele Kleur; verdween; terwyl alleenlyk de Kleur overbleef, die eigen is aan de Solutie van Zilver.

6. Toen dit Water gemengd werdt onder een Aftrekzel van die blaauwe Stof, welke Laknoes geheten wordt, of ook onder Syroop van Violen, kwam daar geen verandering van Kleur in.

7. Door byvoeging van Aluin of afdruijsel van Wynsteen-Zout, is ook niets byzonders voor den dag gekomen.

8. In tegendeel gaf het ingieten van Goudglit-Azyn, een bruine, en het bydoen van Precipitaat een zwartagtige Kleur.

9. Door de innemging van Olie van Vitriool verdween de roodagtige Kleur t'eenemaal; het Mengzel wierdt helder, en het neergestooten uitermaate fyne Grondzetzel, zwartagtig.

10. Van dat gedeelte deezes Regenwaters, het welk het roodste was, heb ik een weinigje, een Jaar lang, in een wel dicht toegestopt Glaasje be-

waard, en toen bevond ik, dat deszelfs Kleur in groenagtig veranderd, en het Water zelf dermaante troebel geworden ware, dat het een Zetzel van gtoene Kleur gemaakt hadt aan de Wanden en Bodem van het Fleschje; zonder dat egter, by het openen, eenige vunse Lugt, naar Verschaaling gelykende, zig openbaarde.

11. Een gedeelte van dit dus bewaarde Water, door de Doorzyging daar afgescheiden, vertoonde zig helder, en onderging, noch door 't bydoen van de Solutie van Zilver, noch van de Goudglit-Azyn, eenige verandering; uitgenomen, dat daar van een weinig zwartagtig Grondzetzel overbleef.

12. Na de uitwaaseming van het overige, kreeg ik het Grondzetzel (N: 10) droog, bly-groen van Kleur en Aardagtig van Smaak: 't welk wederom aan het opgegooten Bronwater een groenagtige Kleur gaf, doch geen byzondere Reuk: ook bragt het bydoen der Solutie van Zilver in dit Mengzel geen kennelyke verandering voort, dan dat het wederom een groenagtig Zetzel op den bodem van een Porseleinen Kopje overliet.

Om, nu, uit deeze Proefneemingen iets op te maaken, dat op gegronde Reden steunt, mogen wy besluiten, dat de Stof van deezen Paarschen Regen niet van een Zuure Vitrioolische, noch van Alkalische natuur zy; veel minder dat 'er Bolus- of Bloedsteen-agtige deeltjes, gelyk sommigen zig ingebeeld hebben, onder gemengd geweest

weeft zyn; maar dat veeleer een zeer fyne en zuivere Zwavel, door inwendige en volkomene vermenging met dit Regenwater, die ongewoone Kleur heeft voortgebracht. En, dat zulks aan Zwavelagtige Uitwaafemingen toe te fchryven moest zyn, fchynt my ook geheel ontwyfelbaar; doch, van waar die Uitwaafemingen oorspronglyk waren, is zo blykbaar niet. Dezelven af te leiden van *Pyrites* en *Bitumen*, gelyk het Gevoelen van CHIFLET, eertyds een zeer vermaard Geneesheer, omtrent den Paarfchen Regen te Brusfel, is geweest (*d*); welk toen met groote toejuiching der Geleerden ontvangen werdt: zou niet moeielyk zyn voor iemand, die overweegt, hoe rykelyk de Zwavelsteen en Turven voorkomen in 't Land omftreeks de Stad Ulm, en dat aan dergelyke Landsgesteldheid toe te fchryven zy de aart van die Bronnen, welke altoos gekleurd, hier en daar, volgens VARENIUS (*e*), ontspringen, kan men niet in twyfel trekken. Indien het, evenwel, dus gelegen ware met die Uitwaafemingen, moest noodwendig het Regenwater, eenigermaate gekleurd, op die Plaatsen vallen, waar, uit Gaten en Hopen des Aardryks, geduurig Zwavelagtige Dampen in de Lugt ftygen; gelykerwys omftreeks de Geneeskragtige Bron-

(*d*) In de voor aangehaalde Differtatie van WENDELINUS doorgaans: inzonderheid p. 31. &c.

(*e*) *Geograph. Universal. Lib. I. Cap. 17. Prop. 14. p. 293.*

Bronnen, volgens het Gevoelen van BERGER (f), SEIFF (g), SPRINGSFELD (h) en anderen, dit gemeen is. Want dat het Regenwater met de Uitwaasemingen van veelerley Lighaamen vervuld is, heeft reeds HIPPOCRATES (i) erkend, en LISTER beweert (k), dat alle Regen bevrugt zy met de Vogtige Damp der Zwavelsteen (Pyrites), overal daar dezelve groeijen. Een andere Oorzaak, besluit ik derhalve, dat 'er van deezen Paarschen Regen zyn moet, en die zal ik thans een weinig breeder tragten te ontvouwen.

De Aarde heeft van dien noodlottigen Dag, den 1 November des jaars 1755, welke aan Lisfabon, geheel Portugal en veele andere Landen, door een billyk Oordeel van God, zo verderflyk is geweest, byna zonder ophouden, tot den 27 February van het jaar 1756 toe, gebeefd, en deeze byna algemeene Aardbeeving heeft van de Oostelyke Oevers van den Oceaan tot aan het middelpunt van Duitschland, en van Ysland af tot aan den Keerkring van de Kreeft, in den Omtrek van het Oosten naar het Westen vierduizend, en van het Zuiden naar het Noorden tweeduizend Duitche Mylen, met groote steigeringen, afwykingen en overstromingen der Wateren, by herhaa-

(f) *Comment. de Therm. Carolin.* Cap. 8. pag. 105.

(g) *Pyrmont Mineral-Wasser.* Sect. III. §. 6—9 pag. 89. &c.

(h) *Abhandlung vom Carlsbade.* §. 34. p. 79.

haalingen in verscheiderley Landschappen des Aardkloots gewoed, en is in het begin deezes jaars 1757, nog naauwlyks bedaard geweest. In 't byzonder heeft die Aardbeeving, welke den 9 December van het cerstgemelde Jaar Switserland en het grootste deel van Zwaben, de Landstreeken aan den Donau en Neckar-Stroom, tot de Oevers' van den Rbyn toe doorliep, ook Ulm en Geislingen, hoewel door Gods onverdiende goedheid zonder eenig nadeel, omtrent te drie Uuren 's namiddags doen daveren, en is in vier Minuuten duuring of daar omtrent, na eenige herhaalde Schokkingen, weder opgehouden. Het heugt my, evenwel, dat, in de volgende Nagt, door my nog loeiing en gedruisch in de nabuurige Bergen, die de Stad en 't geheele Landschap als een Keten omringen, gehoord zy.

Deeze groote omwenteling der Natuur ging met eenige zeldzaame Verschynzelen gepaard, onder welken ik van dien schrikkelyken Storm, welke de Aardbeeving van den 18 February des jaars 1756 is voorgegaan, in de eerste plaats melding zou maaken; ten zy dit vreemd ware van 't oogmerk deezes Verhandeling. Genoeg zal 't zyn, ge-

(i) Die in het Boek *de Aëribus; Aquis & Locis.* t. 18. Edit. Lind. zegt. Het Regenwater heeft een kwaaden Reuk, om dat het uit verscheidene samengesteld is en vermengd: zo dat het zeer schielyk rotte. Vergelyk BOERH. *Elem. Chem.* P. I. Tit. de *Aqua.*

(k) *De Therm. & Font. Medic. Angl. Exercit. I. Cap. 9.*  
IX. DEEL.

gewag te maaken van de beroeringen der Wateren en derzelver zonderlinge veranderingen in Kleur en Samenstelling. Het Water van het Toplitzer Bad, by voorbeeld, is den 1 November 1755 eerst troebel uit zyne Bron gevloeid, daar na geheel terug geweeken; vervolgens, weinige Minuuten verloopen zynde, troebel, dik en paarsch, met grooter geweld dan anders gewoonlyk is, uitgesprongen: eindelyk wederom helder en zuiver wordende, doch, van dien tyd af, in eens zo groote veelheid als voorheen, uit de Bron vloeijende geweest (1). In 't Dorp Brix, van een Valey der Apennynen, is, na eene geweldige Aardbeeving, die den 15 December van dat Jaar gebeurde, uit de Spleeten der schuddende Aarde, Water al borrelende opgekomen, dat kookend heet was. Anders was het diestyds met een vermaarde Bron van Vrankryk, die in de Provincie *Vauchuse* ontspringt, en welke, boven haar gewoone Hoogte opwellende en de nabuurige Landen overstroomende, troebel wierdt, en niet alleen een geele Kleur kreeg, maar ook een walgelyke en garstige Smaak, dien zy, agt Dagen lang, behieldt, en, naderhand binnen haar natuurlyke Kom zig weder bepaalende, op nieuws hel-

(1) Vid. *Novell. publ. Schafbusiens.* Hurter. Ann. 1755. N. 103.

(m) Vid. *Novell. Polit. Ratisbon.* Ann. 1756. p. 95.

(n) Dit Berigt uit het *Diarium Literar. Gotting.* ontleend, kan omstandiger gelezen worden in Cel. KRUGER-

helder en klaar wierdt (*m*). Hier komt by, dat in Switzerland den 1 November des jaars 1755, hoewel daar toen geen kennelyke Aardbeeving waargenomen wierdt, alle Bronnen, die aan den Voet van 't Gebergte *Jura*, in een Streek van wel tien Mylen ontspringen, troebel geworden zyn: het welk na de Aardbeeving, door welke, den 9 December daar aan volgende, Switzerland geschokt werdt, andermaal is geschied (*n*). Op den Oever van Afrika, in Barbarie, eindelijk, niet ver van de Stad Mequinez, is uit twee Bergen, die door de Aardbeeving gescheurd waren, een groote veelheid van Water uitgebroken; 't welke, op eenigen afstand, zig als Bloedig of Paarsch gekleurd vertoonde (*o*). En dat in de Wateren zig de voorafgaande Tekenen der Aardbeevingen, door middel van de zwellen en be-roering der Fonteynen en Rivieren, met een on-aangenaame ongewoone Smaak en Zwavelagtige Reuk openbaaren, wordt niet alleen bevestigd door BAGLIVIVS (*p*), maar het is aan PLINIUS reeds bekend geweest, die, daar hy spreekt van de Tekenen der Aardbeevingen (*q*), zegt, *dat het Water in de Putten dan ook troebeler is, niet zonder on-aangenaame Reuk.*

Doch

RI Gedachten von den Ursachen des Erdbebens / pag. 26. &c.

(*p*) Vid. *Novell. publ. Schafbus.* Ann. 1756. N. 1.

(*p*) *De Terræ motu Romano*, &c. In *Operib.* p. 539, 548.

(*q*) *Histor. Natur.* Lib. II. Cap. 83.

IX. DEEL.

Doch dat de Wateren niet alleén, maar ook de Lugt door Zwavelagtigen Bitumineuse Uitwaasemingen is aangedaan, en met dezelve, nade Schuddingen des Aardryks, uit de Gaapingen of Scheuren daar in ontstaan, stinkende Zwavel en Vuurdampen samengevoegd worden, meldt de voorheen gepreezen BAGLIVUS (r); en dat zulks in de onlangste Aardbevingen gebeurt zy, is niet minder blykbaar uit de openbaare Tydingen. In het Dal *Sornia*, naamelyk, het welke tot het Graaffchap Tyrol behoort, aan den Voet van 't Gebergte dat men *Montebaldo* noemt, alwaar men zegt dat een groote menigte van Schukpen wordt gevonden; is, na een niet zeer geweldige Aardbeving, uit deszelfs groote Spleeten een overvloedige dikke Damp, aan den genen, die by het bluffchen van eerstgebrande Kalk ontstaat, niet ongelyk zynde, uitgewaasemd. Nog grooter opmerking verdient het, dat te Locarno, in het Over-Alpisch gedeelte van Switserland, op den 14 Oktober des jaars 1755, 's morgens omtrent te agt Uuren, een zeer heete Wind, den Ingezetenen anders ongewoon, dat Landschap doorwaaid heeft, vervullende naderhand de Lugt met dikke Nevels, van roodagtige Kleur, met welke zig ook alle Voorwerpen aangedaan vertoonden. Daar op viel, omtrent de vierde Uur des avonds, een Paarsche of Bloedige

(r) *Uti supra.* pag. 529, 539, 540.



ge Regen, welke Water gaf dat een Slykerig zetzel van de zelfde Kleur afleid, en 's nagts hadt men een Onweer van Donder en Blixem, zo zwaar, dat het Vuur van de toppen der Bergen in de Straaten neervallende, als door dezelve heen stroomde; waar op zulk een geweldige Slagregen volgde, dat het Water ter hoogte van 38 Duimen, en in het naburig Meir 1 $\frac{1}{2}$  Voeten gereezen was: vertoonende bovendien de Sneeuw, op de toppen der Alpen, zig roodagtig gekleurd (s).

Dit vooraf gezegd zynde, om een weinig nader tot myn Oogmerk te komen, blyft 'er over, nog een kort Woord te zeggen van de Oorzaak der Aardbeevingen. Dat zy van onderaardsche Onweeren oorspronklyk zyn, heeft reeds FLINIUS erkend (t), zeggende: *de Schudding in het Aardryk is niets anders dan de Donder in de Wolken.* Door de Proefneemingen, nu, van FRANKLIN en andere Hedendaagfchen, zyn wy genoegzaam overtuigd, dat de Stof van den Blixem met die der Elektriciteit in alle opzigten overeen kome, en van eene zelfde werkzaamheid en snelheid zy; weshalve ik het niet onwaarschynlyk agt, dat de uitwerkende Oorzaak der Aardbeevingen een bewoogene Elektriciteit zy (v). Wanneer,

der-

(s) Zie de *Physicalisch Oeconomische Real-Zeitung*. Stuttgart 1756. N. 13. pag. 615. & seq.

(t) *Hist. Natur.* Libr. II. Cap. 81.

(v) Deze Onderstelling zyn wy verschuldigd aan den

derhalve, door de werkzaamheid van Elektriikaal Vuur, brandbaare Stoffen, en die van Zwavelagtigen aart zyn, gelyk Steenkolen, Turven, Zwavelsteen, Steen-Olie en verscheiderley soorten van Jodenlym, die binnen in 't Aardryk overal voorkomen, heet worden en aangestoken, 'er Dampen ontstaan of Zwavelagtig-Bitumineuse Waa-fems, welke in onderaardsche Holen, daar zy geen Uitgang hebben, bedwongen en te samen geperst, niet alleen Aardbeeving en Schokkingen verwekken, maar ook, met onderaardsche Wateren vermengd zynde, derzelve opwellingen, verhittingen, beroeringen en veranderingen van de natuurlyke Kleur, veroorzaaken; doch, door vrye Oeningen van het Aardryk uitdampende, Verhevelingen formeeren, van verscheiderley soort, naar dat alsdan de gesteldheid van onzen Dampkring is; te weeten Winderige, Vuurige of Waterige.

Dat van deeze laatste Soort, derhalve, onze Paar-

nitmuntenden Heer KRUGER, die dezelve volkomener en naar zyne manier zeer fraay verklaard heeft in het boven aangehaalde Traktaatje §. 6. pag. 13. Dit Gevoelen wordt inzonderheid door twee redenen begunstigd: voor eerst, dat die groote snelheid, met welke dikwils de Aardbeeving over een groot gedeelte van onzen Aardbol, op 't zelfde Uur, ja op 't zelfde oogenblik byna, zig uitstreckt; gelyk dit den 1 November 1755, en den 18 February 1756 gebeurd is, best kan verklaard worden door die zeer snelle mededeeling der Elektriciteit, waar van reeds

Paarsche Regen te Ulm geweest zy, komt uit het reeds gezegde niet zo onwaarschynlyk voor. Want, geduurende die bovengemelde menigvuldige Schuddingen des Aardryks, welke een langen tyd hebben aangehouden, heeft het Land, of in de nabuurschap der Stad, of ook op Plaatsen verder daar van afgelegen, zonder kennelyke Stooting of Schokking beevende, uit de Zwavelagtig-Bitumineuse Aderen, die in deszelfs boezem verhoolen zyn, door de bewoogen Elektriciteit aangedaan of t'eenemaal ontstoken, dergelyke Dampen kunnen uitgeeven, die, of in het Distrikt van Ulm opstygende, of van elders, door middel van den Wind, toegevoerd, en met de Waterige Uitvloeizelen, welken in de Lugt huisvesten, volkomen gemengd, aan den Regen, die kort daar op gevallen is, die buitengewoone Wynagtig paarsche Kleur hebben kunnen mededeelen.

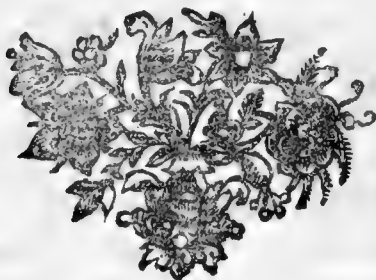
Verder, gelyk het met de Menschen bestaat, is ook, ten opzigt van dit zeldzaame Verschynzel der Natuur, juist dat gene gebeurt, het welke

reeds de groote NEWTON, in *Phil. Nat. Princip. Math.* pag. ult. zegt; de Elektrieke Lighaamen werken tot grooter afstanden, zo door aantrekking als door terugstooting. Ten tweeden komt hier by, dewyl het Water een zeer sterken Elektrieken Schok maakt, dat de Reden blykbaar is, waarom de Plaatsen aan Zee ten hoogsten geschud worden door de verschrikkelyke Aardbeevingen. Vergelyk hier mede de *Comment. de rebus in Scientia Naturali & Medicina gestis.* Lips. Vol. V. P. I. pag. 10.

ke SENECA opmerkte, toen hy zaid (x): *Nooit zult gy meer Voorzeggingen ontmoeten, dan wanneer de Gemoederen door Vreeze, met Godsvrugt gemengd, aangedaan zyn.* Want, dat verscheide droevige Noodlottigheden het Vaderland over 't hoofd hingen, of dat ten minste uit de byzondere gesteldheid van de Lugt, welke deezen paarschen Regen voorging, kwaadaartige Ziekten konden ontstaan, hebben niet weinigen voorspeld; doch, door Gods groote Goddheid, is ons Gemeenebest niet alleen tot nog toe in Welstand gebleeven, maar wy hadden ook in het Jaar, dat op deezen zogenaamden Bloedregen volgde, een zeer gezonden tyd, zonder eenige Besmettelyke Ziekten, noch in de Stad, noch in derzelve Distrikt.

H.

(x) *Quest. Natural. Libr. VI. Cap. 29.*



PROEF

# PROEFNEEMINGEN

WAAR UITBLYKT DAT

# W A T E R

N I E T

ONSAMENDRUKBAAR

Z Y,

DOOR DEN HEER

J O H N C A N T O N,

*Meeſter der Vrye Konſten en Lid van de Koninglyke Societeit van Londen.*

*(Philofoph. Tranſact. for the Year 1762. VOL. LII.  
Part. 2. p. 640.)*



**N**A dat ik my bezorgd had een dunne Glazen Pyp, van omtrent twee Voeten lang, met een Bol van vyf vierde Duims wyd aan derzelve ééne end; vulde ik den Bol, en een gedeelte van de Pyp, met Kwikzilver, en hield dezelve, met een Thermometer van *Fahrenheit*, in Water, 't welk men dikwils omroerde, tot dat de Thermometer in hetzelfde juist 50 Graaden tekende. Toen werdt, naauwkeurig, daar het Kwikzilver in de Pyp met zyn Oppervlakte ſtondt, een Merk

gezet, omtrent  $6\frac{1}{2}$  Duim boven den Bol. Ik deed de Kwik, door Hitte, ryzen tot dat de Pyp, aan boven toe, gevuld was, en soldeerde dezelve toen aan de Lamp dicht. Wanneer men het Water weder bragt tot den zelfden Graad van den Thermometer, stondt het Kwikzilver in de Pyp  $\frac{1}{3}$  Duims hooger dan het Merk.

De zelfde Bol en een gedeelte van de Pyp gevuld zynde met Water, dat van Lugt ontledigd was, in plaats van met Kwikzilver, en de plaats, daar het Water in de Pyp stondt, wanneer het kwam stil te staan in de Getemperdheid van 50 Graaden, aangekend zynde; 't welk omtrent zes Duimen was boven den Bol: deedt men het Water door Hitte ryzen, tot dat het de Pyp vulde. De Pyp toen wederom dicht gesoldeerd en het Water tot den trap van 50 Graaden, als voorheen, gebragt zynde, stondt het in de Pyp  $\frac{4}{5}$  Duims boven het Merk.

De zwaarte, nu, van den Dampkring, (van omtrent 73 Ponden Averdupois-Gewigt,) drukkende op de buitenzyde en niet op de binnenzide van den Bol, moet denzelven tot een kleiner omtrek samenpersen (\*). Hier door zal zo wel het Water, als het Kwikzilver, in de Pyp hooger ryzen: maar het Water bevinden wy, door de zo even gemelde Proefneemingen,  $\frac{1}{5}$  Duims meer

(\*) Zie het Berigt van Proefneemingen, die met Giázén Bollen in 't werk gesteld zyn door Mr. Hooke,

te ryzen dan het Kwikzilver; en derhalve moet het Water zig zo veel meer uitzetten dan de Kwik, door de drukking van den Dampkring weg te neemen.

Om te bepaalen, hoe veel het Water door deeze of een grooter zwaarte samengedrukt worde, nam ik een Glazen Bol, van omtrent  $1\frac{2}{3}$  Duims middellyn, die gevoegd werdt aan een Cylindrische Pyp, van  $4\frac{2}{3}$  Duims lang en ongevaar  $\frac{1}{16}$  Duims wyd. Toen weegende, door hoe veel Kwikzilver de Bol naauwkeurig gevuld werd, als ook de veelheid die 'er ging in de geheele lengte van de Pyp, vond ik dat de Kwik, in  $\frac{23}{100}$  Duims van de Pyp, een honderdduizendste deel ware van de gene die in de Bol was vervat, en met de kant van een Vyl maakte ik Verdeelingen, van die grootte, op de Pyp.

Zulks gedaan zynde, vulde ik den Bol, en een gedeelte van de Pyp, met Water, dat van Lugt ontbloot was; latende de Pyp open, ten einde de Bol, het zy in verdunde of verdikte Lugt, altoos eenpaarig, zo van binnen als van buiten, gedrukt, en derhalve in wydte of lengte niet mogt veranderd worden. Toen deeze Bol en Pyp onder het Glas van een Lugtpomp plaatzende, kon ik den trap der uitspanning van het Water

naderhand Doktor geworden, in Dr. BIRCHS *History of the Royal Society*. VOL. I. pag. 127.

ter waarneemen, die overeenkwam met eenigerley trap der verdunninge van de Lugt, en, door dezelve te zetten in het Glas van een Perspomp, kon ik den trap der samendrukkinge van het Water zien, die overeenkomstig was met eenigerley trap van verdikkinge der Lugt. Maar, een groote zorgvuldigheid wordt in deeze Proefneemingen vereischt, op dat de Hitte van den Glazen Bol niet veranderc: 't zy door het aankomen van Vogtigheid, 't zy door het weg gaan derzelve met Uitwaaseming; het welk gemakelyk is voor te komen, met den Bol onder Water te houden, of enkel Olie te gebruiken, in het werken met de Lugt- of Perspomp.

Op deeze manier heb ik, door herhaalde Proefneemingen, ondervonden, dat, wanneer de Getemperdheid van de Lugt ongeveer 50 Graaden was, en de Kwik, in de Barometer, op een middelbaare hoogte stondt; het Water, door het Gewigt van den Dampkring weg te neemen, 4 Verdeelingen en  $\frac{1}{8}$ , of  $\frac{1}{21\frac{1}{4}}$  deel, zal uitspannen en in de Pyp ryzen, en even zo veel samendrukt worden, door de zwaarte van den Dampkring te verdubbelen. Derhalve is de samendrukking van het Water, door eens zo veel Gewigt als van den Dampkring,  $\frac{1}{10\frac{3}{4}}$  deel van deszelfs gehéele *massa*.

Indien de samendrukbaarheid van het Water verschuldigd ware aan eenigerley Lugt, welke  
men



men hetzelfde nog onderstellen mogt te bevatten, zo is het klaar, dat *meer Lucht* hetzelfde *meer samendrukbaar* maaken moest. Ik deed, derhalve, in den Bol een Luchtbel, die een middellyn hadt van byna  $\frac{1}{16}$  Duims, en welke het Water in omtrent vier Dagen opslurpte: maar by Proefneeming bevond ik, dat het Water, door de verdubbelde zwaarte van den Dampkring, niet meer dan te vooren samengedrukt werdt.

De samendrukking van het Glas, in deeze Proefneeming, is door de gelyke en tegenstrydige kragten, werkende van binnen en buiten op den Bol, niet gewaarwordelyk: want de samendrukking van het Water, in twee Bollen, schynt nauwkeurig de zelfde te zyn, wanneer het Glas van den eenen meer dan eens zo dik is als dat van den ander. En het Gewigt van een Dampkring, welk ik bevond dat de Kwik, in een van deeze Bollen, maar een derde deel van een Verdeeling van de Pyp zou samendrukken, deedt het Water, in de zelfde Bol,  $\frac{4}{7}$  Verdeelingen inkrimpen.

De berugte Florentynsche Proefneeming, van welke zo veel Natuurkundige Schryvers gewag hebben gemaakt, als een bewys van de *onsamendrukbaarheid* van het Water, zal, wanneer men die zorgvuldig overweegt, onvoldoende schynen tot dat Oogmerk: want, in het persen van eenig gedeelte van 't Water, dat in een holle Bol van

Goud vervat was, door deszelfs Pooren heen, door middel van drukking, moest wel de figuur van het Goud veranderd, en bygevolg de inwendige ruimte, die het Water inhieldt, verkleind zyn geworden: maat het was voor de Leden van de Akademie *del Cimento* onmooglyk te bepaalen, dat het Water, 't welk in de Pooren en door het Goud heen gedrongen werdt, naauwkeurig gelijk in *massa* ware, aan de vermindering der inwendige ruimte door de drukking.

H.



PROEF-

DE  
ELEKTRICITEIT  
DER  
ZYDEN EN WOLLEN  
STOFFEN,  
EN DE  
STERKE AANKLEEVING,

[DIE DEZELVE VEROORZAAKT;

ONDERZOGT

DOOR DEN HEER ABB

N O L L E T,

*Lid van de Koninglyke Akademie der Weetenſchappen  
van Parys, van de Koninglyke Societeit van Londen,  
de Akademie van Erford en van Bononie; Leer-  
meester der Kinderen van Frankryk in de Na-  
tuurkunde en Natuurlyke Historie; Koninglyk  
Hoogleeraar in 't Kollegie van Navarre, in  
de School der Artillery, &c. &c.*

*(Mem. de l'Acad. Royale des Sciences de Paris, de l'An 1761,  
pag. 244.)*



**T**Egen 't end van voorieeden Zomer ontving  
ik, van den Heer SYMMER, een Werk  
in 't Engelsch geschreeven, en getyteld *Nieuwe*  
IX. DEEL. *Waar-*

*Waarneemingen aangaande de Elektriciteit* (\*): waar nevens ging een zeer verpligtende Brief van den Auteur, om my aanleiding te geeven tot onderzoek der Zaaken, daar in vervat, en myn Gevoelen te uiten omtrent de Gevolgen, welke hy daar uit getrokken hadt. Ik stondt toen op myn Vertrek, moettende twee Maanden uit Parys zyn, en al te veel belemmerd door het Oogmerk van myne Reize, dan dat ik tyd zou hebben gehad om my op iets anders toe te leggen; zo zond ik het Engelsche Werk aan Monfr. DU TOUR (†), die de goedheid heeft gehad van het te vertaalen. Dus was het niet dan by myne t'huiskomste, te weeten in het laast van de Maand September, dat ik 'er begon in te leezen. Ik vond 'er Waarneemingen in, die nieuw en van groot belang waren; zeer wel uitgedagte Proefneemingen, met veel beleid in 't werk gesteld: zonderlinge Ontdekkingen, en een nieuw Veld geopend om 'er anderen te maaken. Om kort te gaan, het leezen van dit Werk gaf my zo veel vermaak, dat ik van dien tyd af het besluit nam,

om

(\*) [Van dien zelfden Engelschman is het Vertoog, dat den Tytel voert van *nieuwe Waarneemingen omtrent de Elektriciteit van het Menschelyk Ligbaam en de Dierlyke Zelfstandigheden, Zyde en Wol*: medegedeeld in het VIII. DEEL deezer *Uitgezogte Verhandelingen*, bladz. 67, enz. Dat Vertoog, uit de *Philos. Transact.* ontleend, schynt een voornaam gedeelte van 't bovengemelde Werk te bevatten.]

om het in onze Taal uit te geeven, 't welk eerft-  
daags ftaat te gefchieden; en de Proefneemingen  
te herhaalen, niet alleen om aan myn eigen nieuws-  
gierigheid te voldoen, maar ook om my in ftaat  
te fteflen ter beantwoording van de Beleefdheid  
en het Verlangen van Monfr. SYMMER, die ver-  
zocht hadt te weeten, wat ik 'er van dagt.

Als men de Proefneemingen van een ander na  
doet, is het niet ongewoon dat een Natuurkun-  
dige gebragt worde tot Waarneemingen, die hem  
zelf toebehooren, en zulks is my in het onderzoek  
der Verfchynzelen, welken de Heer SYMMER  
aan de hand geeft, gebeurd. Ik veranderde ze  
op zo veelerley manieren, dat zy my nieuwe ge-  
daanten vertoonden, onder welken zy niet ge-  
zien waren. Middelerwyl meen ik eenige By-  
zonderheden ontdekt te hebben, die de oplettend-  
heid kunnen waardig zyn van de Natuurkundi-  
gen, of van de Liefhebbers, die zig toeleggen op  
de Verfchynzelen der Elektriciteit. Indien ik  
my bedriege, en het gene ik van myn kant heb  
aan te bieden niet waardig fchyne om aangenomen  
te worden, durf ik ten minfte verzekeren,  
dat men voldaan zal zyn met te verneemen, wat  
ge

(†) Deeze Heer is Korrefpondent van de Koninglyke  
Akademie der Weetenfchappen van Parys, te Riom in  
Auvergne, en zeer bekend door verfcheide Werken, zo  
over de Elektriciteit, als over andere Onderwerpen van  
de Proef-ondervindelyke Natuurkunde.

gelegenheid tot myne Aanmerkingen en Naspooringen gegeven heeft.

Het weinige tyds, dat 'er tot het leezen van dit Vertoog overblyft (\*), laat my niet toe omstandig te verhaalen, wat ik al fraais in 't Werk van den Heer SYMMER heb ontmoet, en ik kan zo veel te beter my daar van ontslaan, om dat de Vertaaling van dat Werk zulks in 't kort zal vergoeden. Ik zal my alleenlyk ophouden met de gewigtigste van zyne Ontdekkingen, en die my de bekwaamste toegescheenen heeft om onze Kundigheden, ten opzigt van de Elektriciteit, uit te breiden. Ik zal zeggen wat my, in het volgen van de Voetstappen van den Engelschen Auteur, voorgekomen is: ik zal, het gene hy uit zyne Proefneemingen heeft beslooten, vergelyken met de Gevolgen, welken ik uit de mynen getrokken heb, en alles overlaaten aan het Oordeel van de genen, die in zulk soort van Zaaken zig kundig gemaakt hebben.

De Heer SYMMER hadt, gelyk veel anderen voor hem, waargenomen, dat in een koud Seizoen, en in droog Weer, Koufen, zo eerst van de Beenen getrokken, in het duister een soort van Knapping deeden hooren, en zeer heldere Vonken uitgaven. Hem beving de lust om dit Verschynzel te agtervolgen, en hy bespeurde wel

haast;

(\*) Dit Vertoog was het laatste dat gelezen werdte, om de Zitting te besluiten.

haast, dat het tot de Elektriciteit behoorde. Na Koufen van allerley foort van Stoffe en verschillende Kleuren beproefd te hebben, bepaalde hy zyne Keuze tot twee Zyden Koufen, de eene wit, de andere zwart, welken hy beiden aan 't zelfde Been, of over een zyner bloote Armen trok, en, wanneer zy warm geworden en een weinig tyds gewreeven waren, deedt hy ze uit, zonder ze van elkander af te scheiden. In die gesteldheid onderzocht hy dezelve, vervolgens trok hy ze uit elkander, om ze op nieuws ter toets te brengen, en met deezen Toestel, zo eenvoudig en gewoon, heeft hy Uitwerkingen gekreegen, die het niet zyn.

1. Zo lang de twee Koufen in elkander steecken, 't zy dat dezelve nog aan 't Been zyn, of dat men ze 'er af gedaan heeft, geeven zy ter naauwer nood eenige flauwe Kentekenen van Elektriciteit.

2. Maar, zo dra men ze van elkander afgescheiden, en vry in de Lugt opgehangen houdt, bevindt men ieder Kous met een zeer kennelyke Elektrieke kragt begaafd; zy trekken alle ligte Lighaamen aan, die men haar aanbiedt, ja zelfs elkander beurtlings en van zeer verre: zy vertoon en zig opgeblazen en rond, even als of zy gevuld waren: men voelt 'er uitvlocijingen rondom, gelyk om de Aanbrengers heen, en zy knappen met geraas in de duisterheid.

3. De Vlammetjes, die door middel van de

witte Kous worden voortgebragt, verschillen van de genen die men bekomt met de zwarte; gelyk die van ge-elektrizeerd Glas zig van de Zwavel-Vlammetjes onderscheiden.

4. Men laadt de Leidfche Flesch met de eene, en ontladt dezelve, zonder Schok, met de andere Kous.

5. Als men ze in 't bereik van elkander brengt, valt de zwarte op de witte aan, en de witte op de zwarte.

6. Beiden flenken zy, op het oogenblik als zy elkander komen te raaken: zy worden plat en kleeven aan elkander. Alsdan fchynen zy al haare kragt verlooren te hebben.

7. Maar, een Kwartier Uurs en fomtyds veel langer daar na, als men ze op nieuws van elkander af doet, brengen zy op nieuws alle de uitwerkingen voort, waar van ik gefproken heb.

8. In de van één fcheiding deezer Lighaamen maakte de Heer SYMMER zyne allerezelzaamfte Ontdekking. Hy wierdt een zo fterke Samenkleefing tuffchen hun gewaar, dat het hem van belang voorkwam die af te meeten.

Ten dien einde werdt, door hem, de Schaal van een Balans aan het onder-end van één der twee Koufen vast gemaakt, en de andere, met de Hand, aan het boven-end gehouden. Wanneer de Koufen, na dat zy van elkander gefcheiden waren, zig niet hereenigden dan door zig aan elkander te hechten, moest men gemeenlyk de



de Schaal met een Gewigt van verscheide Oncen bezwaaren, eer dat zy elkander los lieten. Deeze vanéénscheiding wierdt moeilyker, wanneer de Koufen, van het Been komende en in elkander gedaan, nog niet van elkander afgescheiden waren geweest. Zou men wel willen gelooven, dat Koufen, die ieder minder woogen dan twee Oncen, op deeze Proef gebragt in een gunstige tyd, niet vanéén gescheiden konden worden, dan door een kragt van vyftien Ponden? Deeze Ponden waren, wel is waar, niet van zeffien Oncen, gelyk onze Ponden Mark-Gewigt; maar alle aftrekking geschied en de tegenstand der Wryvingen aan een zyde gesteld zynde, zo volgt uit de Rekening van den Heer SYMMER, dat een deezer Koufen niet van de andere afgescheiden werdt, dan door een kragt, die twee-en-negentigmaal derzelve Gewigt evenaarde.

Ik moet hier zeggen, voor de genen die deeze laatste uitwerking in twyfel wilden trekken, dat dezelve bekragtigd is door een Brief van den Heer MITCHELL, aan den Sekretaris van de Koninglyke Societeit van Londen geadresseerd, en agter de Vertoogen van den Heer SYMMER gedrukt (\*).

Ik

(\*) [Naamelyk *Phil. Transact* VOL. LI. Part. I. pag. 390. Wy hadden den Inhoud van de twee eerste Vertoogen, als gemeld is, in het VIII. DEEL deezer *Verhandelingen*, bladz. 67, medegedeeld, en oordeelden thans beter, de Waarneemingen en Aanmerkingen van den Heer NOLLET over 't geheele Onderwerp op te geeven, dan de andere

Ik zal 'er byvoegen, dat hetzelfde my nog nader bevestigd is door een Brief over dit Onderwerp, door den Heer WATSON aan my geschreeven, die Oog-getuige van deeze Proefneemingen is geweest, en, schoon ik nooit een zo sterke samenkleeving met de Koufen gekreegen heb, zal men voor het end van deeze Leezing zien, dat ik dingen gedaan heb, die zulks meer dan evenaarden, en zeer bekwaam waren om een volkomen betrouwen in te boezemen op dit slag van Wonderwerk.

Dat de Zyde Elektriëk worde, wanneer men ze warmt en wryft, is iets dat genoegzaam bekend was voor de Proefneemingen van den Heer SYMMER; maar dat deeze Elektriëkheid toeneeme tot een zo uitmuntende trap, door de vermenging van twee geweefzels van verschillend gekleurde Zyde; dat zy door derzelver hereeniging bedaart en zig herlevendigt door derzelver vanéénscheiding; dat deeze twee Lighaamen, door de zelfde werking en in de zelfde Omstandigheden, zig Elektrizeeren; het een op de manier van Glas, het andere op die van Zwavel en andere Harstige Lighaamen: dat, wanneer dezelve aan elkander gevoegd zyn, hunne Samenhang zodanig is als ik daar van gezegd heb: dit zyn altemaal Verschynzelen, welken nog niemand waar-  
ge-

Vertoogen van den Heer SYMMER, in welken van de Elektriëkaale samenkleeving breedvoerig gesproken wordt.]

genomen hadt, en welker zeldzaamheid my nieuwe Onderzoekingen heeft gescheenen te verdienen.

Is het de Warmte van het Menschelyk Lighaam, welke de Zyde een zo sterke Gifte van Elektriciteit doet aanneemen? De Heer SYMMER is van dit Denkbeeld. Zyn Eerste Vertoog voert den tytel, *Van de Elektriciteit van 't Menschelyk Lighaam en de Dierlyke zelfstandigheden, Zyde en Wolle.* Op de eerste bladzyde daar van drukt hy zig aldus uit. *Ik oordeelde, dat een zo zonderling Verschynzel, en 't gene een zo onmiddelyke verknogtheid schein te hebben met ons Lighaam, — het allernaauwkeurigste onderzoek waardig was.* Ik ben niet vreemd van te denken, dat de Dierlyke warmte bekwaamer dan eenige andere zy, om de Elektrizatie van Linnen, Wolle en Zyde te bevorderen: het heeft my altoos toegescheenen, dat de Elektrieke Vonken, die men uit deeze zelfstandigheden haalt, wanneer dezelve, geduurende eenigen tyd, aan het Menschelyk Lighaam zyn aangevoegd geweest, zig gemakkeliker verwekten, en, om zo te spreken, beter gevoed scheenen te zyn, dan wanneer ik dezelve alleenlyk warm maakte voor 't Vuur van de Haardstee, of over gloeiende Kolen: maar ik zou daarom niet willen zeggen, dat de Dierlyke warmte volstrekt noodzaakelyk zy om deeze uitwerkingen voort te brengen. Men verkrygt dezelve zonder die, en ik ben 'er in geslaagd, zo

menigmaal ik de zwarte en witte Kous, in elkander; op een Rotting-Stoel uitgestrekt heb, waar onder ik een Komfoor met gloeiende Kolen had geplaatst. Het was alsdan genoeg, dezelve te wryven met een graauw Papier, of met een stuk Stoffe, verscheide maalen te samen geplooid. Ik ben dan van 't Gevoelen van den Heer SYMMER, ingevalle hy alleenlyk heeft willen zeggen, dat men beter slaagde, door met de bloote Hand de Zyden of Wollen Stof, die onmiddelyk aan eenig gedeelte van een bezielde Lighaam gevoegd was, te sryken.

Byaldien onze Gevoelens omtrent dit eerste punt overeen te brengen zyn, het is niet even zo met het volgende. De Heer SYMMER betreft, tot de *tegenstrydigheid van Zwart en Wit*, al het zeldzaame, dat door hem in de Elektriciteit der twee Koufen ontdekt is. Indien hy het toeschreef aan de bereidingen, welke men de Zyde doet ondergaan; aan de Droogeryën, die tot het Verwen gebruikt worden, en wat dies meer is; zo zouden hy en ik wel dra overeenstemmen. Want het is zeer eenvoudig, zyn Gezigt naar dien kant te wenden, en wy hebben Onderzoekingen van een ouden *datum*, die ons den Weg effen gemaakt hebben: maar, of hy wil niet in die overweeging treden, of helt sterk over om te denken, dat de Kleuren geen invloed op dit alles hebben, dan gelyk Lichten van verscheiderley soort, met welken de Koufen zig verlicht

licht bevinden. Nog verder gaat hy, en beweert dat de Proefneemingen, in 't werk gelteld door den Heer DU FAY (\*), om te bewyzen dat de Kleuren, van dien laaften kant befchouwd, geen deel hebben aan de Verfchynzelen der Elektrikale Aantrekkingen, niet befliffende zyn, en dat, wanneer zy het al in zekere Gevallen mogten zyn, zy egter, in het tegenwoordige, niet tot Gevolgtrekking konden dienen, tegen zyn Gevoelen.

Nu vyf-en-twintig Jaar geleeden was men begeerig om te weten, of de Lighaamen, met op deeze of gene manier gekleurd te zyn, 'er meer of minder bekwaam door waren, om aangetrokken te worden door een Buis van ge-elektrifeerd Glas. De Heer DU FAY, onder andere Proefneemingen die hy tot befliffing van dit Vraagftuk deedt, wierp op de enden van witte Linten, gefneeden en van 't zelfde Stuk, roode, geele, blaauwe Straalen, enz.: 't zy met het Licht, dat dezelve befcheen, door Glazen van zodanige Kleuren te laaten paffeeren; 't zy hetzelve vanéénfcheidende door middel van een Prisma. Deeze Linten, dus met verfchillende Lichten gekleurd, fcheenen 'er niet meer noch min aantrekkelyk door geworden te zyn, als te vooren. Men wiefch ze, om 'er het Gomsel aan te ontnemen: men  
doop-

(\*) In zyn III. *Memoire sur l'Electricité. Mem. de l'Acad. Royale des Sciences. Ann. 1733. pag. 224.*

doopte ze in de Afkookfels van verschillende Droogeryën, zonder dat zy de Witheid verloor, en door alle deeze Bercidingen kwam men zo ver, dat eenigen vaardiger, anderen traager waren in het gehoorzaamen aan de Elektrieke kragt. Wat kon men beter of meer besliffende in 't werk stellen, om te bewyzen dat de Kleuren, als Lichten, niets toebrenge om de Lighaamen meer of minder vatbaar te maaken voor de Aantrekkings-kragt; maar dat de verschillendheden, die men ten deezen opzigte tusschen hun waarneemt, afhangen van de Ingredienten, uit welken derzelve Gomsel of Kleursel samengesteld wordt (\*).

Hedendaagsch geeft men ons voor ontwyfelbaar op, dat de tegenstrydigheid van 't Zwart en Wit de voornaame Oorzaak zy van alle de Verschyngzelen, die zig vertoon hebben in de Proefneemingen, welken met de twee Zyden Kousen in 't werk gesteld zyn, en men laat ons in 't onzekere, of het aan de Kleuren, en voor zo ver dezelve Lichtstraalen zyn, is dat wy ons moeten houden, dan aan de Kleurselen, die de Lighaamen geschikt maaken om verlicht te worden door deeze of gene Straalen.

Nimmer heb ik een oogenblik getwyfeld, of  
 . . . . . deeze

(\* Na dat de Heer DU FAY deeze Proefneemingen hadt aan 't Licht gegeven, zyn dezelve door my ontallyke maalen herhaald, en ik heb 'er anderen, van 't zelfde

deezee laafte Oorzaak niet de waare en eenige was, tot welke men, onmiddelyk, de uitwerkingen brengen moest, waar om het hier te doen is: maar, indien iemand overhelde, om met den Heer SYMMER te gelooven, dat de Verschynfelen afhangen van de verschillende maatigingen van het Licht, of van de tegenftrydigheid zyner verschillende Straalen, moet hy flegts agt geeven, dat in de duiflerheid van de Nagt alle Licht uitgeblufcht en zonder werking zy, en dat alsdan, niettemin, de Proefneemingen met de zwarte en witte Kous, even zo wel als op den helderen Dag gelukken, en nog veel beter, aangezien de Elektriikale Vuuring nooit fterker is, dan in een plaats geheel van Licht beroofd.

Laat ons thans zeggen, dat de tegenftrydigheid der Kleuren niets ter wereld daar in doe. Ik heb de zelfde Uitslagen gehad als de Heer SYMMER, wanneer ik gebruik maakte van een witte Kous en van een andere Kous, welke die nieuwmodifche Kleur hadt, die genoemd wordt Goud-Moor, en ik kan voorzegggen, zonder dat ik veel waage, dat men niet minder slaagen zal, met in plaats van 't Zwart een menigte van andere Kleuren te neemen, op welken ik my ontslagen heb Proeven in 't werk te fteilen.

Maar, het gene alle tegenspraak wegneemt,  
is,

zelfde foort, met eenerley inzicht gedaan, en altoos een zelfden uitslag gehad.

is, dat het my volmaaktelyk gelukt zy, met een witte Kous te gebruiken, zodanig als die uit de handen van den Fabrikteur kwam, en een andere witte Kous, op de gezegde manier geprepareerd, doch met de voorzigtigheid, dat dezelve haare Witheid niet kwyt raakte.

Dewyl ik, dan, volkomen overreed was, dat de zwarte Kous haare Elektrieke Eigenschappen had van de Droogeryën, met welken dezelve door den Verwer was bezwangerd: zo wilde ik weeten, aan welke ik zulks voornaamelyk wyten moest. 't Is bekend, dat het Kopperrood en de Galnooten de twee Hoofd-Ingredienten zyn, van welken in het Zwart verwen wordt gebruik gemaakt. Ik deed het eene in Water smelten, en maakte afzonderlyk een sterk Afkookfel van de anderen. Toen nam ik een Paar geheel nieuwe Koufen van witte Zyde, en doopte 'er een in 't eerste Vogt, haare weergaa in het andere, en, na dat ik ze beiden had laten droogen, beproefde ik ze, elk op zig zelf, met een andere geheel nieuwe witte Kous. De gene, die met Vitriool doordrongen was, bragt niets aanmerkelyks voort: maar de Kous, die men in 't Afkookzel van Galnooten gestoken hadt, schoon wit zyade, vervulde de plaats van de zwarte Kous volkomen, en toonde my duidelyk twee zaaken: de eene, dat de Byzonderheden, die door den Heer SYMMER waargenomen zyn, niet afhangen van de tegenstrydigheid der Kleuren: de andere, dat die zelf-

de



de Uitwerkingen voor onmiddelyke Oorzaak hebben, de bereiding, welke men aan de Zyde, in dezelve te Verwen, geeft.

Iemand, die deeze Proefneemingen mogt willen herhaalen, zal zig kunnen ontslaan van zo veel Gelds te verspillen aan Zyden Koufen: ik heb 'er, vervolgens, met goeden Uitslag, witte Scheeden van Ras de Saint Cyr, gekeperd, Zyde Sergie en dergelyken toe gebruikt, die ik deed in andere Scheeden van dergelyke Stoffen, maar zwart, Goud-Moor of enkel ge-Galnoot zynde. Men kan 'er nog op een eenvoudiger manier mede te werk gaan, die my zeer wel gelukt is; men kan Linten op elkander voegen, maar, eer men zig daar van bediene, zal het best zyn dezelve te waschen in klaar warm Water, om 'er het Gomsel uit te krygen. Ik verkies zodanigen, die dun en gelyk Taf geweven zyn, boven de genen, die grover zyn van Grein, en, in plaats van zwarte te koopen, houd ik meer, van een gedeelte myner witten met Galnooten te prepareeren. Men moet wel verwagten, dat de Uitwerkingen niet zo groot zullen zyn, als of men Koufen gebruikte; maar zy zullen ge-evenredigd zyn naar de uitgestrektheid der Werktuigen, en dit is alles wat een Waarneemer begeert, die uit het staaltje van de Stof weet te oordeelen.

De Heer SYMMER heeft, in zyne Proefneemingen met de Zyden Koufen, zeer wel waargenomen, dat het Witte zig op de Manier van

Glas elektrizeert; het Zwarte gelykerwys de Harften en Zwavel: hy heeft 'er van geoordeeld uit de gedaante en grootte der Vlammetjes, welken men doet verschynen met deeze Lighaamen, wanneer men die van elkander afgescheiden heeft. De eerste Vonkt gelyk een Glazen Buis, als men 'er het end van den Vinger naby brengt: een spitse punt van Metaal, tegenover de laatste gehouden, werpt voorwaards uit een Lichtend Kuifje. Twee Linten, in de zelfde Omstandigheden, zyn zeer bekwaam om deeze Waarheid te bevestigen: want, aangezien dit ligte en buigzaame Lighaamen zyn, zo wordt het Zwart, of 't gene daar van de plaats bekleedt, schoon wel Elektriek zynde, gemeenlyk aangetrokken door het Glas, dat nieuwlings gewreeven is: het Wit, in tegendeel, wordt 'er door terug gestooten en ploft neer op een stokje Spaansch Lak, of op ge-elektrizeerde Zwavel.

Het weezentlyke, in de behandeling van deeze Proefneeming, bestaat derhalve in het te samen vereenigen van twee Lighaamen, die Elektrizeerbaar zyn, het eene op de wyze van Glas, het andere op de wyze der Harften: die beiden op den zelfden tyd te wryven, en hunne Elektrizeering te helpen door eenige trappen van Warmte. De Zaak aldus beschouwende, had ik geen langen tydnoodig om te voorzien, dat een Glazen Buis my de plaats vervullen zou van de witte Kous; en, inderdaad, dezelve gestoken hebbende in een zwarte, en op een

ander maal in een Goud-Mooren Kous, hechten zig, op de eerste Wryving, deeze twee Lighaamen te samen, en, wanneer ik ze van elkander afgescheiden had, leverden zy my alle de Verschynselen uit, die tot de Proefneeming van den Heer SYMMER behooren.

Ik meen dan, dat men tegenwoordig als een algemeene en nieuwe Regel vast kan stellen, *dat twee Lighaamen van aart om zig te Elektrizeeren door Wryving, het eene op de manier van Glas, het andere op de manier der Harsten, eene buitengewoon sterke Elektriciteit aanneemen; wanneer zy, het een op het andere gevoegd zynde, te samen worden gewreven.*

Ik heb de Oorzaaken van deeze zeldzaamheid in overweeging genomen, en ik vleije my dezelve uitgevonden te hebben, maar zal my onthouden van die tegenwoordig te verklaaren; om dat de bepaling van tyd, in welke ik deeze Leezing besluiten moet, my nauwlyks zal toelaaten het verhaal der Ondervindingen ten einde te brengen. Ik zal tragten daar van reden te geeven in een ander Vertoog, of ik zal by dit voegen, voor onze byzondere Byeenkomsten, het gene ik thans moet verzwigen.

Door Linten en Strengen Zyde, die op Glas geappliceerd waren, te wryven, heb ik eene Ontdekking gemaakt, welke ik geen reden had te verwagten, en die ons dwingt tot eene zeer aanmerkelyke uitzondering omtrent een Grondstel-

ling, die by de geheele Wereld aangenomen is. 't Is reeds veertig Jaaren, dat wy als een zeer ontwyfelbaare Zaak aanmerkten, hoe twee Lighaamen, werkelyk begaafd met de zelfde Elektriciteit, niet nalaaten elkander beurtlings weg te stooten: maar het is, na alle de Proeven die ik daar omtrent gedaan heb, nog zekerer, dat witte Zyde op Glas ge-elektrizeerd door eene Wryving aan beiden gemeen, zig vast daar aan hecht, en 'er naar toe komt vliegen, als men ze daar van afgescheiden heeft.

Ik zeg, witte Zyde: want, als de zelfde uitwerking met de zwarte gebeurt, kan men zeggen, dat, aangezien deeze zig niet Elektrizeeren kan dan op de wyze der Harsten, het de gewoone Regel zy, dat zy aangetrokken worde door een Lighaam, 't welk de Elektrieke kragt van Glas heeft. Zal men zeggen dat de witte Zyde, die altoos voorkomt met de Elektriciteit, welke men *Glazen* noemt, wanneer zy op zig zelf alleen wordt gewreeven, de *Harstige* aanneemt, als zy op Glas geappliceerd is? Indien deeze reden de waare is, zal men ten minste toestaan, dat dezelve niet waarfchynlyk zy. Ten anderen dat zelfde Lint, die zelfde Streng van witte Zyde, die altoos naar het Glas terug komen, als zy 'er op gewreeven zyn, wyken 'er met de zelfde bestendigheid af, wanneer zy de Elektriciteit ontvangen hebben door een enkele aannadering, of wanneer zy afzonderlyk zyn gewreeven. Laaten wy

wy 'er nog byvoegen, dat twee Strengen Zyde, gezamentlyk op de zelfde Buis ge-elektrizeerd, onderling elkander wegstooten, en dit zo lang als de geneigdheid duurt die zy hebben, om naar het Elektrieke Glas terug te keeren.

Men mag vry gelooven, dat ik niet nagelaten heb die zelfde Proeven te herhaalen met den Stok van Spaansch Lak. Ik kan in 't algemeen zeggen, dat de zelfde Verschynzelen hebben plaats gehad; maar niettemin met eenige veranderingen, die my Wapenen verschaffen zullen, om, zo men 'er my nog toe dringt, dat *weezentlyke* verschil omver te stooten, 't welk men zig verbeeld heeft tusschen de Elektriciteit van 't Glas en die der Harften.

Laaten wy dan tegenwoordig en voor de eerste maal zeggen, *dat de Lighaamen, die de zelfde Elektriciteit hebben, elkander niet altoos wegstooten;* gelyk wy tot heden toe geloofd hebben; dewyl 'er, in tegendeel, Gevallen zyn, dat zy elkander sterk aantrekken, en laat 'er ons dit Gevolg van afleiden, 't welk my zeer natuurlyk voorkomt, te weten, dat de onderlinge Aantrekking van twee ge-elektrizeerde Lighaamen niet bekwaam zy om te bewyzen, dat derzelver kragten van verschillenden aart zyn: aangezien deeze uitwerking plaats kan hebben met twee Lighaamen, aan welken de gelykwezigheid hunner Elektrieke kragten niet betwist wordt.

Ik moet niet ontveinzen, dat de Aantrekkin-

gen gemeenlyk kennelyker zyn tuffchen een Glazen Buis en een Lint van zwarte Zyde of dat Galnoot is; dan dezelve zyn tuffchen die zelfde Buis en een ongegond Lint: maar het is een zeer zekere en beftendige Zaak, dat het een zo wel als 't andere aangetrokken worde, en het *meer* of *min* kan niet tot Gevolgtrekking dienen tegen myn Besluit.

Het gebruik van de Glazen Buis, in plaats van de witte Kous, my zo wel gelukt zynde om de zwarte Zyde en alle de genen, die de zelfde Eigenschap met verschillende Kleuren hebben, te Elektrizeeren: zo twyfelde ik geen oogenblik, of door dit zelfde Middel zou ik den laaftten en zonderlingften uitflag der Proefneeminge van den Heer SYMMER bekomen. Ik meen de fterke aan- kleeving van 't eene Lighaam aan 't andere. Dee- ze Elcktrieke famenkleeving is, inderdaad, een zeer verbaazende uitwerking, die men, ten streng- fte geredeneerd, egter zou kunnen zeggen van overlang reeds bekend te zyn. Hebben wy niet duizendmaal Vlokken Zyde, Pluimpjes, Penne- Veertjes en dergelyke dingen zig zien hechten aan de Buis, die dezelve aangetrokken hadt, en tegenftand bieden aan de geweldigfte blaazing, veeleer, dan zig daar van af te fcheiden? Heb- ben wy niet, even zo dikwils, Blaadjes Goud zig zien aanvoegen en vast lymen, om zo te spree- ken, aan Spaanfch Lak, aan Zwavel, aan het Glas zelf, en zo lang daar aan blyven zitten, als dee-

ze Lighaamen hunne Elektriciteit behielden? Maar deeze uitwerkingen, waarschynlyk al te zwak om de oplettendheid van iemand te vestigen, heeft men veronagzaamd, vergeten, of verward met een menigte van andere Omstandigheden, waar van geen gewag gemaakt is. Laat ons den Heer SYMMER Recht doen: het Verschynzel, dat hy ons aankondigt, verschilt door zyne grootheid zodanig van de overcenkomstige uitwerkingen, welken men te vooren heeft moeten gewaar worden, dat het alle de verdiensten van een Nieuwigheid heeft!

De Lighaamen, die op de manier van Glas en witte Zyde Elektrizeerbaar zyn, behoeven niet daadelyk ge-elektrizeerd te worden, om zekere aankleefing met de Stoffen te bekomen, die de Harstige Elektriciteit verkreegen hebben. Dikwils heb ik myne Strengen Zyde, of myne Linten, zo zwart als enkel ge-Galnoot, laten gaan tegen Spiegels, of hangende in een Vertrek of boven aan de Schoorsteen geplaatst, en heb ze daar Uuren lang vast aan gelymd zien blyven. Op zekere tyden hielden zig Koufen, schoon veel zwaarder, zig ook verscheide Minuuten tegen aan. Maar een zeker Middel, om deeze Lighaamen 'er van af te neemen, voor dat hunne Elektrieke kracht verzwakt zy of uitgebluscht is, dezelve een ander Lighaam aan te bieden, van de zelfde natuur als het gene waar aan zy zig houden, na hetzelve door Wryving ge-elektrizeerd

te hebben. Een Lint, by voorbeeld, heeft zig gehecht aan een Spiegel, of aan een Glazen Ruit: gy haalt het 'er zonder fout af, door 'er een Buis aan te presenteeren van de zelfde Stoffe, die nieuwlings is gewreeven.

Op een Buis van wit Engelsch Glas, die twee en een half Voet lang was, en anderhalf Duim in middellyn wyd, deed ik Scheeden pas maaken van Zyden Stoffen, die van verscheiderley Geweezel en Kleuren waren. Een iegelyk derzelve bedekte nagenoeg de helft der langte van de Buis; voegde zig aan de Oppervlakte zonder Ploojen te maaken, en knelde dezelve egter zo weinig, dat haar eigen Gewigt genoeg ware, om haar te doen glyden en daar af schieten, wanneer nog geene Elektrieke kragt plaats hadt. Ik wreef met myn bloote Hand dit bekleedzel op de Buis, 't geen hetzelfde een meer of min sterke aankleefing verkrygen deedt, welke ik afmat, met de Buis loodregt op gehangen te houden en Gewigt te doen in de Schaal van een Balans, die aan het onderste deel der Scheede was vast gemaakt.

Ik had my verbeeld, dat de allergladste Stoffen, gelyk de Taf, Satyn, Ras de Saint Maur en dergelyken, de genen zouden zyn, die zig het beste hechtten aan het Glas, (om dat het te vermoeden is, dat zy hetzelfde met het grootste getal van punten raaken :) maar ik was in myne verwagtinge bedroogen. De grootste uitwerkingen heb ik altoos gehad met die Stoffen, welker

Op-



Oppervlakten met eenige ruuwheid zyn aangedaan. De Zyden Sergie, de Ras van Saint Cyr, waar mede men gemeenlyk de Mans Kleederen voert, hebben my den voorrang gescheenen te verdienen boven alle andere Stoffen, van welken door my de Proef genomen is. En, wat de Kleur belangt, is Goud-Moor de gene, die my de sterkste aankleeving heeft doen zien: 't zy dat de Lugtgesteldheid gunstiger ware, toen ik de Scheede van deeze Kleur probeerde; 't zy dat in het Verwen van dezelve eenige Droogery gebruikt was, die 'er meer bekwaamheid aan gaf tot deeze Proefneemingen.

Den 30 January deezes Jaars [1761], te elf Uuren 's morgens, met een heldere en drooge Lugt, staande de Thermometer van REAUMUR op 't punt van Vorst, en de Barometer op 28 Duimen, 4 Liniën; kleefde de Zyden Scheede, waar van ik zo even sprak, dermaate sterk aan de Buis, dat 'er een Gewigt van  $7\frac{1}{2}$  Mark noodig ware om die daar af te scheiden. Zy woog een weinig minder dan een half Loot, en dus evenaarde de kragt der aankleeving meer dan *tweehonderdveertig* maalen haar Gewigt.

Men moet opmerken, dat deeze Bekleedzels den grootsten tegenstand bieden, voor dat zy beginnen langs de Buis te glyden: want, als eenmaal die eerste stap gedaan is, bevindt de Elektrieke samenkleeving zig aanmerkelyk verzwakt. Men zal zeggen, dat zy het moeste zyn, om dat

alsdan een gedeelte van de Scheede, om laag, niet langer tegen 't Glas is aangevoegd: maar, deeze vermindering van aanraaking vergelykende met de verzwakking der aankleeving, heb ik altoos veel onevenredigheid tusschen de eene en andere gevonden: des ik klaar zag, dat men, die Oorzaak in agt neemende, evenwel nog een andere Reden moest zoeken.

Byaldien de aankleeving van het Glas aan de Scheede spruit, gelyk men geenzins twyfelen kan, uit zekere plaatsing, zekere schikking der Straalen van Elektrieke Stoffe, ten opzigt van de Vaste deelen en van de ylheid deezer twee hereenigde Lighaamen; dan moet, zo dra dezelve zig beginnen niet meer te raaken op de zelfde plaatsen, de werking van het Vogt, welke afhangt van deeze Omstandigheid, zo veel verflaauwen of verzwakt worden.

Een enkel wit Zyden Lint, van ongeveer twee Voeten langte en een Duim breedte, dat ik met een Aftrekzel van Galnooten toebereid had, geappliceerd zynde op een Glazen Buis, en vervolgens met de bloote Hand gewreeven, kon daar van niet afgescheiden worden, dan door een Gewigt van negen Vierendeel Loots te voegen by dat van 't Lint, 't welk agttien Greinen was: zo dat het Lint niet meer dan een *zeven en dertigste* woug van het gene men noodig hadt om deszelfs aankleeving te overwinnen.

Witte Linten, die niet op zodanige manier  
toe-

toebereid waren , en zig Elektrizeerden op de manier van Glas , hechtten zig ook aan een Stokje rood Zegel-Lak , van omtrent een Voet lang en een Duim dik ; maar hielden 'er nooit met zo veel kragt aan , en hunne aankleefing was van veel korter duuring.

De Heer SYMMER verhaalt een andere uitwerking van den zelfden aart , doch welke ik nog niet heb kunnen verkrygen ; waarschynlyk , om dat geduurende voorleeden Winter , die zeer Regenagtig is geweest , de tyden , welken myne Bezigheden my toegelaten hebben aan deeze Proefneeming te besteeden , niet genoegzaam gunstig waren voor de Elektrieke kragt , of misschien ook , om dat aan de beschryving van den omflag eenige Omstandigheid ontbreekt , welke ik niet vervuld zal hebben. Zie hier het Stuk.

Het is te doen , om twee Ruiten van dun Glas gezamenlyk te Elektrizieren , die aan de eene Zyde slegts met een Blaadjje Metaal bekleed , en met de bloote Zyden aan elkander gevoegd zyn. Deeze Ruiten moeten , door de Elektrizierung , zig dermaate aan elkander hechten , dat men , door de bovenste slegts aan te vatten , de onderste ook opneemen kan. Dat meer is , deeze twee zelfde Ruiten moeten alle haare onderlinge aankleefing verliezen , wanneer men de Leidsche Proefneeming volbrengt , of slegts wanneer men dezelve tegenstrydig met de eerste Elektrizierung Elektrizert : dat is te zeggen , wanneer men , haar

beiden te gelyk omgekeerd hebbende op de Schraag, aan den Aanbrenger de gene raaken doet, die te vooren gemeenschap hadt met niet vry geplaatste Lighaamen (\*).

Hoe-

(\*) [Het gene de Heer SYMMER ten dien opzigte schryft, zal eenige opheldering kunnen geeven aan dit beknoptelyk voorgestelde van den Heer NOLLET. „ Ik „ nam (zegt hy) twee Ruiten van gewoon Vensterglas, „ omtrent negen Duimen vierkant, de dunste, effentte „ en platste van Oppervlakten, die ik krygen konde. „ Eene Zyde van ieder bekleedde ik met Blad-Tin, laa- „ tendede spatie van byna een Duim aan de kanten bloot. „ Ik warmde ze een weinig voor het Vuur, en, de twee „ onbekte Zyden te samen voegende, leid' ik ze op „ vier Wynkelken, die ze aan de vier hoeken onder- „ schraagden. Toen bragt ik een Ketting van den eer- „ sten Aanbrenger nederwaards, byna zo laag, dat 'er „ het Bekleedzel van de bovenste Plaat door aangeraakt „ werdt, en een Yzerdraad, dat ik in myn Hand hield, „ tegen het Bekleedzel van de onderste Plaat aan houdende, „ werdt de Machine in beweging gebragt, en de „ Elektrizceering, byna gelyk in het Geval van de gewoo- „ ne Elektrizceer-Ruit volvoerd. Toen de Operatie was „ voleindigd, nam ik de Ketting en het Draad weg, en „ vattende de twee tegenover-hoeken van het bovenste „ Glas (zynde die van het onderste met voordagt weg „ gesneden,) ligtte ik het op, en bevond, dat het on- „ derste mede opgeligt werde. De samenkleeving kwam „ my voor van aanmerkelyke sterkte te zyn, maar ik had „ geen bekwaamen Toestel gereed, om 'er de kragt van „ af te meeten. Ik leid ze wederom op de Wynglazen „ neder, en maakte een Slag, gelyk in 't Geval van de „ gewoone Glazen Ruit: toen vatte ik de hoeken van het „ bovenste Glas en ligtte hetzelve; maar bevond, dat de „ samenkleeving vernietigd ware, also het onderste Glas „ leggen bleef”.

In-

Hoewel ik deeze Uitwerkingen nog niet gezien heb (†), flaa ik 'er doch zeer wel geloof aan, op het Woord van den Heer SYMMER, en, schoon hy niets gedaan had dan dezelve te voorspellen, vind ik dezelve zodanig overeenkomstig met andere Verschynselen, welken ik gezien, en waar ik gewag van gemaakt heb in dit Vertoog, dat

„ Indien nu de Elektriciteit, die van de Ketting onmiddelyk werdt toegebracht, weezentlyk verschillende was, van die uit het Draad kwam, (de eerste naainelyk *positief*, de andere *negatief*): zo moest, wanneer ik de Platen in volle samenkleeving op de Wynglazen omkeerde en ze dan weder als vooren Elektrizeerde, de uitwerking vernietigd worden. Ik deed zulks en de Glazen Bol in beweging gebragt zynde, ontstondt/wederom een sterke knapping uit de Ketting en het Draad, die niet zo dra over was, of ik bevond dat de samenkleeving allengs verminderde, en eindelyk geheel verdween; waar na dezelve, al voortgaande met Elektrizeeren, weder hersteld, en niet minder sterk wierdt als voorheen.

„ Vervolgens nam ik twee volkomen Elektrizeer-Ruiten, dat is twee Glazen Platen, die ieder wederzyds met Blad-Tin bekleed waren, en, dezelve op elkander leggende, werden zy sterk ge-elektrizeerd: ik kon een Uitspating maaken van een van beiden of beiden te gelyk; doch daar openbaarde zig geen de minste samenkleeving. *Philos. Transact. for 1759. Vol. LI. Part. I. pag. 383.*]

(†) Sedert het leezen van dit Vertoog is het gedagte Verschynzel my ook verscheide maalen gelukt, met Glazen Ruiten, die wel vlak, zeer dun, en omtrent agt Duimen in 't Vierkant breed waren, tusschen welken ik eenige zeer fyne Draadjes Zyde gelegd had, om 'de volmaakte aanraaking te beletten; welke, gelyk bekend is, eene aankleeving hadt kunnen te weeg brengen, buiten en behalve die ik van de Elektrieke kragt verwagtte.

dat ik, om deeze Reden allcen, dezelve ten minste als zeer wel mooglyk zou aanmerken.

Maar, welke weezentlykheid zy ook hebben mogen, ik kan niet besluiten, om met den verstandigen Autheur, die ons dezelve aankondigt, te zeggen, dat het zo veele zekere bewyzen zyn, hoe in de Natuur twee *weezentlyk* verschillende Elektriciteiten plaats hebben, en die elkander onderling vernietigen: want, indien de Elektrikale samenkleefing als een noodige Voorwaarde vereischt, dat de twee Lighaamen, om zig aan elkander vast te maaken, het eene *positief*, het ander *negatief* ge-elektrizeerd worden; gelyk men uit de voorheen bygebragte Ondervindingen beflooten heeft; hoe zal men dan kunnen zeggen, dat een van deeze twee kragten tot vernietiging strekt van de andere? Door welke Ondervinding zou derzelve samengangbaarheid beter beweezen kunnen worden, dan door die der twee Glazen Ruiten, aan welken men deeze twee weezentlyk verschillende Elektriciteiten toefchryft?

Dit zyn ongevolgen, in welken men zig laat weg fleepen, wanneer men met al te veel aanminnigheid deeze afgetrokkene en onbepaalde Wezens ontvangt, welken sommige Autheuren styfzinniglyk in de plaats stellen van de Werktuiglyke Oorzaaken. Het is my leed te zien, dat de Heer SYMMER zelf als zig een speelpop gemaakt heeft, van de losse benaamingen, van *magten*, *kragten*, *vermogens*, te laaten aan Werkers,

kers, welke Werktuiglykheid zig in zyn eigen Ondervindingen geopenbaard heeft: maar, byaldien hy zyne Gevolgtrekkingen niet zo ver uitgestrekt heeft, als hy hadt kunnen doen zonder niets te waagen, moeten wy hem deeze overmaat van beschroomdheid ten goede houden, uit aanmerking van de nieuwe Verschynfelen, welke hy ons doen kennen, en daar mede dat gedeelte van de Natuurkunde verrykt heeft, 't welk van belang geworden is en bezigheid aan zo veel Volks verschaft, sedert byna een halve Eeuw.



DE NUTTIGHEID  
VAN DE  
VLUGGE  
ALKALIA  
TEGEN DE  
HONSDOLHEID

OF

WATERVREES;

Voorgesteld in een Brief van den Heer DARLUC,  
Doktor in de Medicynen te Caillan in Provence;  
aan den Heer VANDERMONDE, Geneesheer  
van de Fakulteit van Parys, enz. enz.

(*Journal de Medec. Chir. Pharm. &c. Avril 1761. p. 299.*)



M Y N H E E R.

**H**Et uittrekzel der Vertoogen van den Heer  
CAMUS, dat Gy in het Journaal van Au-  
gustus geplaatst hebt; daar door UEd. gewag ge-  
maakt wordt van een soort van gelykaartigheid,  
welke deeze verstandige. Autheur stelt tusschen  
het Venyn van de Hondsdolheid en dat van den  
Adder, en het denkbeeld daar hy in is, dat men  
toe-



toevlugt zou kunnen neemen tot het vlugge *Alkali* om dit Venyn te vernielen: een gelukkig denkbeeld, waar van Gy niet geheel vreemd zyt, geeft my aanleiding om UEd een Waarneeming mede te deelen, welke, nu drie Jaaren geleeden, in navolging van dit denkbeeld, door my gemaakt werdt. Ik verwagtte, dat de gelegenheid my eenig nieuw Geval aan de hand zou geeven, om myn eerste Ondervinding nog meer te bekragtingen: niettemin is dezelve genoeg belliffende, om de Gencesheeren aan te zetten tot navolging. Dat UEd. 'er zelf van oordeele.

De Perfoon genaamd *Gibelin*, geboren te Bargemon, ongeveer tien oft twaalf Jaaren oud, werdt, in de Zomer van 't Jaar 1757, vreezelyk aan de flinker Wang gebeten. De Wond ging door en door, en beschadigde het binnenste van den Mond. Het Dier, op de vlugt gejaagd zynde, beet een menigte van Menschen door hunne Kleederen heen; het verscheurde Beesten en een Landman het Aangezigt, die binnen de yeertig Dagen aan de Watervrees is gestorven.

Men bragt dit Kind aan de Zee; waar in het een langen tyd zig baadde, zonder eenige aanmerkelyke hope van Geneezing. Den twintigsten Dag na de Kwetzing wierdt het droefgeestig, mymerende; het bragt de Nagten zeer onrustig door, met onwillig schreeuwen en opspringen, buiten het Bed. Zyn Vader, die hem waarnam, door deeze Toevallen ontsteld, schikte zig

om hem tot zynent te brengen ; w anneer Monfr. DE SUFFRET, Ondergemagtigde van den Heer Intendant te Frejus, aan wien hy kennis van zyn vreeze gaf, hem noopte, om, zo dra het mooglyk was, my dit Kind te vertoonen ; 't welk hy aantonds deedt. De Toevallen werden door de Hitte der Hondsdagen nog meer verergerd. Ik vond het Kind met een woest Gelaat : het hadt een betrokken Aangezigt, de Stem heesch, de Pols een weinig strak en ongeaal. De Adem was heet en brandende ; hoewel zig binnen in de Mond niets aangedaan vertoonde, uitgezonderd een flauw indrukzel van droogte aan den wortel van de Tong en in 't diepste van de Keel : maar, daarentegen, openbaarde zig de Wond van 't Aangezigt, die reeds met een Lidteken begroeid was, als een soort van Pynlyke Eeltagtigheid, welke door aanraaking scherp zeer deedt. Een volstrekte afkeerigheid van Voedzel voegde zig by deeze Toevallen, en, wanneer het Kind eenigen Drank inzwolg, deedt een doove Pyn, overeenkomstig met de zyde van de Kwetzing, zig onmiddelyk diep in de Keel gevoelen : 't geen hem verhinderde met drinken voort te gaan, zonder eenige schrik egter voor Vogt ; waar van ik de Proef nam.

Niet

(\*) *Journal de Medecine.* Tom. IV. page 353.

(†) [Zie het Vertoog van den Heer DARLUC, over de Toevallen door het byten van een dolle Wolvin, in den

Niet nocielyk viel het my toen te denken, dat de Watervrees zig in dit Kind welhaast zou openbaaren. In alle de genen, die ik aan de Dolheid heb zien sterven, bespeurde ik de Voortekenen van deeze doodelyke Ziekte uit eene Pyn in de Keel, welke zig door de inzwelging van Vogten alleen openbaarde: de Dolheid ten top geklommen, brengende met zig den Stuiptogtigen staat, die haar vergezelt, heeft agtervolgelyk den onverwinnelyken afkeer van Water te weeg gebragt: verscheidene, zelfs, hebben deezen afkeer niet gehad dan in de laatste oogenblikken: de Kinderen, Vrouwen, zagen het Water zonder ontroering, zonder siddering, zonder die ontsteldheid tegen wil en dank, waar aan de Watervrees, in veele Temperamenten, zig openbaart. Zy bragten het aan den Mond; zy raakten het met de Vingeren aan, zonder die onwillige Woede, welke deszelfs Gezicht alleen zeer dikwils veroorzaakt (\*). *Cauvi*, die het Onderwerp geweest is van eene Waarneeming, in Uw Journaal geplaatst (†), dronk byna altoos in zyne Dolheid, en verwonderde zig dat het Water, 't welk hy met eenige tegenzin gebruikte, hem zo weinig aandoenlykheid en pyn in de Maag veroorzaakte, toen hy het eens hadt doorgezwolgen. De Ge-  
nees-

den jaare 1751. in die zelfde Landstreek veroorzaakt, gelyk wy dat gebragt hebben in het I. DEEL deezer *Uitgezogte Verbandel.* bladz. 527, enz.]

neesheeren, die veel Menschen met de Waterrees behebt hebben zien sterven, kunnen deeze Verscheidenheden waargenomen hebben, die altyd betrekkelijk zyn tot derzelver Temperamenten. De Kwaal was hier dan bekend: het over 't hoofd hangende gevaar baarblykelyk; doch niet gemakkelyk om 'er het Hulpmiddel voor te vinden.

De Merkuriaale Strykingen, gebruikt in een volslagen Dolheid, hadden my tweemaal gemaakd. Ik wist wel, dat men ons dezelve opvyzelde, als in Indie kragtig zynde geweest (\*); maar ik zou meer lust hebben gehad, om 'er nog eens 't gevaar van te loopen, indien eenig ervaren en verlicht Geneesheer my een dergelyke verzekering hadt gedaan. Dusging ik niet daar toe over. De *Antispasmodica*, waar van de Heer NUGENT, Engelsch Doktor, te Bath, zig gelukkig bediend hadt (†), kwamen my ook wel in gedagten; maar, dewyl de Dolheid zig hier nog niet bevondt in die dringende Oogenblikken, in die geweldige Stuiptrekkingen, die dezelve vercischen zouden; zo besloot ik te onderzoeken, of het denkbeeld, dat ik sedert eenigen tyd had, om de Kwaal te keer te gaan met vlugge *Alkalia*, op de overeenkomstigheid, die ik my tusschen haar Venyn en dat der Adderen verbeeldde plaats

te

(\*) Zie het Werk van CHOISEUL, Jesuït, Apotheker van de Zending te Pondichery.

te hebben, bestaanbaar was met de natuur van de Kwaal, en bekragtigd kon worden door de Ondervinding: behoudens de *Alkalia* met *Anispasmodica* te paaren en zelfs den voorrang aan deeze laatsten te geeven, indien de Stuiptrekkingen en schrik voor 't Water zig kwamen te openbaaren. Het *Eau de Luce*, waar van ik, by toeval, was voorzien, scheen my volkomen te voldoen aan het doelwit, dat ik my voorstelde: want, behalve dat het een vermogend vlug Alkali is, geeft de Olie van Barnsteen, met welke dit Alkali, door een bekwaame middelftof, inwendig is vermengd, daar aan, zonder de werkzaamheid van het eerste te verdooven, eene bedaarende en stillende kragt, die, naar myn oordeel, uitermaate bekwaam was om de uitwerking te weeg te brengen, welke ik daar van verwagtte. Het *Eau de Luce* was kortlings geslaagd in het geneezen van verscheide Persoonen, die door Adders gebeten waren. Was 'er iets meer noodig, om my tot deszelfs gebruik te overreeden?

Ik liet dit Kind eenige Druppelen van dit Water, met Wyn, inneemen: 't geen ik, twee Uuren daar na, herhaalde. De nagt gekomert zynde, deed ik het te Bed brengen, verzwygende zorgvuldig de Oorzaak van deszelfs Kwaal, op dat de schrik de genen, die 'er hulp aan toebrachten;

(†) [Zie het zo even gemelde I. DEEL deezer *Verhandelingen*.]

ten, niet wreed maaken en men hetzelfde noodzaaken mogt op staande voet van de plaats te vertrekken. Voor dat ik het verliet, deed ik het pynlyke gedeelte van de Wond, en de plaats van den Hals, die tegenover de inwendige zeerheid van de Keel kwam, bestryken met een Smeering, welke ik in der haast samenstelde uit eenige Greinen Opium en Kamfer, ontbonden in Olyf-Olie, (by gebrek van Dierlyke Vettigheid, welke ik anders gaarn gebruikt zou hebben,) en genoegzaam aangeprikkeld door vlug Alkali. Ik beval zyn Vader aan, dit bestryken, als ook het ingeeven der gemelde Gifte van *Eau de Luce*, die nagt dikwils te herhaalen. Alles werdt slist uitgevoerd: het Kind raakte in slaap, het zweette sterk en schein, 's anderendaags, minder tegenzin te hebben van Voedzel en minder Pyn in 't drinken. De bestryking werdt den geheelen Dag agtervolgd, en eenige andere Giften van *Eau de Luce*, verder van elkander gebruikt, bragten hem des nagts weder aan 't zweeten, deden de Pyn bedaaen en herstelden de Eetens-lust. Ik stelde my, nogthans, niet verzekerd van een volkomen Geneezing, en, uit voorzorg, hield ik het Kind nog een geheelen Dag by my, neemende de zelfde Behandeling in agt.

Van alle de Toevallen, die de voorloopers zyn van eene byna altoos ongeneeslyke Watervrees, bleef, tot aan den derden Dag, niets meer over, dan de Eeltagtigheid, waar van ik melding gemaakt

maakt heb, onder het Lidteken van de Wond. Uit vreeze, dan, dat een gedeelte van het Venyn hier nog nestelen mogt, en my wederom de zelfde ongerustheid aanbrengen, ordonneerde ik daar eenige Merkuriaale Strykingen op in 't werk te stellen, vergezellende alles met *Boli antispasmodici*, in welken veel Kamfer en Muskus was. Ik beval tevens, dat men, op 't minste Toeval van Dolheid, het Kind, welks Woonplaats niet meer dan een halve Dageis van hier was, by my zou brengen. De Heelmeeſter aldaar nam alles ſtipt in agt, en de Vader toonde my, vyftien of twintig Dagen daar na, het Kind volmaakt genezen: geen Pyn deedt zig onder de Kwetzuur gevoelen: daar was geen Eeltagtigheid meer: het Vleezige bevondt 'er zig zo zagt en buigzaam, als in de natuurlyke ſtaat. Ik zond het Kind terug, na dat het eens gepurgeerd hadt, en naderhand is het altyd wel geweest.

Is 't het vlugge *Alkali*? Zyn het de *Antispasmodica* of wel de *Mercurius* geweest, die dit Kind behoed hebben voor de Dolheid, waar van zig reeds de beginzelen toonden? De vaardige uitwerking deezer Middelen ſchynt voornaamelyk toe te ſchryven te zyn aan het eerſte. De *Antispasmodica* werden in 't begin niet dan uitwendig ge-appliceerd. De Merkuriaale Strykingen kunnen wel het overſchot van 't Venyn, dat nog in de Wond was, vernield hebben, maar men behoeft niet te twyfelen, of de Zweeting, die

op het ingeeven van 't vlugge *Alkali* volgde; de ophouding van de Pynlyke *Spasmus* der Zenuwen van de Keel, en het verdwynen der andere Toevallen, zyn een uitwerkzel van dit hulpmiddel geweest:

Het is niet zeldzaam; de Dolheid zig allengs te zien ontwikkelen in eenige Onderwerpen, die beurthoudende Toevallen hebben; terwyl dezelve voor een tyd als verdoofd is en naderhand weer verschynt met meer geweld en woede. Zonder de Anthouren aan te haalen, die Periodieke Dolheden gezien hebben, ben ik zelf raad gepleegd over een Persoon; die aan den Mond gelekt zynde door een klein dol Hondje, twee Dagen voor dat hetzelfde hem ontsnapte; byna alle Maanden Vuurige Steckingen; Worgingen, Samentrekkingen in de Keel, en een volslagen afkeerigheid van Vogten gewaar wierdt, welke geheele Dagen duurden, en wederom kwamen, naar dat zyn getroffen Inbeelding hem het gevaar van Dolheid, dat hem dreigde, voor oogen stelde. Door Baadingen, door 't gebruik van gekamferde Kwik en Strykingen, werdt hy daar van volkomen genezen.

Ik ben egter van gedagten, even als Gy, Myn Heer, dat de toediening der vlugge *Alkalia* zyn tyd moet hebben; te weeten die van de Dolheid gaande voor de Stuiptrekkingen van de Watervrees. Maar, zou men dezelve niet paaren kunnen met *Antispasmodica*, met eenige Dierlyke  
ge-



gekamferde Olie, gelyk die van *Dippelius*; met de *Opium*? Ten anderen zou een Geneesmiddel zo vlug en doordringende, 't welk zig in een oogenblik door de fynste Vaatjes van het Menschelyke Lighaam verspreidt; 't welk, met eene zonderlinge vaardigheid, de gevaarlyke uitwerkingen van 't Venyn der Adderen wegneemt; wel werken kunnen als een *Antispasmodicum*, door verslappung van de samengetrokken Zenuwen; door verdryving van derzelver Stuipagtige beweging; door herstelling van de kwynende drilling der Vaatjes, die door de *Spasmus* van het Zenuwagtig Gestel versikt waren: 't welk de voornaamste Werktuigen van het Leven weder in werking brengt, door een gunstig ontslag te bezorgen aan de stilstaande Vogten, en een gemakkelijke loozing door de Uitwerpbusjes van de Huid. De vlugge *Alkalia* zouden, volgens dit denkbeeld, wel verdienen kunnen, dat men ze met minder beschroomdheid ingaf in de Watervrees; vooral wanneer zy verbeterd zyn door byvoeging van de gedagte Middelen, die hunne al te groote werkzaamheid intoomen, door bedaaring en stilling.

Daar is zo veel overeenkomst tusschen de uitwerkingen, door het Adderen-Venyn veroorzaakt, en die der Dolheid, dat de Geest gemakelyk dit slag van gelykaartigheid begrypt. De spoedige en om zo te zeggen oogenblikkelyke werking van het eene is niet onsamengangbaar met

den traagen voortgang van de andere. Het Adderen-Venyn, zig vaardiglyk verspreidende door het geheele Lighaam, en het gantsche Zenuwagtig Gestel aantastende, dooft wel dra het Levensbeginzel uit en stremt den Omloop des Bloeds: dat der Dolheid, als 't ware, om zo te spreken, in de Wond geconcentreerd, verwekt in 't eerst flauwe ongewaarwordelyke *Spasmi* in de Vezelen van het Celluleuse Vlies van het gebeetene Deel (\*): deeze *Spasmi* houden aan, zy gaan voort, neemen toe van Vezel tot Vezel, van Zenuw tot Zenuw, tot dat zy Verworgingen in de Vaten en Samentrekkingen in de Vliezen voortbrengen, waar uit de Ontsteeking en het Vuur zo schieglyk geboren worden.

't Venyn der Adderen wordt door Doktor MEAD, niettegenstaande de Proefneemingen van de Akademie van Florence, van REDI, CHARRAS en anderen, voor brandend scherp erkend. Een enkele Druppel daar van over de Tong gespreid, doet dezelve zwellen, als ook den geheelen Mond (†). Niemand, dat ik weet, is stout genoeg geweest, om een dergelyke Proef in 't werk te stellen op het Kwyl van een Dollen Hond.

In-

(\*) Zie het Vertoog van den Heer NUGENT, Geneesheer te Bath in Engeland, behelzende het *Voorbeeld van een gelukkige Geneezing der Waterrees*, enz. in het I. DEEL deezer *Verhandelingen*, bladz. 551, enz.

(†) *Journal de Medecine*. TOM. VII. p. 413.

Indien de Waarneemingen bekragtigen, dat zelfs Adem alleen, met dit Vergiftig Slym bezwangerd, in staat zy om de Dolheid mede te deelen: welk gevaar zou 'er dan niet stecken in dergelyk een Proefneeming? De ligtvaardigheid van den Waarneemer mogt op de zelfde wys gestraft worden, als de Naaister onderging, waar van CÆLIUS AURELIANUS spreekt (§). Men weet evenwel, uit het Berigt van de genen die door dergelyke Dieren zyn gebeeten en 'er lang mede geworfeld hebben; dat derzelve Adem brandende zy, en dat hun Kwyl een indrukzel van Vuur en brandigheid op de Wond maakt. Dit is my bevestigd door verscheide Persoonen, en de Wonden vertoon en, nog den zelfden dag, een soort van Eschar, een rimpeling van haare Randen, die de uitwerking niet kan zyn der enkele verscheuringe van het Vleesch: zy komen zeer bezwaarlyk tot Ettermaking, sluiten zig schie-lyk en behouden langen tyd een Pynlyk Gevoel en een aanmerkelyke hardheid. De overeenkomst van deeze twee Venynen was derhalve bekend: men behoefde 'er slegts het zelfde Geneesmiddel tegen te gebruiken.

Verscheide voornaame Autheuren veroordeelen

(§) *Sartrix etiam quædam, cum oblamidem scissam rabidis morsibus sarcindam sumeret, atque ore stamina componeret —, tertio die in rabiem venisse memoratur.* De Hydrophobia Cap. IX. pag. 195.

len met geweld het gebruik der Baadingen in de Watervrees. De Ondervinding en het waare Kenmerk der Ziekte fchynen zulks te bekragtingen. Inderdaad, aan welke onwillige grillingen, aan welke benaauwdheden ftelt men die Elendigen niet bloot, als men hun flegts het denkbeeld van Water te binnen brengt? Welke ongeregelde bewegingen, welke Stuiptrekkingen brengt men niet door het geheele Lighaam te weeg, wanneer men ze tot drinken dwingt? Niets is aandoenlyker dan de befchryving, welke LISTER maakt van dien Watervreezigen, die, ondanks de begeerte, welke hy hadt, om Drank in te zwelgen, en alle de plaatsingen, welke hy nam, om daar toe te komen; zig bloot ftelde om het Leven te verliezen en verftikt te worden door afgryzelyke Stuipen, wanneer hy met zyne Lippen flegts het Vogt aanroerde. Byaldien men deeze onverwinnelyke afkeerigheid, deezen fchrik, houden moet voor een geheime waarfchouwing van de Natuur, die uit zig zelve tragt af te weeren 't gene haar nadeelig is: zal men zig wel wagten van de Baadingen tot een Gencesmiddel voor te fchryven. Evenwel ziet men,  
aan

(\*). *Unicum remedium est, nec opinantem in Piscinam, non ante ei provisam, projicere, & si natandi scientiam non habeat, modo mersum bibere pati, modo attollere: si habet interdum deprimere, ut invitus quoque aqua satietur: sic enim simul & sitis & aqua metus tollitur.* CÆLUSUS. Libr. VI. Cap. 27.

aan den anderen kant, een menigte Autheuren, van niet minder vermaardheid, dezelvev luidrugtig goedkeuren; gelyk UEd. zulks berigt van den Heer LE CAMUS. 't Is bekend hoe CELSUS zig ten zynen tyde uitdrukte. Alle Voorstanders der Baadingen doen deezen Stelregel, in navolging van hem, gelden (\*). HELMONTIUS verzekert ons, dat een oud Man, die de Watervrees hadt, genezen zy door eene dus gedwongene Indompeling in 't Water (†). Ook maakt de Historie van de Akademie der Weetenschappen gewag van verscheide Watervreesigen, wien men den schrik voor Vogt benomen hadt, door hun geweldig te begieten met een groote veelheid Water (§). Zy geeft getuigenis van de Geneezing van een Meisje, met Dolheid bevangen, die men verkreeg, door haar, by verscheide herhaalingen, te dompelen in een Waterbad, en ze dus zo lang te plaagen, tot dat de Toevallen haarer Watervrees t'eenemaal bedaard waren.

Zou het Water hier geen prikkelend Middel zyn? Zou hetzelfde de kragt niet hebben om *Spasmi* te verwekken, van een tegenstrydige natuur met de genen, welken het Venyn der Watervrees aanbrengt? 't Is dikwils een Indicatie, die men vervullen moet in de Spasmodieke Kwaalen, de

(†) VAN HELMONT §. 47, pag. 227.

(§) *Hist. de l'Acad. Royale des Sciences*, de l'Ann. 1699, Edit. d'Holl. pag. 53.

de beweelingen der Zenuwvezelen te bedwingen of tegen te houden, door dezelve te prikkelen, en door het verwekken van nieuwe *Spasmi*, die, zonder minder gevaarlyk te zyn dan de eersten, dikwils sterker dan dezelve zyn, en daar door bekwaam worden om ze te vernielen. Dus zyn de Baadingen, van welken alle Watervreczigen zig zo afkeerig toonen, hun niet heilzaam geworden, dan wanneer men de standvastigheid gehad heeft, van 'er lang mede aan te houden, van hun te dwingen om 'er, tegen wil en dank, in te blyven, en dat zy van een genoegzaam sterke Gesteldheid zyn geweest, om het te kunnen uitstaan; terwyl de nuttelooze Proeven, dienaangaande, op verscheide anderen in 't werk gesteld, aan dezelve verderfelyk geworden zyn, en, den meesten tyd, niet hebben gediend, dan om derzelve dood te verhaasten. Dit schynt de inzigten te moeten overeen brengen van de genen die, van beide kanten op de Ondervinding steunende, dezelve goedkeuren of veroordeelen.

Gedoog, Myn Heer, dat ik nog een Aanmerking maak over de Voorbehoedende Geneezing van de Dolheid. Gy hebt reden om te beweerden, dat de Merkuriaale Strykingen van eene groote kragt zyn in de eerste tyden. Ik kan U Ed. met alle de opregtheid, waar van ik professie doe, verzekeren, dat, sedert myne laatste Waarnemingen, ingevoegd in Uw Journaal, verscheide Personen myn hulp gevraagd hebben tot dergelyke

lyke Omftandigheden, en dat ik alle de genen voor de Dolheid behoed heb, die door my zelven zyn behandeld. Ik weet dat deeze Methode niet algemeen geflaagd is. De *Mercur de France*, van de Maand September des Jaars 1758 zo ik meen, maakt gewag van twee Kinderen, die, in verſcheide deelen van het Hoofd en van het Lichaam, door een Wolf gebeeten waren, waar van de eerſte in de Watervrees ſtierf, tien Dagen daar na, en byna lam was geworden onder 't gebruik van dat Middel: de ander ook, drie Maanden daar na, in Lamheid ſtierf, zonder met de Watervrees behébt te zyn.

Men wendt voor, dat dit is veroorzaakt door het inneemen van al te veel Kwikzilver, en dat, wanneer het Venyn door zo veel plaatsén heen gedrongen is, 'er een zo groote veelheid vereiſcht worde om hetzelve te overwinnen, dat de Patientén zulks niet kunnen uitſtaan. Ik beken, dat het alſdan zeer moeielyk is, dit Middel heilzaam te maaken, 't welk altoos zekeren tyd noodig heeft om op de Vogten te werken, en dat men niet in het Bloed kan brengen, dan by kleine Giften. Het Venyn is zo vaardig om zig te ontwikkelen, dat men een menigte van deeze Menſchen heeft zien ſterven, reeds op den dertien dag na de Beet; inzonderheid, wanneer zy ongelukkiglyk van het beſmette Kwyl ingezogen hadden, door Wonden te ontvangen aan den Mond of aan het Aangezicht: maar het is met

deezze Toevallen even als met veele anderen gesteld, die, van dag tot dag tot zekeren trap gebragt, ongeneeslyk worden, en welke men de beste Middelen ziet te leur stellen, zonder dat men dezelveu kragteloos verklaaren kan, wanneer zy gebruikt worden in gunstiger Omstandigheden.

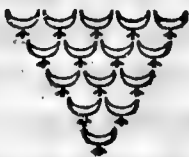
De manier, die my in dergelyke Gevallen best gelukt is, zonder dat ik een zo groote veelheid van Kwikzilver noodig had, om voor de Dolheid te behoeden; is geweest, de Wonden lang open te houden, de te schielyke aangroeiing van 't Vleesch in dezelveu te beletten, dezelveu te verbinden met gelyke deelen van een Digestief en Ruiters-Zalf (*Unguentum Napolitanum*) en de Strykingen voort te zetten tot aan een ligte Sali-  
vatie toe, waar mede men den geheelen tyd van de Kuur aanhoudt. De gemelde Kinderen kwyl-  
den niet, en dit is misschien eene der Oorzaaken geweest, dat de Kwik in 't Bloed bleef, en de Lam-  
migheid aanbragt, zonder uitdryving van 't Venyn.

Nog andere Voorbeelden zou ik kunnen by-  
brengen, die my niet minder bekend zyn: gelyk de dood van een oud Wyf, nu twee Jaaren ge-  
leeden, te Mons, niettegenstaande verscheide  
Merkuriaale Strykingen, welke een Heelmeester  
vrugteloos appliceerde op de Hand, die van het  
dolle Dier beschadigd was; terwyl twee deelge-  
nooten haares Ongeluks, insgelyks aan de bloote  
Lighaamsdeelen gebeten, en die ik op de zelfde  
wys behandelde, nog in Leven zyn; maar dee-



ze Gevallen moeten niet ten Regel dienen. Daar zyn uitzonderingen in de Praktyk, gelyk de geheele Wereld weet, en byzondere Omftandigheden, welke de applicatie van het Middel een anderen uitflag doen hebben: ook hangt het dikwils af van de bekwaamheid van den genen, die het appliceert. Genoeg is 't, dat de Merkuriaale Strykingen aan het grootste getal voordeelig zyn geweest, om dezelve onbeschroomd te moeten gebruiken, tot dat 'er zekerer Middelen bekend zyn. Indien het vlugge *Alkali* het *Specificum* voor de *Rabies* wordt, gelyk men hetzelfde thans daar voor erkent tegen het Adderen-Venyn, zo zal de Geneezing daar door zo veel minder lastig worden, als zy vaardiger zal zyn en gemakkelijker te bekomen. Dit is het gene de Geneesheeren, die de Konst willen voortzetten, en het welzyn van 't Menschelyk Geslagt bevorderen, by de eerste gelegenheid, die zy hebben zullen, behooren te beproeven, op dat zy, ten opzigt van een Onderwerp van zo groot belang, de zekerheid mogen verkrygen, welke men reden heeft daar van te verwagten.

H.



H E T M A A K Z E L  
E N D E  
V O O R D E E L I G H E I D  
V A N E E N N I E U W E N  
K A T H E T E R,  
O F B U I G Z A A M E H O L L E  
S O N D E:  
A A N G E T O O N D  
D O O R D E N H E E R  
D A R A N,  
*Schildknaap, Raad en gewoon Heelmeeſter  
van den Koning van Vrankryk.*

(*Recueil de Med. Chir. Pbarm. &c. Sept. 1756. p. 214.*)

---

**D**E Opſtopping van het Wateren mag men,  
buiten kyf, een der laſtigſte Kwaalen noe-  
men, aan welken het Menſchelyk Lighaam is  
blootgeſteld. Gemeenlykſt is dezelve een Toeval  
van eenige anderen, die elk op zig zelf byzondere  
overweegingen en een verſchillende Behandeling  
vereiſchen. Maar, welke ook de Oorzaaken zyn  
van

van deeze Kwaal, dezelve wordt altoos een dringende Omftandigheid. Alle Meesters van de Konft stemmen overeen, dat men, hoe eer hoe beter, een uitgang bezorgen moet aan het Water, door een Katheter te brengen in de Blaas.

Dit inbrengen, egter, is niet altoos gemakke-lyk, ja dikwils geheel onmooglyk. Een aanmerke-lyke Ontfteeking van den Hais der Blaas en van de Spongieuze zelfftandigheid der *Urethra*; de In- flammatie der *Proftata*, de Scirrheufe zwelling van deeze Klieren, formeeren beletzelen, die het gebruik der gewoone Katheters onveilig maaken. Derzelve styfheid gedooft niet, dat men zonde Ongemak poogingen in 't werk ftelle, die een weinig fterk zyn, om de beletzelen, welken zig tegen den doorgang aankanten, te overwinnen. Byaldien men met den Katheter niet in de Blaas kan komen, zo blyft 'er geen ander Middel over, dan een Opening te maaken in 't *Perinaeum* of *Hypogastrium*: dit zyn de laafte toevlugten van de Konft. Middelerwyl bevindt de Patient zig in droevige Omftandigheden; geprangd door zeer laf- tige Toevallen en gedreigd om dezelve merke- lyk te zien toeneemen: de dood zelve zal een onvermydelyk gevolg van zyn toefland zyn, in- dien men geen vaardigen Uitloop bezorgt aan het opgeflopte Water.

Zo menigmaal als het Kanaal onbelemmerd zy, te weeten, wanneer de Opftopping van 't Wa- teren voor Oorzaak heeft de verlamming van het

Lighaam der Blaas, of de Inflammatie der deelen die aan haaren Hals nabuurig zyn, en 'er geen beletzel plaats heeft in 't binnenste van 't Kanaal der *Urethra*, gelyk Samengroeizelen, Knobbeagtigheden, Vleezige Uitwassen, Lidtekens of wat dies meer zy: in alle deeze Gevallen, zeg ik, zal het zo voordeelig als gemakkelyk zyn, de Patienten te Sondeeren met het byzonder Instrument, dat my altoos gelukt is. Dit Instrument is een *Algalië*, die men een holle *Bougie* zou kunnen noemen: het heeft de Ongemakken niet van de Zilveren Katheters, die men doorgaans gebruikt en niettemin alle derzelve voordeelen: door middel van hetzelfde baant men zig een weg tot in de Blaas, zonder gevaar van den Patient te kwetzen, of verkeerde passagiën te maaken: het blyft in de Blaas als een Sonde, bezorgt aan de *Urina* een vryen uitgang en geeft gelegenheid om de vereischte Inspuitingen te doen. Ik zal 'er byvoegen, dat de Patient, deeze nieuwe Sonde in het Kanaal der *Urethra* hebbende, niet alleen over zyn Kamer kan wandelen, maar zelfs gaan ryden: waar van ik, verscheide maalen, de Proef genomen heb op Patienten, en zulks is, in veele omstandigheden, niet weinig voordeelig. Alzo ik my, sedert veele Jaaren, met een goeden uitslag van dit Instrument bedien, en ik 'er de goede uitwerkingen van heb mogen waarneemen in zodanige Gevallen, als ik straks zal verhaalen; oordeelde ik het Algemeen geen ondiensf te zullen

len doen, met het Maakzel bloot te leggen van een Middel, dat, zo wel wegens zyne eenvoudigheid, als van wegen zyne nuttigheid in de gedachte Omstandigheden, aanpryzing verdient.

*Manier om deeze nieuwe foort van Katheter te maaken.*

Men neemt een Staafje of Roedje van Staal, dat een Voet lang is, en allengs verdunt van het eene end, 't welk een Linie dik is, tot aan het andere end, welks dikte niet meer dan twee derde daar van bedraagt. Langs dit Staafje schuift men een klein Koperen Pypje, van twee Duim lang, het welk net sluit om het Staafje, daar het met zyn end op klemt, om den Katheter meer of min lang te maaken. 't Is klaar dat het Pypje, om naauwkeurig te sluiten om het Staafje, Kegelvormig moet zyn gelyk hetzelfde. Aan 't end van 't Pypje is een Spleet van eenige Liniën, en een weinig daar boven een klein Gaatje.

Door het Gaatje steekt men in, en doet door de Spleet uitkomen een Koperdraad, 't welk de Speldemaakers noemen van No. 3: zodanig, dat men 't zelve kan buigen, knoopen en vast houden tegenover het Gaatje. Vervolgens brengt men het Staafje in het Pypje, tot dat het Pypje zitten blyft, en dan maakt men met het Koperdraad verscheide omdraaijingen, in een verlangde Slangetrek, op het Pypje, aan welks end men voort-

gaat met het Draad om het Staafje te winden, zodanig dat de omgangen zo dicht als 't doenlyk is aan elkander leggen. Dus gaat men tot aan 't end toe voort, en buigt alsdan het Koperdraad om naar het andere end, snydende hetzelve af op eenige Liniën afftands van de ombuiging. Vervolgens wordt dit Vormpje bekleed met een *Toile Gautier* of Sparadrap, 't welk op deeze manier moet gemaakt worden. Men geeft 'er de langte aan van tien Duimen en een half, meer of min naar de langte van het Vormpje, en de breedte van 1 Duim of daar omtrent, aan het eene; van 6 of 7 Liniën aan het andere end: zynde zodanig gefneden, dat het een gedeelte maake van een gelykbeenigen Driehoek, die geknot is aan den top. Met een Zyden Draad worden de Randen, van 't eene end tot aan het andere, te samen genaaid, als of men een Zoom wilde maaken. Vervolgens polyst men de Sonde als gewoonlyk, waar van ik de manier niet beschryf, om dat dezelve iedereen bekend is.

*Het Stylet om in den Katheter te steeken.*

Men moet een stuk Koperdraad neemen, van 22 Duimen lang, het welk een weinig dikker zy dan het gene daar men den Katheter of Sonde van gemaakt heeft. Dit zal men in 't midden ombuigen en tegen elkander aanbrengen; 't welk twee Draaden maakt, ieder van elf Duimen lang, die

die dicht in elkander gedraaid worden. Vervolgens een weinig Lood hebbende doen smelten, doopt men daar in het end van het Stylet, op dat 'er een druppel, als de Kop van een Speld, aanblyve, die men overal wel rond en glad moet maaken; zo dat, als men het Knopje tegen de Wang aan drukt, hetzelfde niet zeer doe: ten einde dat, by het inbrengen van de gezegde holle Sonde, die altoos met het Stylet voorzien moet zyn, 'er niets indringen kunne, om de Pis te beletten daar door te passeeren. Het Linnen, waar van men zig bedienen zal, moet doordrongen en bekleed zyn met een Zalf, van deeze samenstelling.

Neem zuiver Wafch agt Oncen, *Sperma Ceti* drie Oncen, *Unguentum Rosarum* twee Oncen, en ook van fyn gewreeven Ceruis twee Oncen. Laat deeze Ingredienten te samen smelten op een zagt Vuur, roerende het mengzel tot dat het van genoegzaame lyvigheid zy, zodanig dat, als men met een Spatel iets daar van opneemt, hetzelfde niet kleeve aan 't end der Vingeren. Verkoeld zynde, doopt men 'er fyn Hollandsch Linnen; dat een weinig versleeten is, in, en, wanneer de Sparadrap koud is, snydt men ze in Strooken tot het gebruik, volgens het voorheen gezegde.

De Sparadrap geeft vastheid aan de Sonde: zy maakt 'er de Oppervlakte van egaal, en de verzagtende Stoffen, uit welken zy samengesteld is, maaken haar bekwaam om de prikkeling weg te

neemen, welke een vreemd Lighaam in de *Urethra* kan maaken:

Het is ligt, de redenen te begrypen van het maakzel en de famenstelling deezer Sonde. Zy heeft stevigheid noodig, zonder welke men 'er de beletzelen niet mede zou kunnen overwinnen, die 'er wegens de verslapping van de *Urethra* of derzelver Inflammatie in den weg kunnen zyn: maar tevens wordt in dezelve vereifcht een trap van buigzaamheid, die haar toelaaten zig te voegen naar de verscheiderley kromten van dit Kanaal. Het een zo wel als 't andere vindt men in de Schroefswyze Draad, uit welke het Vormpje bestaat, en die ook maakt dat de Sparadrap, schoon door de warmte van het Deel een weinig week gemaakt zynde, de holligheid van de Sonde niet kan vullen. Men moet zelfs opmerken, dat, aangezien haar middelyn dikwils aan de punt te groot is, om zonder eenige moeielykheid doorgang te vinden; men beginnen moet, met voor haar, indien het noodig is, een weg te baanen door middel van digte *Bougies* van verscheiderley dikte. Dit vooraf inbrengen van *Bougies* zal ook zeer nuttig zyn, om dat men 'er door ontdekken kan, of het Kanaal volkomen onbelemmerd zy; gelyk ik reeds aangemerkt heb, dat hetzelfde onvermydelyk behoort te zyn. Een andere reden, die vereifcht dat de Sonde zo wel met buigzaamheid als met stevigheid begaafd zy, is dat dezelve hare vastheid behoort te behouden, niettegenstaande



de de warmte van het Deel, waar in zy blyven moet, op dat zy niet een haarer voornaamste hoedanigheden verlieze; naamelyk die, van een vryen doorgang te geeven aan de Pis.

Men is genoodzaakt de Sondens om de agt of tien Dagen te vernieuwen, doch men raakt daarom het Vormpje niet kwyt: de Sparadrap wordt slegts verbrand en dan bekleedt men het met een nieuw Strookje Pleister.

Nu blyft niets over, dan door Voorbeelden de nuttigheid van dit nieuwe Werktuig aan te toonen. Onder de genen, welken ik zou kunnen bybrengen, zal ik my te vrede houden met de aanhaaling van drie, in welken ik tot Getuigen van den goeden uitflag heb gehad Perfoonen, wier Gezag niet in twyfel getrokken kan worden.

Den 18 January des Jaars 1741, wierd ik door de Heeren RENARD, Doktor, en GUÉRIN, myn Konfrater, ontbouden om te komen by een Heer, gelogeerd in de Straat van St. Martin, in 't Hotel de Châlons, oud ongeveer vyf-en-zeventig Jaaren, die aan een Opstopping van 't Wateren laboreerde. Twee Etmaalen was het reeds, dat hy niets gewaterd hadt, uitgenomen een weinigje en druppelswyze. Deeze Man, die by uitstek vet was, hadt een Ontfteeking in de Celluleuse zelfstandigheid van het *Perinaeum* en de *Pubes*. De Heer GUÉRIN hadt gepoogd hem het Water af te tappen met een Katheter, doch in de Blaas niet kunnen komen.

Ik bragt een *Bougie* in de *Urethra* tot aan den Hals van de Blaas zonder tegenkating, maar, hier het punt van moeielykheid vindende, nam ik een andere die fyner en steviger was, met welke ik in de Blaas kwam, zonder een druppel *Urina* te ontlasten. Met behulp van den weg, welken de *Bougie* hadt gebaad, deed ik myn buigzaame Sonde of nieuw Werktuig ingaan, en kreeg'er dus by de drie Pinten *Urina* uit. Deeze Operatie herhaalde ik eenige Dagen daar na; en, de Deelen aan den Hals van de Blaas zagter en slapper geworden zynde, heeft de Patient, zonder moeite, de andere Operatiën ondergaan, gedurende byna drie Maanden Behandeling, in welken hy tot Geneezing kwam.

Ik werd, in de Maand Maart van 't zelfde Jaar, gehaald in de Straat van St. Denis, naby de Straat de la Ferronnerie, door de Heeren Doktor POISSONNIER en GUERIN, om zeker Heer, een Koopman, te visiteeren, die vyf-en-dertig Jaaren oud was, hebbende, reeds een Etmaal lang, geen Water kunnen loozen. De Heer GUERIN vrugteloos getragt hebbende den Katheter in te brengen, wegens de vernauwing, die door de zwelling der *Prostata* veroorzaakt werdt, zo stak ik aanstonds een digte *Bougie* in, welke niet tot in de Blaas doorging, dan na dat zy omtrent agtien Uren tegen het beletzebaan gezeten hadt: maar dezelve bezorgde geen Waterloozing. Toen bragt ik het gezegde Instrument in, waar mede

ik 'er een groote veelheid van ontlastte. Verscheide maalen werdt deeze Operatie, met succes, van my herhaald en de Patient genas.

De volgende Waarneeming zal nog meer de voortreffelykheid toonen van dit Instrument, in vergelyking met de genen, waar van men zig tot nu toe bediend heeft: alzo de Patient, die den gewoonen Katheter niet verdraagen kon, zig by den mynen volkomen wel bevonden heeft.

De Heer Foubert liet my, den 2 April, ontbieden in de Straat van St. André des Arcs, naby de Straat de l'Eperon, om een Vreemdeling te zien van agt-en-zestig Jaaren, die ongemeen veel Pyn hadt van een Katheter, welke in de Blaas door hem gelaten was, na de Aftapping van het Water. De Patient kon denzelyven niet verdraagen: hy zaid' dat hy liever sterven wilde, dan het Instrument langer by zig te houden: des wy eenstemmig beslooten, om myne buigzaame Sonde in te brengen, die hy zonder Ongemak verdragen heeft tot aan zyne Geneezing, welke in zeer weinig tyds volbragt was.

Na deezen Uitslag heeft men niets meer te verlangen, omtrent de voordeelen van deeze Sonde. Zelfs zal men de nuttigheid van het gene ik gezegd heb nog verder kunnen uitstrekken. Somwylen bedient men zig, na de Steensnyding of andere Operatiën, van styve of buigzaamc Zilveren Kanullen: doch de genen, die gemaakt zyn volgens de van my opgegevene manier, zullen

voor de Patienten gemakkelyker en zagter zyn, dan die, daar men gewoonlyk gebruik van maakt. Monfr. MOREAN, Opper-Chirurgyn van 't Hotel-Dieu, die ook getuige is geweest van de voordeeligheid myner buigzaame Sonde, heeft gelukkig van een Kanul, volgens deeze Konstruktie, gebruik gemaakt in een Incisie van 't *Perinaeum*, gedaan uit hoofde van een Kwaal der Blaas, door welke die Operatie onvermydelyk vereischt werdt.

Men moet opmerken, hoe het in 't gebruik, dat men van dit Instrument maaken zal kunnen om de *Urina* uit de Blaas te ontlasten, of om 'er Injektiën in te doen, taamelyk gewoon is te gebeuren, dat, wanneer men de Blaas byna ontleddigd heeft, en men de Sonde beweegt, de Lugt, gevoegd by het weinigje Vøgt, dat 'er dan in overblyft, komende te stooten tegen 't end van de Sonde, een of meer kleine wel kennelyke bonsjes geeft, en, alzo de genen, die zulks niet wisten of 'er niet genoegzaam opmerkten, zouden kunnen denken dat het een vreemd Lighaam ware, zo is het noodig hun te waarschouwen, dat die uitwerking aan de boven gemelde oorzaaken toe te schryven zy.

Daar komen Gevallen voor, dat deeze Sonden zeer nuttig kunnen zyn voor de Vrouwen, in het Kraamen. Wanneer het Kind zig in de doorgang bekneld vindt, en door de Omstandigheden daar te lang in zitten blyft; terwyl de Vrouw,  
uit

uit hoofde van de drukking deezer Deelen, haar Water niet natuurlyk maaken kan, en het dikwils niet mooglyk is de gewoone Katheters, van wegen derzelve al te groote styfheid, in te brengen, gaat deeze, door zyne buigzaamheid, gemakkelyk in, daar de anderen het niet kunnen; en hier door behoedt men de Vrouw voor een zeer groot gevaar. Zulks heeft de vermaarde Vroedmeester, Monfr. LEVRET, ondervonden, die my verzogt, dat ik hem een myner holle Sonden voor Vrouwen zou geeven, waar van hy zig zo wel van pas bediende, dat de Patient, naar hy my gezegd heeft, gevaar gelooopen hadt van haar Leven te verliezen zonder dit hulpmiddel. Verscheide van myne Konfraters, wien ik dit Instrument heb doen kennen, hebben 'er zig met veel nuttigheid van bediend, en veele Geneesheeren zyn getuigen geweest, hoe een menigte Lyders zouden gestorven zyn, indien men geen gebruik gemaakt had van hetzelfde.

H.



DE  
SCHE YKONST  
OP DE  
HUISHOUDING  
TOEGEPAST,  
TEN OPZIGT VAN HET  
KOOKEN EN BRAADEN  
DER  
SPYZE N.

(*Deconomische Nachrichten / Leipzig 1762.*)

---

**D**oor Kookken verstaat men, in 't algemeen, die Bereiding der Spyzen, waar door dezelve Smaakelyk en Verteerbaar gemaakt worden. In die zin is 'er het Braaden en Bakken ook onder begreepen: doch in 't byzonder wordt de natte toebereiding Kookken genoemd, gelyk de drooge Braaden en Bakken. De natte toebereiding, 't zy dezelve in Water, Bier, Wyn, Azyn of andere Vogten geschiede, heeft wederom verscheide trappen. De Spyzen, naamelyk, worden of gestoofd, of gezooden, of gekookt. Stooven heet het, wanneer Vleesch of Moe's alleen-

leenlyk met heet Water, Vleeschfop of andere Vogten overgooten worden: Zieden, wanneer zulke Dingen zo lang maar in het Water of andere Vogten gelaten worden, tot dat dezelve beginnen op te wellen: Kookten noemt men, in den eigentlyksten zin, wanneer het Zieden eenigen tyd moet aanhouden, en de Spys in de opwellende Vogtigheid een goede poos gelaten wordt. Met alle deeze behandelingen der Spyzen in 't Nat, gelyk de Chymisten gewoon zyn te spreken, tragt men niets anders, dan eenē harde Spyzē week te maaken en zodanig te ontbinden, dat dezelve behoorlyk gebruikt en verteerd kan worden. Ja somtyds heeft men daar in ook het Oogmerk, om een sterke Reuk en Smaak te verzagten en de Dingen daar door voor den Mond verdraaglyker en aangenaam te maaken.

Offchoon nu wel altoos door Ondervinding en Oefening te leeren is, hoe en waar, als ook in hoe verre deeze Graad van Kookten aan te wenden zy; is doch uit de Chymie veel te haalen, 't welk tot een verstandige Behandeling der eetbaare Dingen te weeten noodig en in de Bewerking gebruikbaar is. Hier toe behoort de Grondstelling; dat de vlugge Zouten en Oliën altemaal door den minsten trap van Kookten ontbonden worden, en allengs weg waasemen. Derhalve, wanneer ons daar aan gelegen legt, en, voeg ik 'er by, het onze Smaak gedooft, dat deeze vlugge Zout- en Olie-deeltjes by elkander blyven, zo

heeft men den zagstten trap van Kooking aan te wenden. Hoe heeter het Ontbindvogt, gelyk Water, Wyn of Azyn, kan weezen, en hoe langer de Spyzen in deeze heete of kookende Sop gehouden worden, inzonderheid als zy open kookken; zo veel meer vervliegen 'er van de edelste kragten, en laaten niets overblyven, dan 't gene met zo veel meer regt een Doodekop (*Caput mortuum*) genoemd mag worden, als het te langer dus in de Hitte gehouden is geweest. Om daar van een zeer bekend Voorbeeld aan te haalen; lette men slegts op de Peterfelie, welke een van de voortreffelykste inlandsche Kruideryen is. Dezelve verliest al haare kragt, wanneer zy gezooden wordt, en krygt een gantsch onaartige Smaak, wanneer men ze gaar kookt. Wil men ze niet raauw en evenwel met al haare kragt nuttigen, zo moet zy slegts met de heete Sop overgooten, of by de opdissching der Spyzen daar in gedaan worden, als wanneer zy al haare aangenaamheid behoudt.

Even 't zelfde, dat ik aangaande de Spyzen heb aangemerkt, dient ook ten opzigt van de Vogten, waar in men dezelve kookt, in agt genomen te worden. Het is, by voorbeeld, in de Scheykonst een uitgemaakte Zaak, dat zo wel het Water, als veel meer nog andere Vogten, door een aanhoudend Zieden niet verbeterd, maar eer verslimmerd kunnen worden. De fynste ligte Deeltjes, die ook de besten zyn, gaan by de eerste

Op-



Opwelling weg. Geen andere is de reden, dat sommige Waters, onder het kookken in bellooten Vaten, een Kalkagtige Aarde afleggen, die zig aan de Zyden aanzet; dan dat hun het fyne Zuur door 't kookken is ontgaan, 't welk zulke Kalk-Aarde opgeloft hadt en in het Water verspreid was. Dit Zuur, nu, is het, dat 'er de Smaak aan gaf. Die fyn van Tong is, kan zulks in het Thee drinken gewaar worden. Hoe langer het Water gekookt heeft, waar mede men de Thee laat trekken, zo veel slegter smaakt dezelve; daar in tegendeel het Aftrekzel, 't welk daar mede, onmiddelyk na dat het aan 't Kookken geraakt is, gemaakt wordt, het best smaakt. Wijn, Bier en andere Geestige Vogten verliezen, wanneer zy gekookt worden, in de zelfde tyd ongelijk meer van hunne deugd, dan enkel Water. De Koks laten ze daarom ook maar enkel heet worden, wanneer zy daar van in de Bry of Soepe gebruik willen maaken.

Gelykerwys, nu, deeze vlugge Zout- en Olie-deeltjes veel te ligt in 't Kookken worden ontbonden; waar men op te letten heeft, ten einde 'er, zo weinig mooglyk is, van vervliegen: zo zyn 'er, daarentegen, vaster Deelen, die men behoort op te lossen, week te maaken, en somtyds van haare onmaakelyke Deelen af te zonderen. Het komt hier aan op de goede gesteldheid van het Ontbindend middel, 't welk in dit Géval nat is en gemeenlyk Water. Evenwel bevindt men



in 't Kookken den voorrang verdient; is doch ook het harde niet zonder alle nuttigheid. Tot Visch kookken is dit laatste best. Ook blyft de Kleur der Kruiden schooner, wanneer zy met hard, dan wanneer zy met zagt Water gekookt worden. Om nu de zachte Waters in deeze Gevallen hard te maaken, heeft men niets meer noodig, dan 'er een Zuur by te voegen. Eenigen werpen, ten dien einde, wat Aluin in den Vischketel: gemeen Zout doet het reeds en een scherpe Azyn nog meer. Men ziet hier uit, hoe veel in het gemeene Kookken zelfs waargenomen wordt, dat de Natuur van zelf leert, zonder nog de Oorzaken daar van te hebben ingezien.

Hard Water kan niet beter zagt gemaakt worden, dan door de Rotting, of als het in zekere Gesting gebragt wordt. Het Gestmiddel is Vleesch of nog beter Visch, die men daar in laat rotten. De Graftwaters zyn, om deeze reden, de zagtsten. Indien het niet gelukt, op deeze manier hard Water te verbeteren, dan kan hetzelfde door Zand gefiltreerd worden. Allerschielykst wordt het Water zagt, wanneer men het door Kryt, schoon die in het *Filtrum* maar twee Duim hoog legt, laat zygen. Wil men 't zelve door eenig Byvoegzel verbeteren, zo kunnen alle Alkalyne Zouten; hoedanig Potasch is, dit uitvoeren. Wanneer men een Solutie van Potasch, die met koud Water is gemaakt, in een hard Water laat druppelen, zo zal hetzelfde Melkagtig worden: dee-

ze Melkagtigheid verdwynende zet zig een fyne Kalk op den Bodem. Dan moet men de indruppeling van de Potasch nog eens, en zo dikwils herhaalen, als het Water nog Melkagtig wordt. Als dit niet meer geschiedt, kan men verzekerd zyn, dat hetzelfde zyne hardheid volkomen afgelegd heeft.

Het is de weekmaking der Spyzen niet alleen, welke men door het Kookken tragt te verkrygen, maar ook zekere omzetting en verandering in het Verband of de Samenhang der Deelen. De Chymisten noemen zulks de Menging (*Mixtio*). Wanneer, naamelyk, by voorbeeld, het Vleesch in zyn staat van raauwheid reeds week genoeg was, om gegeten en verteerd te worden, zou men 'er doch geen genoegen in hebben; dewyl het nog de raauwe Reuk en Smaak hadt: maar, men neem zulk een Stuk Vleesch, en, zonder iets meer daar by te doen dan Water, kooke of braade men hetzelfde: zo zal het, schoon 'er alle de vlugge en vaste Deelen nog byna in waren, reeds bevaliger zyn voor onze Smaak. Wat is nu het Vleesch wedervaren? Is 'er iets van belang afgescheiden, of bygedaan? Niets: want wy hebben zulks onderfeld. Evenwel heeft het een aangename Reuk en Smaak gekreegen. Dit moet derhalve bestaan in de veranderde plaatzing zyner Deelen: of dat het, door de Warmte, een andere Menging bekomen hebbe.

Ik wil hier nu by het Vleesch plyven. Deszels

zelfs vette, Aardagtige, Zoutige deeltjes, waren in deszelfs natuurlyke toestand meer van elkander afgezonderd. Het Vet is zichtbaarlyk van het Magere onderscheiden, en dus vermoedelyk ook in de onzichtbaare Deeltjes. Het Vet neemt minder Zout naar zig, dan het Magere. Door de bearbeiding van het Vuur wordt alles beter ondereen gemengd: want de Konstige Warmte van het Kooken is van grooter kragt dan de Natuurlyke was, die het Vleesch in de Dieren hielp voortbrengen. Daar door zelfs, dat het kookende Water de Vleeschvezelen van elkander scheidt, dewyl 'er de Natuurlyke Lym, die dezelve te samen houdt, door ontbonden wordt, bekomt het vette en Olieagtig Wezen gelegenheid om daar tusschen in te dringen, en alles zagter en weeker te maaken. Waar toe dient dit? Daar toe, dat men de weekmaking der Spyzen niet tot dien trap brenge, welke 'er, om de Digestie voort te zetten, wordt vereischt. Het kan gebeuren, dat een Ding week genoeg en evenwel niet gaar zy; dat is, zyne regte Menging nog niet bekomen hebbe. Vleesch, dat eenige Dagen is geslacht geweest, en dus een begin heeft van de rottende Gesting; moet noodwendig eer week worden, dan geheel versch Vleesch. Het kan evenwel zyn, dat hetzelfde, ten tyde wanneer het week genoeg is, ten opzigt van zyne Menging niet genoegzaam gekookt zy. Dewyl ondertusschen de Mengingen van de Lighaamen nergens beter, dan in be-

flooten Vaten, bewerkstelligd worden; (daar alle Sappen elkander ontmoeten, en de Lugt zelve die dwingt tot in het binnenste te gaan:) zo is in dit opzigt niets meer aan te beveelen, dan dat 'er, zo veel het doenlyk is, gekookt worde in geslootten Vaten:

Ik moet dieshalve een Kookpot aanpnyzen, welke men de Papiniaansche noemt. Derzelve nuttigheid bestaat niet alleen in de besparing van Vuur, maar ook van Tyd, en het byeen houden van de kragtigste Deelen, benevens de volkomen weekmaking van de Dingen, die daar in bearbeid worden. Weinig Kolen zyn in staat, om, binnen twee of drie Uuren, de hardste Beenderen dermaate week te maaken, dat zy 'er uitzien als een Bry. Hoe weinig Tyds en Vuurs zal 'er dan noodig zyn, voor een week Ding, gelyk Vleesch is, om daar in gaar gekookt te worden? Doch ik zal dit Werktuig nader beschryven. Weinigen, die het Keukenwerk verstaan, zal het zelve bekend zyn: dewy! het tot dus verre niet gebruikt is, dan in de Stookhuizen der Chymisten. Het is een Vat van rood of geel Koper, van Cylindrische figuur, welks binnenwydte tot de dikte der Wanden anders als 7 tot 1 genomen wordt, doch tot het Keukengebruik zal het sterk genoeg zyn, wanneer de evenredigheid van 12 tot 1 daar in plaats heeft. Aan het eene End is deszelfs Oopening met een Dekzel, dat zeer wel sluiten moet, en van gelyke sterkte als het overige is, geslootten.

ten. Het Dekzel moet 'er dicht in gepast of veel-  
 eer 'er in gelymd worden. Dit Vat wordt, met  
 het gene men kookten wil, tot op een vyfde ge-  
 vuld; alsdan met het Dekzel en daar tusschen ge-  
 legde natte Papieren dicht gemaakt, en de geheele  
 dus geslooten Pot zet men vast tusschen drie of  
 vier Yzeren Staaven, die in de Gestalte van een  
 Driehoek aan elkander gevoegd zyn, en, door  
 middel van Schroeven, worden bevestigd. Wan-  
 neer dit Werktuig, dus, op 't Vuur gezet en  
 warm gemaakt wordt, zo zet zig de Lugt, die  
 in de ledige tusschenruimte is, sterk uit, en perst,  
 met ongelooflyk geweld, het opgegooten Water  
 in de tusschenruimten der Spyzen, dezelve dus,  
 op een kragtige manier, ontbindende. 't Was  
 derhalve niet ondienstig, dat deeze Kookpot,  
 waar in de Ontbinding gemakkelykft en best ge-  
 schiedt, in de Keukens ingevoerd werde. Kost  
 dezelve wat meer dan andere Ketels of Potten,  
 zulks wordt 'er, in 't kort, weder door ingewon-  
 nen. Bovendien heeft het de gemelde Voordec-  
 len, dat de kragtigste Deelen der Spyzen behou-  
 den blyven en onder elkander vereenigd: des de  
*Solutio* zo wel als de *Mixtio*, dat is de Ontbin-  
 ding en Menging, het allerbeste geschieden. Maar  
 men heeft groote voorzigtigheid te gebruiken, dat  
 deeze Papiniaansche Pot van goede Stoffe gemaakt  
 en in een niet te sterk Vuur gezet worde; dewyl  
 zy anders door de Lugt, daar in vervat, ligt

springen en de Omstanders groot nadeel toebrengen zou kunnen (\*).

Het Kookken, nu, kan op tweederley Manier geschieden; of zodanig, dat het Vleesch met koud Water op 't Vuur gezet, of dat hetzelfde in ziedend Water gedaan worde. Men zou mogen vraagen, wat het beste zy? Ik antwoord: het een is zo goed als 't andere, naar 't Oogmerk dat men 'er mede heeft; doch de volkomenheid der weekmaking kan men, in 't eerste Geval, op de gelukkigste Manier verkrygen. Wanneer een Plantaartige of Dierlyke zelfstandigheid week gemaakt en de Sappen daar uit gehaald zullen worden; zo is het beter daar aan, in 't begin, een zachte Hitte te geeven, en dezelve trapswyze te vermeerderen, dan die Dingen eensklaps in 't kookende Water te werpen. De Hitte van hetzelfde, naamelyk, wanneer een Kruid of Vleesch daar in geworpen wordt, verhardt dezelveu slegts, in plaats van hun Geweeffel week te maaken. Om Peulvrugten murw te kookken, moeten dezelveu noodwendig met koud Water opgezet worden: zo ook het Vleesch dat oud en taay is: met deeze Behandeling kan men deszelfs hardheid nog bedwingen. Stokvisch wordt Houtig hard, indien men dezelve

ve

(\*) ['t Is bekend hoe deerlyk de groote BOERHAAVE zig, toen hy uit Liefhebbery daar in Beenderen tot Pap kookken wilde, gebrand heeft. Doch hy gaf de schuld daar aan, dat het Werktuig niet wel gemaakt was. Hoe hy



ve doet in ziedend Water: daar dezelve Lym-  
 rig wordt, wanneer zy in koud Water gedaan,  
 en daar in, tot dat hetzelfde kookt, gelaten wordt.  
 't Is egter niet altoos ons Oogmerk, dat de Din-  
 gen week gemaakt, maar wel, dat zy in hunne  
 Menging veranderd, en dus van Smaak verbeterd  
 worden. Men heeft eenige Spyzen liever wat  
 hard en kragtig, dan week en sappeloos: en in  
 dat Geval bedient men zig van de Handgreep, om  
 ze in heet Water te doen en daar in te laten koo-  
 ken. Dus doet men met de Moeskruiden, die te  
 week worden zouden, indien men ze in koud Wa-  
 ter ging opzetten en vervolgens aan 't kooken  
 bragt. Ook zouden zy dan hunne Kragt verlie-  
 zen, die ten deele in het Nat, ten deele in de  
 Lugt, zou overgaan. Derhalve begiet men ze ge-  
 meenlyk eerst met kookend Nat, en verhardt ze  
 daar door tot zekeren trap, dat zy het Kooken ver-  
 draagen kunnen, zonder Kragteloos te worden.  
 Eveneens gaat men ook met het Vleesch te werk,  
 en dit wordt in 't ziedend Water eenigermaate  
 toegeslooten, dat deszelfs Sap te samen blyven en  
 niet daar uit in het Water gaan moet; gelyk wan-  
 neer het gekookt wordt. Want, even als met een  
 Varkens Blaas, welker Vezelagtige zelfstandigheid  
 oogfchynelyk famentrekt en inkrimpt, als men ze  
 steekt

hy zig genas kan men vinden in het I. Deel der Handlei-  
 ding tot de Chirurgie of Heelkonst van PLATNER, nu  
 uitgekomen, bladz. 174.]

steekt in Kookend Water; zo gaat het ook met Vleesch, als dat in de Hitte van Water of eenig ander Vogt gebragt wordt. Deszelfs uitwendig Vezelagtig Wezen, naamelyk, trekt zig door de Hitte te samen; waar door aan het inwendige Sap de uitgang belet wordt, en evenwel, terwyl een zodanig Stuk in heet Water legt, gaat de Hitte daar van hetzelfde door en door, brengt de vlugge Deeltjes in beweging, welke alles doordringen, week maaken, en zulk eene Menging veroorzaken, daar men den naam van Gaar zyn aan geeft. Dewyl nu de Hitte van alle zyden naar binnen werkt, kan een Stuk Vleesch op deeze wyze wel gaar en week worden, niettegenstaande de Vogtigheid, waar in het gekookt wordt, door de Oppervlakte belet wordt in te dringen. Ik mag daarom vaststellen, dat tot Gaar worden genoeg zy, een Spyze in ziedend Water te doen, en daar in kooken te laten: daar het, in tegendeel, tot Week maaken noodig is, dat de Kost met koud Water op 't Vuur gezet worde. Wederom, om ontbonden te worden, dat de Soepe haar kragtigste Deelen in zig hebbe, is het noodig, op de laatstgemelde Manier daar mede om te gaan: doch heeft men dit Oogmerk niet, willende dat het Vleesch of Moes zyne Kragten behoude; zo moet men die niet eer in 't Water doen, dan hetzelfde kookt. In het andere Geval zal het wecker en de Soepe kragtiger zyn dan in dit: daarentegen zal, op de laatstgemelde Manier, het Moeskruid

en het Vleesch, in zig zelve, Sappiger toebereid worden.

Ik neem hier de Gelegenheid waar, om van het zetten der Koffy te spreken; hoewel dit eigentlijk met de Huishouding geen verknogtheid heeft, ten minste niet behoorde te hebben. Maar, dewyl het doch eenmaal zo ver gekomen is, dat men dezelve niet ontbeeren kan, zal ik, volgens de Gronden der Scheykonst, aantoonen, hoe men 'er het regte Gebruik, en met minder Verspilling dan voorheen, van maaken kan. De gewoone Manier van Bereiding is, het Water aan 't Kooken te brengen, en dan het Poeijer van de Koffy daar in te doen, en daar mede te laten opkooken: doch dit is een Behandeling, die niet overeenkomt met de Natuur van de Zaak, en als een verspilling moet aangemerkt worden. Volgens de reeds bygebragte Gronden der Kookkonst, naamelyk, wordt dit *Vegetabile* door de Hitte des Waters, door welke het moest ontbonden worden, nog meer toegeschroeid: het wordt gaar gemaakt en in zyne binnenste Deelen veranderd: maar wat raakt dit ons, daar wy het Poeijer niet nuttigen, maar hetzelfde slegts uittrekken willen? Moeten 'er, op deeze wyze, niet veele kragtige Deelen in hetzelfde overblyven, dewyl hun de uitgang door de Hitte belet is? Dit Poeijer, nu, wordt weg geworpen en het minste daar van genooten. Om evenwel de Koffy sterk genoeg te maaken, neemt men zo veel te meer Poeijer. Mag dit met regt

geen verspilling genoemd worden? Wanneer wy dan de Natuur willen volgen, zo laat ons, van 't begin af, het Poeijer in het Water doen, en, wanneer men het al niet een of twee Uren koud laat weeken; ten minste de Hitte trapswyze, tot het Kooken toe, vermeerderen. Indien zulks in een wel dicht geslooten Vat, gelyk in de Papiñaansche Pot, geschieden kon, zou het zo veel te beter zyn: want dus werden de vlugge Balsamieke Deeltjes by elkander gehouden, en men zou de Koffy zo veel te smaakelyker bevinden. Op deeze wyze wordt alle de kragt van de Koffy genooten; met een klein gedeelte zou men zo veel uitvoeren, als anders met meer; zy zou beter klaar worden, en, met één woord, alle volkomenheid hebben, die men 'er van verwagten kan, en ook, als zy in een wel dicht geslooten Vat bereid werdt, door een weinig langer te kooken niets verliezen kunnen (\*).

Het is geen Vraag van klein belang: wanneer het Zout of Kruideryën by de Kookende Spyzen behooren gedaan te worden? Kruideryën noemen wy alle Dingen, die door haare welriekende Olie of aangenaam smaakend Zout, wanneer zy met de Spyzen vereenigd worden, dezelve een meerdere of betere Reuk of Smaak, of beiden te gelyk,

(\*) [Hoe zeer het gemelde tegen het gewoone Gebruik hier te Lande schynt te stryden, kan men egter niet ontkennen, dat de Autheur in eenige opzigten gelyk heeft: te meer, dewyl de nieuwe Manier van Koffy te zetten;

thans

lyk, byzetten. Wat nu het Zout belangt, is 't wel uit de Chymie bekend, dat hetzelfde de Hitte des Waters vermeerdere; dat het, ten zelfden tyde, de Olieagtige Deeltjes der Flantaartige en Dierlyke Lighaamen, voortreffelyk, ontsluit, en dus zo wel de Weekmaking als de Oplossing bevordere; doch dat het tevens door 't Kookken zyn beste Kragt verlieze, den eigentlyken Geest van Zout in de Lugt dryve, en maar zyn Kalkaartig Deel terug laate; waar van de Zoutkeeten getuigenis draagen. Dewyl men, nu, gaarn beiden te gelyk behouden wil, en zo wel de Ontbinding door hetzelfde tragt te bevorderen, als de Smaak te verbeteren: zo is 'er geen ander Middel, dan dat het Zouten der Spyzen tweemaal geschiede. Men werpe Zout in 't Water, waar mede gekookt zal worden, en doe 'er vervolgens nog wat by, wanneer de Kost gaar is. Het eerste dient tot Weekmaking, het laatste voor de Smaak.

De Olieagtige Kruideryën, of Speceryën, gelyk Kaneel, Nagelen, Peper en wat dies meer is, hebben, gelyk men uit de Reuk ontdekt, zeer vlugge Deelen, die door een kleinen trap van Warmte voortgejaagd worden, terwyl inmiddels het kragteloze Lighaam overblyft. Men zal derhalve deeze, of maar op 't laatste 'er by doen, of ten

thans by sommigen in trein gebragt, met het kookend Water 'er slegts door heen te laten loopen, meer Koffy vereischt, dan gewoonlyk.]

ten minste de Spyzen, die men daar door verbeteren wil, in dicht geslooten Vaten toebereiden. Ook zyn zy nog wat nuttiger, wanneer zy 'er van 't begin af bygedaan worden; gelyk wanneer men 't Vleesch met koud Water op 't Vuur zet: want hetzelfde trekt alsdan de Speceryagtige deeltjes van langzaamerhand, terwyl zy opgeloft worden, gelykerwys een Spons, ten grootsten deele naar zig. Hier egter is het grootendeels onnut, en komt alleen het Vleeschnat, dat men doch in dit Geval niet veel agt, te stade.

Somtyds heeft men Dingen te kookken, die zig ligtelyk aan het Vat aanzetten, en de Spyze daar door een brandige Smaak geeven. Zulks geschiedt met alle Dingen, waar in het Waterige deel het kleinste is. Om dit te verhoeden, wordt wel gedaan, dat men naar de wyze der Scheykonstenaaren in *Balneo Mariæ* kooke. Zo noemt men het, wanneer het Vat, waar in het gene ligt aanbrandt zig bevindt, in een met Water gevulde Ketel geplaatst en deeze aan de kook gebragt wordt. De Hitte, naamelyk, welke door het Water heen zig mededeelt aan de Dingen, die in het Vat zig bevinden, is wel genoegzaam, om de Kost gaar te maaken, doch altyd beneden den trap, waar door dezelve daar van zou aanbranden. Op deeze wyze maakt men uitgeslagen Ey, dat anders onvermydelyk moest aanbranden, gaar, en dus worden de kragtigste *Bouillons* gemaakt; dewyl het Vleesch met zeer weinig of in

in 't geheel geen oplofende Vogtigheid gekookt wordt en veeleer gefmoord in zyn eigen Sap, dat 'er door de Hitte wordt uitgedreeven, en waar in de geheele Kragt van het Vleefch zig te famen gevoegd bevindt. Op deeze wyze wordt ook de Honig, zonder derzelve Deugd eenigermaate te verbafteren, uit de Wafch gefmolten, en dus kan dit *Balneum*, nog in veele andere Gevallen, met voordeel gebruikt worden.

Eer ik van deeze Stoffe (het eigentlyk zogenaamde Kooken) aftappe, zal ik nog eenige Grondregelen en Handgreepen, die, hoewel zy reeds bekend zyn, doch hunnen oorsprong uit de Werkhuizen der Chymiften hebben, en van daar in de Keuken gekomen zyn, aanroeren, by voorbeeld:

Alle Zuren doen de Melk fchiften. Dit bevindt men, wanneer de Melk niet verfch en reeds goor geworden is; 't zy dat de Potten of Kannen eenige Zuurheid in zig getrokken hebben; of door het algemeene Zuur in de Lugt, 't welk ten tyde van Onweer of Donderbuijen fterker dan gewoonlyk is. Daar tegen behelpt men zig, met de byvoeging van Suiker, welke het Vettige en Waterige gedeelte met elkander vereenigt, dat zy zig niet van elkander afzonderen, 't gene men fchiften noemt. Dit middel is zo kragtig, dat, als men Suiker in de Karn werpt, 'er geen Boter van worden wil.

De Kaneel wordt door alle Zuuragtige dingen in zyne kragt versterkt; daar de Loogzoutige die vernielen. Deeze laatsten, in tegendeel, vermeerderen de kragt der Muskaatnooten; 't welk ook de bruine Kandy-Suiker zo wel in de Muskaaten als in de Nagelpeper (*Sem. Amomi*) doet.

Vlugge Zouten, hoedanigen in veele Kruiden en Gewassen te vinden zyn, moeten slegts aan den allertzagststen trap van Hitte bloot gesteld, en mogen in 't geheel niet gekookt worden, wanneer men zig niet met derzelve Doodekop (*Caput mortuum*) vergenoegen wil. Uijens en Peterfelie, by voorbeeld, lyden en verliezen, wanneer zy gekookt worden, te veel: het opgieten van heet Water is genoegzaam, en de Peterfelie wordt maar in de heete Soepe gefrooid. De Uijens, daar ik hier van spreek, hebben een Sap, dat in de Wonden als een Vergift werkt; weshalve men zig vooral moet wagten, van zig te kwetzen met een Mes, daar dezelve mede gesneeden zyn.

Ontwyfelbaar is 't, dat men in de Keuken zig het allerminste voor de Gezondheid bekommere, indien slegts de Smaak voldaan wordt. Dus kan men ook niet ontkennen, dat uit onkunde der Menging Dingen te samen gevoegd worden, die elkander tegenstrydig zyn, en anderen gescheiden, die volstrekt by elkander behooren. Van dit laatste heeft men een Voorbeeld in de Kom-

kom,



kommers, waar van het uitgeperste Sap weg gedaan wordt, dat 'er het beste van is, in gesheldheid met onze Levens-Vogten overeenkomstig en bovendien een verkoelende Kragt heeft.

Wanneer iets overkookten wil, behoeft men het Vat van boven, aan den inwendigen rand, slegts met Vet te bestryken, dan ryft het Vogt niet verder als daar aan toe.

Indien men Olieagtige of Vettige Dingen niet Waterigen te vereenigen heeft, zulks geschiedt best door middel van Eijerdooiren. Daar door wordt het Olieagtige eerst onder elkander gewreeven, en vervolgens met Water vermengd. Het is, ondertuffchen, een zeldzaam Verschynzel, dat Melk, gelyk zy van de Koe komt, by Bier gegooten en op 't Vuur gezet wordende, een taaije zelfstandigheid maakt, welke men als Lym kan trekken, en die met het Bier niet vermengen wil: doch, zo dra men 'er een Ey onderroert, vereenigen zig het Bier en de Melk met elkander tot eene gantsch vloeibaare zelfstandigheid.

Als een aartigheid in de Kookkonst moet men het Voorstel aanmerken, om Eijeren week te koken, die vooraf gedopt, en enkel in het Vliesje, dat binnen de Schaal hun omkleedt, vervat zyn. Dewyl de Eijerschaalen van eene Alkalische Eigenschap zyn, en de Zuuren zulke Aardagtige Stoffen ontbinden, zo komt het alleenlyk

daar op aan, dat men de raauwe Eijeren, eenigen tyd, in regt fcherpe Azyn, of andere zeer zuure Vogtigheid, laat leggen; waar door de Schaal zodanig wordt ontbonden, dat men 'er die zonder moeite kan afhaalen. Het Vlies houdt inmiddels het Ey by elkander, en in dit Geval kan het dan, gelyk anders gewoonlyk, week of hard gezooden worden.

Ik zal hier nog iets voor de Keuken byvoegen, om tot beantwoording te strekken van de Vraag, uit welk een Stoffe de Kookvaten bestaan en hoe zy gereinigt worden moeten? Hier in geeft ook de Scheykonst eenig Licht. De Koperen Vaten zyn, in de eerste plaats, zeer verwerpelyk, wanneer zy niet wel vertind worden; want, wanneer iets Zuurs of Zoutigs daar in komt, zo wordt 'er Spaansch Groen voortgebracht, dat in 't Menschelyk Lighaam Walging en Braaken veroorzaakt. Naar 't denkbeeld van veele Keuken-Meiden is 't wel een Konftgreep, dat men, om de Augurkjes schoon groen te maaken, de Edik in een Koperen Vat eerst opkookt en daar in eenige Uuren staan laat, gietende dezelve dan over de Augurkjes: doch dit mag, inderdaad, met regt genoemd worden, de Maag door de Oogen te bedriegen. Die schoone groene Kleur, naamelyk, is een Spaansch Groen, en zulke Augurkjes zullen, als men 'er agt op geven wil, niemand wel bekomen. Op deeze of

der-

dergelyke manier gaat het met alle Plantaartige Spyzen, die in Koperen Vaten gekookt worden of blyven staan: want de meesten derzelve, zo niet alle, hebben eenig Zuur in zig, waar door iets van het Koper ontbonden wordt. Ondertus- schen moet men toestaan, dat het koude Water eer iets daar van ontbindt, dan kookend Water. Door het Koken schynt een Zuur, dat in 't Wa- ter heerscht, voortgedreeven te zyn geworden, het welk in 't koude Water is gebleeven, en daar het Koper van aangetaft wordt. Op even de zelfde manier, byna, is het schadelyk, dat het Water Zuur of Loogzoutig, Pekelagtig, of Vet en Olieagtig zy. Men doet derhalve verstan- dig, wanneer evenwel in Koperen Vaten, die onvertind zyn, gekookt moet worden, dat men niets daar in staan laate. Om deeze Vaten, zon- der dat men nadeel te vreezen heeft, te kunnen gebruiken, moeten zy vertind worden; doch dan kan men even veel, zo niet meer gevaar loopen, als met enkel Koper. Het Tin, naamelyk, niet zuiver maar met Lood vermengd zynde, zo maa- ken de Zuuren, die daar by komen, een Suiker van Lood (*Saccharum Saturni*), 't welk een lang- zaam Vergift in 't Menschelyk Lighaam is, ver- oorzaakende Pyn der Ingewanden, Lammig- heden, Teering en andere bedroefde Toevallen, die vroeg of laat Doodelyk zyn.

Men doet derhalve best, dat men zyn Kope-

ren Vaatwerk zelf vertinne. Dit geschiedt zeer gemakkelyk, wanneer men flegts een weinig zuiver Tin in het Koperen Vat laat vloeijen, en hetzelfde, door middel van een Lapje, met gepulveriseerd Armoniak-Zout, overal aanwryft, of in plaats daar van negen deelen fyn gemaakte Kryt, met één deel Bloem van Zwavel gemengd, daar toe neemt. En, indien men begeerig is te weten, of het Vertinzel zuiver dan met Lood gemengd zy, behoeft men flegts rauwe Eijerdooiren een wyl tyds daar in te laten staan: want het Lood verraadt zig daar door, dat 'er van de Eijerdooiren zwarte Vlakken op het Vertinzel komen. Wanneer roth Staut met Wyn-Azyn ongeveer twaalf Uuren in een Tinnen Vat gestaan heeft, en de Azyn ziet schoon blaauw, dan is het Tin met Lood vermengd; doch zo de Kleur naar den Paarschen trekt, dan is het Tin zuiver. De Geest van Zout lost Tin op en geen Lood; zo dat men, om eenig verdagt Tin te probeeren, hetzelfde alleenlyk in die Geest behoeft te doen, om te zien of het geheel daar in smelte, dan niet.

De Geel Koperen Vaten hebben dergelyke kwaadaartigheid als die van Rood Koper; want het Geel Koper wordt daar van gemaakt (\*). De Yzeren, in tegendeel, zyn het allerverkiezelykste.

(\*) [Omtrent dit alles, wat van het Koperen Vaatwerk gezegd is, kan men omstandiger de naauwkeurige Proefnee

ste. Want, hoewel het waar is, dat Yzer zig van alle, zelfs de allerslapste Zuuren, en nog lichter dan het Koper, ontbinden laat: is doch deszelfs Solutie, alzins, eer nuttig dan schadelyk. Dezelve, naamelyk, heeft eene samentrekkende, en zelfs uit dien hoofde ook versterkende, en Wormverdryvende hoedanigheid. Terwyl het in zo kleine veelheid onder de Spyzen komt, is het de meeste Gestellen eer nuttig dan nadeelig. Het eenige, dat men op de Yzeren Vaten aan te merken heeft, is dat zy de Smaak der Spyzen eenigermaate veranderen, en aan verscheidene, vooral de Zuure dingen, wanneer die 'er lang in staan, een onaangenaame zwartagtige Kleur mededeelen. Zy gaan, bovendien, ligt aan 't Roes-ten, 't welk men evenwel door 't Vertinnen kan voorkomen, of als men Lyn-Olie eenigen tyd zagt kookt, en alsdan gesmolten Lood voorzigtig daar in gegooten hebbende, hier onder wat Hamerslag mengt, en het Yzeren Vaatwerk daar mede uitwryft: doch hetzelfde moet, zuiverheids- halve, kort voor het gebruik met Zand weder uitgeschuurd worden.

Het gebakken Aardewerk is boven alle ander te verkiezen. Verglaasde Pannen, Potten en slegte Porseleine Vaten zyn in de Keuken aller-  
best,

neemingen van den Heer ELLER nazien, die in het II. DEEL deezer *Verhandelingen* medegedeeld zyn.]

IX. DEEL.

best, wanneer de Spyzen onveranderd zullen blyven; doch het minste duurzaam. Indien men, egter, de moeite wilde doen, van de Potten en Pannen met een Harnas te bekleeden, 't welk in de Scheykonst *Loricare* genoemd wordt; zo zou daar door zorg gedragen zyn tegen derzelve Breekbaarheid, en men zou dezelve ook voor het allerheetste Keukenvuur bestand en duurzaam genoeg bevinden.

Wat het schoon maaken van de Rood of Geel Koperen, Tinnen en Yzeren Vaten aangaat, moet men in 't algemeen opmerken, dat een Metaal zig zelf het allerbeste schuurt (\*), en zulks geschiedt, wanneer men een Leder by der Hand neemt, hetzelfde met Lymwater bestrykt, en daar op Vylzel van Yzer, Geel of Rood Koper strooit; laattende hetzelfde dus hard worden. Met zulk een Leder, naamelyk, wanneer het met Yzervylzel bestrooid is, kan men Yzer; wanneer het met Tin-Afch bestrooid is Tin, en zo voort, het beste schuuren. Zyn 'er Roestvlakken in het Tin, die zig dus niet afschuuren willen laaten, zo kan men die met verflapt Schey Water bestryken en laaten wegbyten; wryvende ze vervolgens, als voren, af. Yzer wordt van de Roest gezuiverd met Boom-Olie, welke de Roest ontbindt; als

ook

(\*) [Dit wordt zonder twyfel daar door veroorzaakt, dat, gelyk in de Werktuigkunde (*Mechanica*) bekend is, de

ook met Vet of Smeer. Koper wordt met gebrande Potaard afgewreeven; als welke Alkalische Stoffe het Zuur, van het daar op gegroeide Spaansch Groen, allergretigst opflurpt. Men gaat in deezen ook wel op eene geheel tegenstrydige Manier te werk, maakende door middel van Zuurre dingen, gelyk Azyn of Wynmoer en ook met Karnmelk het Koper schoon: doch dit is slegts een Bytmiddel, waar door het Metaal voor een gedeelte ontbonden wordt. Men moet hetzelfde, in dat Geval, op staande Voet, weder affpoelen met schoon Water, anderzins openbaart zig daarna, heel schielyk, het Spaansch Groen zo veel te meer. Wanneer de Koperen Ketels door Roest zwart worden, dan is het zeer dienstig, dat men die eenigen tyd in Zuurhuy legge. Zo het Tin schoon, en te gelyk hard en wit zal worden, moet men 't zelve, eenigen tyd, in kookend Water laten blyven. De Vettigheden, die in de Reeten zitten, worden door de Loogen best ontbonden: ook is hard Water goed, om het Tin wit en hard te maaken.

### *Van het Braaden.*

**Het Braaden**, als een byzondere Behandeling van de Metaalen, (ziet men ook de byzondere Behandeling der Metaalen op zig zelf, gelyk Yzer op Yzer, Koper op Koper, de sterkste Wryving maaken.)

der Spyzen aangemerkt, is zodanig een Toebe-  
 reiding van het Vleesch, waar door hetzelfde gaar  
 moet worden, zonder dat men eenig ander Mid-  
 del daar toe, dan het Vuur, gebruike. Door  
 het Vuur moeten de Sappen, die zig in 't Vleesch  
 bevinden, heet gemaakt zynde, in zulk eene be-  
 weeging komen, dat zy alles ten naauwkeurig-  
 sten doordringen, en niet alleen het Vleesch mur-  
 wer maaken, maar ook de Menging even als in 't  
 kookken, doch eenigermaate meer, van wegen de  
 sterker Hitte, veranderen. Dit heeft inzonder-  
 heid plaats in dat gene, het welk, zonder bruin  
 te worden gebraden, en derhalven met strooken  
 Spek, of alleenlyk met Papier, dat met Boter of  
 andere Vettigheid bestreeken is, omlegd wordt.  
 In 't Braaden, dat op de gewoone wyze ge-  
 schiedt, komt hier nog iets anders by: uitwen-  
 dig, naamlyk, ontstaat een trap van Aanbranding  
 (*Empyreuma*), terwyl inwendig het Vleesch in  
 zyn eigen, dat is in zeer kort Nat, wordt gaar  
 gekookt. Het is, in dit Geval, zeker, dat, ge-  
 lyk een al te sterk *Empyreuma* de Smaak in 't al-  
 gemeen tegenstrydig, heet en brandende is; een  
 minder trap daar van, in tegendeel, de Spyzen  
 zo veel te aangenaamer en kragtiger maakt. Om  
 andere Voorbeelden niet aan te haalen: de Koffy  
 leert ons, dat door een maatig Aanbranden aan  
 veele Dingen een goede Gesteldheid kan gegeven  
 worden, welke hun anders t'eenemaal ontbreeken

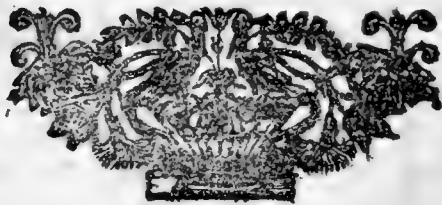


zou. Wie zou gebruik van deeze Boonen kunnen maaken, indien zy niet door 't Branden hunne Aangenaamheid gekreegen hadden? Men noemt deezen trap van Aanbranding Roosteren, en dezelve bestaat eigentlyk daar in, dat door de Hitte des Vuurs de Aardagtige deeltjes van de Olieagtigen meer doordrongen, en eenigermaate verbrand worden. Op gelyke wyze, byna, als het Hout aan het Vuur geblakerd en de Olieagtige deelen van 't zelve dermaate verhit worden, dat zy niet alleen, dewyl zy in zulk een stand zeer verdund zyn, alle Houtvezelen doordringen, waar door aan de Vogtigheid geen ingang toegelaten wordt; maar ook, wegens de aangenomen Hitte zulke Vezelen aanbranden, waar uit de bruine of zwarte Kleur derzelve voortkomt.

Hoe verre, nu, men hier in kan gaan, dat laat zig niet gemakkelyk bepaalen. De Smaak van den een vordert deczen, die van den ander een anderen Graad. Op dat, evenwel, de Branding niet te ver gaa, en nogthans de Digestie der inwendige Deelen onderhouden worde, is men gewoon, geduurig Boter, Vet en Vettig Vleesch nat over zulk een Stuk Vleesch te gieten, ten einde het Vuur deszelfs Vezelen niet onmiddelyk aanraake, en de Branding sterker voortzette, dan 't behoort; gelyk tevens door het overgegooten Vet de Oppervlakte des te zagter wordt. Alle Empyreumatische Dingen, ik wil zeggen, alle aangebrande Oliën, gebraden Vet of Boter, ja

zelfs het geroosterd Brood niet uitgezonderd , hebben iets in zig, dat het Bloed verhit; en het is onbetwistelyk, dat in Ziekten, waar hitzige Spyzen te vermyden zyn, gekookt Vleesch dienstiger zy dan gebraden. Ik merk dit aan, eensdeels, op dat men lette, hoe al te sterk gebraden Dingen de Gezondheid niet minder dan de Smaak tegenstrydig zyn; (gelyk dus ook de Alwyze Schep- per ons meermaalen door de Smaak voor 't schadelijke gewaarschouwd heeft :) andersdeels, op dat wy ons hier over de schranderheid der oude Keukenmeesters verwonderen. Deeze, naamelyk, hebben, zonder twyfel, even 't zelfde denkbeeld gehad van de Gebraden Kost, wanneer zy in trein gebragt hebben, om daar Salade als Toefpyze nevens te voegen en op te zetten; door welker Zuurheid het Hitzige, dat 'er in zodanige Spyzen is, bekwaamlyk kan getemperd worden.

27 JU 50



WAAR-

# WAARNEEMINGEN

ontrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in Oktober 1764.

D.	Barometer.			Therm.			Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi.	av.	's morg.	's midd.	's av.	
1	29.3 $\frac{1}{2}$	29.5	29.10	53	48	45	NW	NO	NO	Buijig.
2	—10 $\frac{1}{2}$	—9 $\frac{1}{2}$	—9 $\frac{1}{2}$	48	48	50	ZW	ZW	ZW	Betr. regen.
3	—9 $\frac{1}{2}$	—	—9	51	61	58	ZW	ZW	ZW	— held.
4	—9	—10	—11 $\frac{1}{2}$	56	58	52	Wt N	W	W	Regen.
5	30.1	30.2	30.2	50	59	48	W	NW	NW	Helder.
6	—2	—	—	49	59	49	W	W	W	— mist.
7	—1	—0 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	50	55	52	ZO	ZO	ZO	Mist, held.
8	—0 $\frac{1}{2}$	—	—0	53	60	55	O	O	O	Betr. —
9	29.9 $\frac{1}{2}$	29.9	29.8 $\frac{1}{2}$	57	60	55	ZW	ZW	ZW	Reg. —
10	—8	—7 $\frac{1}{2}$	—8	52	54	52	ZW	ZW	W	— dond.
11	—10	—10 $\frac{1}{2}$	—9 $\frac{1}{2}$	53	58	55	NW	W	W	Betr. helder.
12	—9	—9	—6 $\frac{1}{2}$	56	60	53	ZW	ZW	ZW	Regen.
13	—6	—6	—6	52	57	51	W	W	W	Held. betr.
14	—8	—10 $\frac{1}{2}$	30.1	52	55	46	N	NW	NW	Buijig.
15	30.3	30.3	—3	46	55	47	NW	W	W	Helder.
16	—	—2	29.11 $\frac{1}{2}$	43	54	43	W	W	W	—
17	29.10 $\frac{1}{2}$	29.9 $\frac{1}{2}$	—9	44	54	46	ZO	Z	Z	— betr.
18	—10	—11 $\frac{1}{2}$	30.0	51	56	52	ZW	ZW	ZW	Regen, held.
19	30.1	30.1	—1	52	60	53	ZW	ZW	ZW	Held. betr.
20	—	—0 $\frac{1}{2}$	—0 $\frac{1}{2}$	51	62	52	Z	Z	Z	—
21	—	—1	—1	52	63	54	ZW	ZW	ZW	—
22	—	29.10	29.7	50	50	48	W	NW	NW	— reg.
23	29.10	—11 $\frac{1}{2}$	30.0 $\frac{1}{2}$	46	50	46	Nt. W	Nt. W	Nt. W	Buijig.
24	30.1 $\frac{1}{2}$	30.2	—1	42	51	50	N	N	N	—
25	29.11	29.9 $\frac{1}{2}$	29.9	51	51	42	ZW	NW	NW	—
26	—7 $\frac{1}{2}$	—4	—5	42	43	41	NW	ZW	NW	—
27	—6	—6 $\frac{1}{2}$	—8	43	46	43	N	N	NW	—
28	—9 $\frac{1}{2}$	—10 $\frac{1}{2}$	—11	43	49	44	NO	NO	NO	—
29	—	—8 $\frac{1}{2}$	—9	44	48	44	ZW	ZW	ZW	—
30	—9	—9	—8	42	46	43	NW	NW	NW	—
31	—8	—7 $\frac{1}{2}$	—9 $\frac{1}{2}$	42	42	40	NW	NW	NW	— hag.

Hoogste Barometer d. 30. 3 }  
 Laagste Barometer d. 29. 3 $\frac{1}{2}$  } middelb. d. 29.9 $\frac{1}{4}$   
 Hoogste Thermometer gr. 63 }  
 Laagste Thermometer gr. 40 } middelb. gr. 51 $\frac{1}{2}$

# W A A R N E E M I N G E N

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in November 1764.

D.	Barometer.			Therm.	Winds Streek.			Weder. Gefeldheid.
	's morg.	's midd.	's av.		mo. mi. av.	's morg.	's midd.	
1	30.0	30.1	30.1 $\frac{1}{2}$	39 47 44	NW	N	N	Helder.
2	—	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11 $\frac{1}{2}$	42 45 48	W	ZW	ZW	Regen, mist.
3	29.11 $\frac{1}{2}$	— 11	— 10	47 52 50	ZW	ZW	ZW	Mist, helder.
4	— 9	— 9	—	52 52 48	W	W	NW	Buijig.
5	— 11	— 11 $\frac{1}{2}$	—	47 50 52	W	W	W	—
6	— 8	— 5 $\frac{1}{2}$	— 0	50 53 45	ZW	Z	W	— storm.
7	— 0 $\frac{1}{2}$	— 2	— 5	43 46 46	NW	NW	NW	— hagel.
8	— 6	— 5 $\frac{1}{2}$	— 3 $\frac{1}{2}$	43 46 46	NW	W	W	—
9	— 4	— 6	— 7 $\frac{1}{2}$	53 52 54	ZW	ZW	W	— helder.
10	— 8	— 7	— 8	53 55 51	W	ZW	ZW	Helder, betr.
11	— 10	— 10 $\frac{1}{2}$	— 9	48 51 53	NW	NW	ZW	—
12	— 8	— 8	— 7 $\frac{1}{2}$	53 52 50	W	NW	ZW	Buijig.
13	— 7	— 6 $\frac{1}{2}$	— 7	42 44 44	NW	N	N	— sneeuw.
14	— 8	— 9	— 11	42 46 40	NO	NO	NO	Helder.
15	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	30.1	41 43 42	Nt.O	Nt.O	Nt.O	—
16	— 1	— 1 $\frac{1}{2}$	— 1 $\frac{1}{2}$	38 42 34	O	O	O	— wolk.
17	—	— 0	— 0	33 36 37	NO	NO	NO	Vorst, betr.
18	—	— 1	— 0 $\frac{1}{2}$	40 42 40	O	O	NO	Vogt, helder.
19	— 0	— 0	— 0	40 46 42	ZO	ZO	ZO	Betr. helder.
20	29.11	29.11	29.10	42 43 38	ZO	ZO	ZO	Mist, regen.
21	— 9 $\frac{1}{2}$	— 9	— 8 $\frac{3}{4}$	38 40 39	NO	NO	NO	Betr. vogt.
22	— 8 $\frac{1}{2}$	—	— 9	35 39 35	O	O	O	Mist, —
23	— 9	—	—	36 40 36	O	O	O	Betr. helder.
24	—	—	—	32 32 31	O	O	O	— vorst.
25	—	— 9 $\frac{1}{2}$	— 10	31 36 35	O t. N	O t. N	NO	—
26	— 10	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10 $\frac{1}{2}$	38 40 39	NO	NO	NO	— vogt.
27	—	— 9 $\frac{3}{4}$	— 9 $\frac{1}{2}$	36 37 36	NO	NO	NO	— sneeuw.
28	— 9 $\frac{1}{2}$	— 10	— 11	36 39 38	O	O	O	Mist.
29	30.0	30.1	30.1 $\frac{1}{2}$	37 42 40	O	ZO	ZO	—
30	— 1	— 0 $\frac{3}{4}$	— 0 $\frac{1}{2}$	38 41 34	ZO	ZO	ZO	— helder.

Hoogste Barometer d. 30. 1 $\frac{1}{2}$  }  
 Laagste Barometer d. 29. 0 } middelb. d. 29. 6 $\frac{3}{4}$   
 Hoogste Thermometer gr. 55 }  
 Laagste Thermometer gr. 31 } middelb. gr. 43

WAAR:

# WAARNEEMINGEN

omtrent de

LUGTSGESTELDHEID te AMSTELDAM,

in December 1764.

Dag	Barometer.			Therm.			Winds Streek.			Weder. Gestelheid.
	's morg.	's midd.	's av.	mo.	mi.	av.	's morg.	's midd.	's av.	
1	30.0	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11	36	41	36	O	ZO	ZO	Sneeuw, bet.
2	29.11	— 11	30.0	36	38	37	O	O t. N	N	Betr. vogt.
3	30.0 $\frac{1}{2}$	30.1	— 1 $\frac{1}{2}$	38	41	38	NO	NO	NO	— helder.
4	— 2	— 2	—	37	40	37	O	O	O	— mist.
5	29.11	29.9 $\frac{1}{2}$	29.9 $\frac{1}{2}$	37	41	37	ZW	ZW	ZW	Sneeuw, reg.
6	— 8	— 3	28.10	40	44	45	Z	Z	W	Reg. storm.
7	28.10	28.11	29.0 $\frac{1}{2}$	44	45	45	W	Wt. N	Wt. N	Wind, buijig.
8	29.5	29.7	— 7 $\frac{1}{2}$	44	46	44	NW	W	W	Buijig, held.
9	— 6	— 6 $\frac{1}{2}$	— 7 $\frac{3}{4}$	48	45	42	ZW	ZW	ZW	—
10	— 6 $\frac{1}{2}$	— 4	— 2	38	44	40	Z	ZO	ZO	Ryp, mist.
11	— 4	— 5	— 7	40	44	40	ZW	ZW	ZW	Held. betr.
12	— 6	— 6	— 3 $\frac{1}{2}$	42	49	50	ZW	ZW	ZW	Buijig.
13	— 6	—	— 7	46	49	47	W	W	W	Helder.
14	— 7 $\frac{1}{4}$	— 7 $\frac{1}{2}$	— 6	46	49	46	ZW	ZW	ZW	Betr. helder.
15	— 4	— 5	— 4	49	51	42	ZW	ZW	NO	Regen.
16	— 5 $\frac{1}{2}$	— 6	— 8	41	41	37	NO	NO	NO	— sneeuw.
17	— 9	— 10	— 11	33	35	32	NO	NO	NO	Held. vorst.
18	29.11	— 11 $\frac{1}{2}$	30.0	31	35	29	O	O	O	—
19	30.0	30.0 $\frac{1}{2}$	— 0 $\frac{1}{2}$	27	32	29	O	O	O	—
20	—	29.11 $\frac{1}{2}$	29.11	31	35	34	ZO	ZO	ZO	Wolk. betr.
21	29.10	— 11	— 11 $\frac{1}{2}$	31	37	33	ZO	ZO	ZO	— helder.
22	— 11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	—	32	36	33	ZO	ZO	ZO	Held. betr.
23	— 11	— 11	— 11	27	31	28	ZO	ZO	ZO	— vorst.
24	—	— 11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	27	30	29	O	O	O	—
25	—	— 10	— 9	30	35	33	ZO	ZO	ZO	Betr. —
26	— 8 $\frac{1}{2}$	— 8	— 8	33	34	33	NO	NO	NO	— helder.
27	— 10	— 10	— 11 $\frac{1}{2}$	33	34	28	NO	NO	NO	—
28	— 11 $\frac{1}{2}$	— 11 $\frac{1}{2}$	—	23	27	27	NO	O	O	—
29	— 10 $\frac{1}{2}$	— 10	— 9	22	24	22	O	O	O	—
30	— 8	— 8	— 8	31	27	22	ZO	ZO	ZO	Helder.
31	— 8 $\frac{1}{2}$	— 9	—	22	26	24	ZO	ZO	ZO	Ryp, mist.

Hoogste Barometer d. 30. 1 $\frac{1}{2}$  } middelb. d. 29. 5 $\frac{3}{4}$   
 Laagste Barometer d. 28. 10 }

Hoogste Thermometer gr. 51 } middelb. gr. 36  
 Laagste Thermometer gr. 21 }

# W A A R N E E M I N G E N

omtrent de

# Z I E K T E N

T E

A M S T E L D A M,

In de Maanden *Oktober, November en December,*  
des Jaars 1764.

**O**Ngemeen nat is het Saizoen hier te Lande geweest, in dit Jaar. De Heer DE GORTER, gewezen Lyf-Arts van de Keizerin van Rusland, thans tot Wyk te Duurstede woonagtig, heeft aangetekend, dat in de Maand Oktober 40, in November 36, in December 29½ Lynen Water gevallen zyn. Dit maakt, in deeze drie Maanden, omtrent 9 Duimen, en in 't geheele Jaar was de veelheid geweest 36 Duimen 8½ Lynen: daar de gemiddelde hoogte van het gevallen Water, tien Jaaren door één genomen, volgens de Waarneemingen van wylen Professor MUSSCHENBROEK, te Utrecht, maar 24 Duimen in een Jaar bedroeg: alles Rynlandsche Maat (\*).

In deeze Stad zyn meer Menschen gestorven dan gewoonlyk. De Ziekten hebben, in de drie laatste Maanden, meest bestaan in Kinderpokjes, als ook in Koortsen met Uitslag en Derdendaagsche. Van de eerstgemelde Koortsen waren veelen kwaadaartig, de Patienten op den twaalfden Dag wegrukkende.

(\*) In 't Jaar 1761 was de hoogte van 't gevallen Water, te Swaanenburg, geweest 25 Duimen, 't welk nagenoeg overeenkomt met de gemiddelde hoogte van de drie Jaaren 1738, 39, 40; in welk laatste Jaar aldaar nog geen 21 Duimen Waters gevallen zyn.

# BLADWYZER.

## A.

- A**anbranding der Spyzen hoe te beletten. 584. Dezelve, in zekere trap, is tot het Braaden dienstig. 594. De Spyzen worden 'er hitzig door. 595.
- Aangezigt. Wonden van hetzelfde best zonder Hechting te geneezen. 78.
- Aankleeving (wonderbaarlyke) door de Elektriciteit, uit Wryving geboren, voortgebracht in Zyden Koufen; 515. in Zyden Linten: 529. in Glazen Ruiten aan elkander. 533.
- Aardbeeving van Allerheiligen Dag 1755, en vervolgens. Derzelver Uitwerking op de Wateren in Europa. 494, enz. Zwaavelagtige Dampen daar door in de Lugt gebragt. 498. Haare Oorzaak van de Elektriciteit afgeleid. 499.
- Aardewerk best in de Keuken. 591.
- Aarsmeden. Waarneemingen aangaande dezelve. 338. Het zyn geen Jongwerpende maar Eijerleggende Dieren. 339. Verschillende Vertooningen omtrent derzelver Gestalte, enz. 344. Middelen om ze te dooden beproefd. 347.
- Acacia*, een Egyptische Heester, heeft haare Galnoten. 477.
- Adderen - Venyn. Deszels Eigenenschappen. 548.
- Afneeming van de Zee by Smyrna. 25.
- Akte van 't Parlement van Groot Brittannie, tot aanmoediging van HARRISON, om zyne Uitvinding gemeen te maaken. 320, enz.
- Alkalia* (vlugge). Derzelver uitwerking in het kleuren van de Tournesol-Lappen. 293. Derzelver nuttigheid tegen de Hondsdolheid of Watervrees, beweezen door een Voorbeeld; 539, 545. bevestigd door de Reden en Overeenkomstigheid. 547, enz.
- Antispasmodica* dienstig tegen de Watervrees: 545. doch hoe. 546.
- Arabieren. Derzelver Levensmanier. 459. Hunne Galtvryheid. 455, 471. Hunne bekwaamheid in 't ryden. 461. Maatigheid. 470. Zy vallen zeer nieuwsgierig ten opzigt van Vreemdelingen. 470.
- Ascarides*. Zie Aarsmeden.
- Augurkjes. Manier om die schoon groen te maaken, verwerpelyk. 533.

## B.

**B**aadingsen. Zie Dompe-ling.

Balsem de Mecka is zelden onvervalscht. 16.

*Barnaba*, een Dorp by Smyrna. 21, enz.

Begraafplaatsen der Turken by Smyrna. 17, enz.

- BERGEN** (Doktor KAR. AUG. DE). Deszelfs Waarneeming omtrent de Verduistering van 't Gezigt door het sterk kyken op de Zon. 104, enz.
- BERNOUILLI** (DAN.). Zyne uitvindingen omtrent de Elektrische Proeven. 240, enz.
- BERTRAND** (M. E.). Deszelfs Vertoog aangaande het formeeren, winnen en zuiveren van de Salpeter. 415.
- Bittere Middelen** neemen het Zuur weg. 409.
- Blaauwe Kleur.** Planten die dezelve uitgeeven. 296.
- Bliksem** nagehootst door het Elektrizeerstel. 244.
- Bloedregen** (zogenaamde) te Ulm in Zwaben, in 't jaar 1755 gevallen. 488. Het Water daar van onderzocht. 490. De Oorzaak toegeschreeven aan Zwaavelagtige Uitwaasemingen: 493. veelal van Aardbeevingen oorspronglyk. 494, enz. Dezelve voorspelt niets kwaads. 502.
- BLOM** (CAROLUS M.). Zyn Verhandeling over het Quassie-Hout, uit Suriname. 394, enz.
- BONNET.** Zyn Wederlegging der Stellingen van den Heer DE BUFFON, over de verandering der Insekten, enz. 27, enz. Zyn vergelyking van de nieuwe Ontdekkingen van HALLER met de Waarneemingen van HARVEUS, over de Voortteeling der Dieren. 171, enz.
- Bottigheid** der Schaapen. Middelen daar tegen. 146. enz.
- Braaden** (Het). 593. maakt de Spyzen hitzig. 595. Manier om het wel te doen. 596.
- BUFFON** (MONSR. DE). Zyne Stellingen omtrent de verandering der Insekten en den oorsprong der Wormen in Kinderen, wederlegd. 27, enz.
- Buskruid** hoe aan te steeken door Elektriakaale Vonken. 251.

C.

**CAILLE** (Abt DE LA). Deszelfs mislagen in de bepaalingen van eenige Kometen. 159, 162, 167, enz.

**CANTON** (JOHN). Deszelfs Proefneemingen om te bewyzen dat Water niet onsamendrukbaar zy. 503.

**Cataract.** Zie Staar.

D.

**DARAN.** Een nieuwe Katheter of buigzaame holle Sonde door hem uitgevonden. 556, enz.

**DARLUC.** Deszelfs Brief wegens de nuttigheid der vlugge *Alkalia* tegen de Hondsdolheid of Watervrees. 538, enz.

**DAVIËL.** Deszelfs Vertoog over de Ooglichting in de genen die met de Staar gebooren zyn. 86, enz.

**Dieren.** Derzelve Voortteeling is van de beide Sexen



Sexen afhankelijk. 41, enz.  
 Hunne Mergagtige zelfstandigheid geeft het Leven, de Schorsagtige het Voedzel. 54. De eerste moet men als van de Moeder, de andere als van den Vader afkomstig agten. 54. Voorbeelden om zulks te betoogen. 57, enz.  
 Doijer (Het) bevat het Vrugtbeginzel, zelfs zonder bevrugting. 185, 174.  
 Dompeling geneest de Waternrees. 551.  
 Doodkruiken der Egyptenaaren. 473.  
 Doofheid. Proefneemingen om die door Elektrizeering te geneezen. 238.  
 Doornen der Oosterfche Landen. 478.  
 Doornhaay verschilt in zyne Voortteeling van den bonten Haay, 483. en van den gladden Haay. 484.  
**DOUWES** (C.). Deszelfs naauwkeurige bepaling van den Komeet des Jaars 1729 en 1730. bl. 161.

E.

**Eau de Luce** als een Voorbehoedmiddel dienlig tegen de Waternrees. 543.  
 Egypte. Deszelfs Landsgefteldheid. 454.  
 Eijerdooiren doen Bier en Melk vereenigen op 't Vuur. 587.  
 Eijertokken der Jongwerpende Dieren bevatten waare Eijeren. 183.  
 Elektriciteit. Haare uitwerking op verscheide Lig-  
 IX. DEEL.

haams-Kwaalen onderzocht. 222, enz. Werktuig om haare kragt af te meeten. 241. Plaat om flikkeringen als van Bliksem te maaken. 244. Manier om met gemak Brandewyn in brand te steeken: 248. om Buskruid aan te doen gaan. 251.  
 Elektriciteit der Zyden en Wollen Stoffen, door Wryving op elkander. 513. Dezelve hangt geenszins af van de warmte van 't Menschelyke Lighaam: 517. noch ook van het verschil der Kleuren: 518, 521. maar van de Galnooten, daar de Stoffen mede gekleurd zyn: 523. welke laatsten ook door wryving op een Glazen Buis ge-elektrizeerd worden. 524. Sterke aankleeving daar door veroorzaakt wordende: 529, 531, 532. ook in twee Glazen Ruiten, door dezelve met het Werktuig te Elektrizeeren. 533, enz.  
 Elektrihaal Vuur slaat Vogels dood. 225.  
 Elektrifche Proeven. Werktuigen tot dezelve, ten opzigt van de Kragt, en van den Slag, beschouwd. 225.  
 Elektrizeer-Plaat. 245.  
 Elektrizeer-Ruiten. Wat? 535. *Aant.*  
 Elektrometer uitgevonden. 241.  
 Ey kan zonder Dop week gekookt worden. 587.

F.

**FOLKES.** Zyn Redevoering over de Zee-Uurwerken van HARRISON. 313, enz.

**Florentynsche Proefneeming** onvoldoende om de onsamendrukbaarheid des Waters aan te toonen. 507.

**FRISCH.** Zyn Beschryving van de Hondsluis. 349.

G.

**Gaar** zyn der Spyzen. Wat? 580.

**Galnooten** maaken de Stoffen bekwaam om door Wryving met anderen geëlektrizeerd te worden: 522. of ook op een Glazen Buis. 524.

**GARENGEOT.** Zyne Waarneeming omtrent een Wond aan de Keel. 72.

**Gemfen** in Egypte. 472.

**Geneeskunde.** Hedendaagfche toestand van dezelve te Smyrna. 5, enz.

**GEORGE de II.,** wylen zyne Groot Brittannifche Majesteit. Omftandigheden van zyn Sterven. 354. Opening van het Lyk. 355. Gat in de wand des Harts gevonden. 356. Een spleet in de Stam van de *Aorta*. 358. Reden daar van gegeven. 359, enz.

**Gestalte** (uitwendige) der Dieren hangt af van den Vader: 58. het inwendig Gestel of Leven van de Moeder. 59, enz.

**Gestaltewiffeling** der Infek-

ten is geen nieuwe Voortbrenging. 30.

**Gezigt.** Deszelfs verduistering door het fterk kyken op de Zon. 104, enz.

**Glazen Ruiten.** Manier om die aan elkander te doen kleeven, door het Elektrizeeren. 533, enz.

**Grafteden** der Momiën. 473, 475.

H.

**Haaijen.** Aanmerkingen over derzelve Voortteeling. 480, enz. Dezelve is tweederley. 483.

**Haaijen-Tasjes.** Derzelve Afbeelding en Beschryving. 485.

**Haazen.** Overvloed daar van in Egypte. 471.

**HALLER (ALB. VAN).** Zyne nieuwe Ontdekkingen over de vorming van het Kuiken in 't Ey. 173, enz. Dezelfen dienen om de Ontzwagteling der Deelen te bevestigen. 191. Zy ftryden niet met de Waarneemingen van HARVÆUS. 198.

**HARRISON.** Zyn afkomst en eerste Handteering. 313. Naauwkeurige Uurwerken door hem gemaakt. 314. Proeven daar van op Zee genomen. 316, 319. Belooningen hem toegelegd, mids dat hy zyne Uitvinding wereldkundig maake, en zo dat men 'er gebruik van kan hebben. 325.

**HARVÆUS.** Deszelfs Waarneec.

neemingen over de Voortteeling der Hinden. 194.  
**HASSELQUIST** (Doft.). Deszelfs Natuurkundige Waarneemingen in en omstreeks Smyrna: 1. op eene Reize naar de Egyptische Pieramieden en de Graffteden der Momiën. 451.  
 Hechtingen der Wonden in de Heelkonst. Derzelver misbruik aangetoond. 63.  
**Hermaphrodit** (Een zogenaamde) onlangs hier te Amsterdam geweest, in Mannen Gewaad, was nu veertien Jaar geleeden te Londen. 331. Betoogingen dat dezelve een Vrouwsperfoon zy. 332, enz. Twyfelingen van **MORAND** daar omtrent. 337.  
 Honden zeer gehaat by de Turken. 475.  
**Hondsdolheid** of Watervrees. Aanmerkingen omtrent de Middelen daartegen aangepreezen. 203. Dezelve is niet altoos geneesbaar door Merkuriaale Strykingen. 542.  
**Honds-Luis**. Zeldzaam voorval daar mede. 348. Zie Tek.

L

**Ibis**, een Egyptische Reiger, zuivert het Land van Ongedierte. 467.  
**Indiaansche Gentiaan**. 406.  
*Aant.*  
 Ingewanden, nog vloeibaar zynde, kunnen werken in de Vrugt. 181.  
 Infekten. Derzelver Gestaltewisseling hoedanig bō.  
 IX. DEEL.

schouwd door den Heer **DE BUFFON**. 28. Zyn Stellingen daar omtrent steunen slegts op Denkbeelden. 34, 39.  
 Inzouten van het Vleesch, geschiedt om de Rotting voor te komen. 431. Hoe zulks geschiede. 435. Welk Zout daar toe bekwaamst zy, onderzocht. 437, enz.

J

**Jongwerpemde en Eijerleggende Dieren**. Derzelver verschil. 184.

K

**Kamfer** kan in brand gestoken worden door Elektrikaal Vuur. 250.  
**Kapellen** worden in de Rupsen geformeerd: 31. gelykerwys de Vrugt in 't Ey. 34.  
**Kasje** van 't Krystallyn. Deszelfs ondoorschynendheid alleen maakt dikwils de Staar. 371. Het Kasje is altoos oorzaak van de Parelkleur der Cataracten. 391. De overblyfzelen van 't zelve, na de uithaaling van 't Krystallyn, beletten het volmaakt Gezigt. 392.  
**Katheter** (nieuwe) uitgevonden. 556. Hoe die te maken: 559. te gebruiken Voorbeelden van deszelfs nuttigheid. 562.  
**Keel**. Wonden aan dezelve vereischen de Hechting niet. 70. Voorbeeld. 71.  
 Waar-

- Waarneemingen** daar omtrent. 72.  
**Keuken.** Verscheide Uitvindingen ten dienst derzelve. 587. **Koperen Vaten** nadeelig of gevaarlyk. 588. **Zyeren** beter. 591. **Aardewerk** best om te gebruiken. 592. **Manier om het Keuken - Vaatwerk** te schuuren. 592.  
**Kina Kina.** Derzelve uitmuntendheid. 398.  
**KLEIN.** Zyne Aanmerkingen over de Voortteeling der Haaijen. 481, enz.  
**Kleuren en Smaaken.** Derzelve oorsprong zo in de Dieren als Planten. 178. De Kleuren doen niet tot de Elektriciteit. 519, 520.  
**Komeeten** kunnen zeer veel verder gezien worden, dan de Zon van ons is. 166. **Misflagen** in de Bepaalingen derzelve, door de Hedendaagschen. 157. In die van 't Jaar 1598. bl. 159. In die van 't Jaar 1533. bl. 160. Van 1729 en 1730. bl. 161. Van 't Jaar 1743. bl. 166. Van 1699. bl. 168. Van 1739 en 1747. bl. 169.  
**Kooken (Het) der Spyzen.** Deszelfs uitwerking in 't algemeen: 569, op de Vogten in 't byzonder: 572. op het Vleesch. 574. Verscheiderley manieren van Kooken. 578, 586. 't Geschiedt best in Aardewerk. 591.  
**Koortsmiddel (Een voor naam)** uit Suriname. 394, enz.  
**Koperen Vaatwerk** voor de Keuken, zorgvuldig te vertinnen. 589.  
**Koraalen.** Aanmerkingen over derzelve groeiing. 2, 3.  
**Kousen (Zyden)** witte en zwarte over elkander getrokken en gewreeven, geeven sterke Verschynzelen van Elektriciteit. 513, 514. Dit hangt niet af van de Zwarte Kleur, maar van de Galnooten. 523. **Haare sterke samenkleeving.** 515.  
**Kruideryën.** Zie Speceryën. **Krystallyn** van 't Oog. Het is in de Staar dikwils geelagtig en niet ondoorfchynde. 371. **Proefneemingen**, tot onderzoek, waarom het zig in 't Oog anders vertoone. 372. De zogenaamde **Vergezelzelen** van hetzelfde zyn van het verduisterde Kasje, niet van het Krystallyn, afkomstig. 379. **Wat men daar door versta** 381. **Het Vliesje** van 't Krystallyn kan uitgehaald worden, terwyl het Krystallyn zelf in 't Oog blyft. 384. **De blaauwe Kleur**, in de Cataract, waar van oorspronglyk. 387. **Het agterste Vliesje**, alieen, kan ook verduisteren. 390.  
**Kuiken** in 't Ey. **Nieuwe Ontdekkingen** omtrent deszelfs vorming. 171, enz, 180. **Gevolgen** daar uit afgeleid. 192.

L.

**L**aknoes. Hoe hetzelfde bereid worde een geheim. 272, 288, 302.

**L**eevende Stip van HARVÆUS. Waarneemingen omtrent dezelve. 198.

**L**engte der Plaatfen zeer vitieus bepaald door M. SEMEYNS. 257, 261.

**L**engte op Zee. Dezelve kan niet genoegzaam naauwkeurig gevonden worden door de Miswyzing der Kompaffen. 259, 308. Nieuwe Uitvinding, om dezelve te bepaalen door de Maan, geheel onvoldoende. 310. Werktuig of Tydmeeter van HARRISON, ten dien einde, goedgekeurd. 325.

**L**ighaamen, die de zelfde Elektriciteit hebben, flooten elkander niet altoos weg. 527.

**L**ighaams-Kwaalen. Proefneemingen met de Elektriciteit op dezelve. 222. Werktuig daar toe gebruikt. 224. De Uitflag dikwils van weinig betekenis. 230, 232, 239.

**L**INNÆUS ontkent dat de Leeuwenhoekfe Wormpjes Zaaddiertjes zyn. 45.

**L**inten van Zyde, door Wryving op Glas ge-elektrizeerd. 526. Derzelver on- verbeeldelyk sterke aan- kleeving. 529.

**L**ugtsgesteldheid te Amster- dam in de Maanden *Ja- nuary, February* en *Maart* des Jaars 1764. bladz. 153.

IX. DEEL.

enz. in *April, Mey* en *Juny*, bladz. 303, enz. in *July, Augustus* en *Sep- tember*, bladz. 447, enz. in *Oktober, November* en *December*, bladz. 597, enz.

**L**ugtpomp. Verbeteringen in dezelve gemaakt: 112, enz. ten opzigt van de Kleppen; 116. en van de sluiting van den Zuiger. 118. Nieuwe Lugtpeil uit- gevonden. 120. Trap van verdunning, dien men kan bekomen. 122. Perspomp aan de Lugtpomp ge- voegd. 123.

**L**ULOFS (Prof. JOHAN). Zyne Aanmerkingen op den Brief van M. SEMEYNS. 253, enz.

**L**yk van wylen zyne Groot Brittanische Majesteit. Deszelfs gesteldheid onderzocht. 355, enz.

**L**yster (Een keurlyk zingen- de) in Griekenland. 15.

M.

**M**agneetisch Systema van SEMEYNS, denkbeeldig, ongegrond en valsch ver- klaard. 268.

**M**EESE (DAVID). Zyn Brief over de Aars-Maden, *As- carides*, aan den Heer GRO- NOVIUS. 338.

**M**elk waarom schifte door Donderweer. 585.

**M**enging der Chymisten. Wat? 574.

**M**ergagtige zelfstandigheid en Schorsagtige, zo wel in de Dieren als in de Planten. 60.

Mer-

**Merkuriaale Strykingen** zyn niet altoos zeker tegen de Hondsdolheid of Watervrees: 542, 553. evenwel geenszins verwerpelyk. 552, enz. Manier. 554. Middellandsche Zee. Valsche Kaart daar van uitgegeven door SEMEYNS. 256.

**Mierenleeuw** menigvuldig by de Egyptische Pieramieden. 458.

**Miswyzing van 't Kompas.** Grove mislagen van M. SEMEYNS, in die te willen bepalen. 262.

**Moeskruiden** hoe te koken. 579.

**Momiën.** Graffteden derzelven. 473.

**Monkje** (zeldzaam) beschreeven en afgebeeld: 214, enz. t'Huis gebragt tot een Soort van LINÆUS. 220.

**MONTET.** Zyn Vertoog over het maaken van de Tournefol in Vrankryk. 271.

**Musiek-Konst** der hedendaagsche Grieken. 10.

N.

**Netvlies.** Het Brandpunt der Lichtstraalen valt op 't zelve niet. 106. *Aantek.*

**NICHOLLS (FRANK).** Zyne Waarneemingen omtrent de gesteldheid van het Lyk van wylen GEORGE den II, Koning van Groot Brittanie. 352, enz.

**NOLLET.** Zyne Proefneemingen omtrent de Elektriciteit der Zyden en Wolle Stoffen, en de sterke

aankleeving, die dezelve veroorzaakt. 509, enz.

**Nyl.** Derzelver Overstroming. 463.

**Nylmeeter** beschreeven. 452. **Nylschepen.** Het vaaren in dezelve. 469.

O.

**Oijevaars** in Turkye zeer geagt. 24.

**Ontzwagteling** der Deelen is eigentlyk dat gene, waar in de Voortteeling der Dieren bestaat. 191.

**Ooglichting** in de genen, die met de Staar geboren zyn. 86, enz. Dezelve veroorzaakt groote blydschap in de Patient. 97. **Zonderlinge Aanmerkingen** omtrent zyn manier van Zien: 91, 96, 100.

**Ooglichting.** Verscheide Voorbeelden van Ooglichtingen, in welken het Krystallyn niet verduisterd was. 370, enz.

**Opstopping** van 't Wateren. Nieuw Instrument daar tegen. 556, enz.

P.

**Paarden** de Rykdom der Arabieren. 460.

**Papiniaansche Kookpot** beschreeven. 576. Dezelve is nuttig in de Keuken. 577.

**PARSONS (JAMES).** Zyn Brief aan de Koninglyke Sociëteit van Londen, wegens een zogenaamde Hermaprodiët. 331.

**Peezen.** Derzelver Kwetzuren

ren

ren vereifchen de Hechting niet. 74.  
 Peil tot de Lugtpomp uitgevonden. 120.  
 Perspomp met de Lugtpomp famengevoegd. 123.  
**PEYSSONNEL**, Konful van Vrankryk te Smyrna, heeft zyne Waarneemingen over de Koraalen aan zyn Broeder, den Doktor, **PEYSSONNEL**, medege-deeld. 3.  
**FIBRAC**. Het misbruik van de Hechtingen der Wonden in de Heelkonst door hem aangetoond. 63, enz.  
 Pieramieden (Egyptifche). Derzelver gefteeldheid. 456.  
 De groote is moeielyk tot aan den top te beklimmen. 457, 469.  
*Pipa* of *Pipal*. Deszelfs Historie opgehelderd. 350.  
 Plantgewaffen. Derzelver Mergagtige zelfftandigheid formeert het Vrouwelyke Zaad, de Schorsagtige het Mannelyke Stof of Stuiſmeel der Bloemen. 50.  
*Punctum Saliens*. Zie Leevende Stip.

Q.

**Quassie-Hout** uit Suriname als een voornaam Koortsmiddelvoorgeſteeld. 394, enz. Van welk een Boom hetzelve afkomstig zy. 401. Het Hout of Wortel by uitſtek bitter. 405. Deszelfs Geneeskragten tegen Koortſen inzonderheid. 408. Proef-  
 IX. DEEL.

neemingen daar omtrent in Sweeden. 411.

R.

**Ramadam**, Feest der Turken. 462.  
**RAMSTROM**. De Afhanglykheid der Voortteeling van de beide Sexen door hem, onder de Voorzitting van den Ridder **C. LINNÆUS**, verdedigd. 41, enz.  
**RAV** (Dr. **WOLFG. THOMAS**). Zyne Waarneemingen omtrent een zogenaamde Bloed-Regen, die te Ulm in Zwaben gevallen was, enz. 488, enz.  
 Regenagtig Sayzoen in 't Jaar 1764. bl. 600.  
 Rheumatieke Pyn door 't Elektrizereen bedaard. 230, enz.  
 Roest van Yzeren Vaatwerk, hoe voor te komen: 591. hoe weg te neemen. 592.  
 Roosteren. Wat? 595.  
 Rotting der Dierlyke Lichaamen of Vleesch, waar uit ontſtaande. 428. Hoe dezelve te bedwingen. 430. Welke foort van Zouten best daar toe. 437.

**Rupfen**. Aanmerkingen over derzelver verandering in Kapellen. 31, 34.

S.

**Salpeter**. Bericht aangaande het formeeren, winnen en zuiveren van dezelve. 415, enz. Salpeter-Muuren. 418. Manier om het daar uit te haalen. 421.

te

- te kookten, 423. te zuiveren. 424.
- Schaapen.** Derzelve Aanfokking wordt door het geeven van Zout bevorderd. 142. Ook derzelve Ziekten voorgekomen. 147. De hoeveelheid van Zout bepaald. 140.
- Scheykonst op de Huishouding** toegepast ten opzigt van het kookten en braaden der Spyzen. 568, enz.
- Schultziaanfche Voorflag om de Lengte op Zee te vinden,** is van weinig betekenis. 310.
- SEMEYNS (M.).** Zyn voorgeeven, omtrent de bepaaling der Miswyzingen van 't Kompas, en daar uit de Lengte op Zee te vinden, denkbeeldig, 262. onkundig, 264. valsch, verklaard door den Prof. LULOFS. 268.
- SEPP.** Hondsluis door hem afgetekend. 350.
- SMEATON (J.).** Verbeteringen door hem in de Lugtpomp gemaakt. 112, enz.
- Smyrna.** Natuurkundige Waarneemingen in en omstreeks die Stad. 1, enz. Toestand der Grieksche Kerk. 4. en der Geneeskunde aldaar. 6. Hedendaagsche Musiek-Konst. 10. Lusthoven. 12. Begraafplaatsen der Turken. 17. Synagoog der Jooden. 20. Dorp *Barnaba*. 21. Scheepstimmerwerf. 25.
- SOCINUS (Dr. ABEL).** Zyne Proefneemingen met de Elektriciteit op verscheide Lighaams-Kwaalen en Waarneemingen omtrent de Elektrische Proeven in 't algemeen. 222, 240.
- Sonde (buigzaame holle)** uitgevonden en derzelve nuttigheid in 't gebruik aangetoond. 556, 562.
- Speceryën.** Hoe in 't Kookten der Spyzen te gebruiken. 583.
- Speeltuig der Kopten in Egypte,** naar Davids Harp gelijkende. 465.
- Spyzen.** Derzelve verandering door het Kookten: 574. door het Braaden. 594.
- Staar van Geboorte (De)** is vry gemeen. 86. Kenmerken derzelve. 89. Voorzegging. 90.
- Staar of Cataract (De)** meende men eerst in een Vliesje te bestaan: 368. naderhand stelde men in 't algemeen, dat de ondoorschynendheid van 't Krystallyn daar van de oorzaak ware: 367. thans wordt betoogd, dat de ondoorschynendheid van 't Vliezig Kasje van 't Krystallyn gemeenlyk de oorzaak daar van zy. 369, enz. Proefneemingen daar omtrent. 372. Operatie, waar door volkomen bevestigd wordt dat 'er zodanige Staaren zyn. 384. Voorbeelden van andere Autheuren, die zulks bekrachtigen. 388.
- Staar-Aapje (zeldzaam Brasiliaansch)** beschreeven en afgebeeld. 214, enz.



Stalkruid, de Doornen van de Heilige Schrift. 478.

Stoffen (Zyden en Wollen) zyn, door enkele Wryving op Glas, elektrizeerbaar. 528, 530.

STRUYCK (N.). Deszelfs Waarfchouwing omtrent de mislagen der heden-daagsche Sterrekundigen in het bepalen van de Loopkringen der Komeeten. 157. Zyne kundigheid in de Sterrekonst gepreezen. 263.

Strykingen. Zie Merkuriaale. Stufmeel der Bloemen komt dikwils tot de Vrughtbeginzelen niet. 47.

Suiker belet het schiften van de Melk. 585.

Suriname. Deszelfs legging, Landgesteldheid, enz. 399.

SYMMER (ROBERT). Zyne Waarneemingen omtrent de Elektriciteit der Zyden en Wollen Stoffen ter toets gebragt. 509, enz. Verschynzelen daar in voorkomende. 513. Sterke aankleeving. 515. Zyn denkbeelden over de Oorzaak daar van, tegengesproken. 520, enz. Zyn manier om twee Glazen Ruiten aan elkander te doen kleeven. 534. *Aant.*

T.

Tek of Hondsluis, naauwkeurig afgebeeld en beschreeven. 348.

TENON. Deszelfs Vertoog over de Oorzaak der verduistering van 't Gezigt,

IX. DEEL.

die gemeenlyk de Staar of Cataract genoemd wordt. 366. enz.

Tin. Hoe te ontdekken of 'er ook Lood onder gemengd zy. 590. Manier om het schoon, hard en wit te maaken. 593.

Tong. Wond aan dezelve zonder Hechting genezen. 65. Werktuig daar toe. 66.

Tournesol. Vertoog over derzelve bereiding in Vrankryk, 271, enz. Welk een Plant men dezelve van maake. 273. Het verwen der Vodden of Lappen. 277. Het droogen: 280. blootstellen aan den Damp van Pis of Mest: 283. inpakken en prys. Scheikunstige bespiegeling van die bereiding. 290. Oorzaak der blaauwe of paarschagtige Kleur. 292, enz.

Tuinen te Smyrna. 11. Zy zyn met Aarden Wallen omheind. 14.

TULPUS. Zyne Waarneeming omtrent een Kwetzuur aan de Keel. 73.

Tydmeeter. Zie Zee-Uurwerk.

U.

Uurwerken van verbaazende naauwkeurigheid. 314, 319.

V.

Vaatwerk in de Keuken beter van Yzer of Aarde-werk, dan van Koper. 591.

Venus *Physique*. Denkbeeld van deszelfs Autheur over

Ss

de

- de Voortteeling der Dieren. 196. Onwaarschynlykheid daar van aange-  
toond. 201.
- Venyn der Hondsdolheid met dat van de Adderen-  
Beet overeenkomstig. 549.
- Verduistering van 't Gezigt door het sterk kyken op  
de Zon. 104, enz. 't Zelf-  
de krygt men van 't Weer-  
licht of den weerschyn der  
Zonnestraalen. 110.
- Vertinnen. (Hoe men het  
Koperen Vaatwerk zelf ge-  
makkelyk kan): 590.
- VIRGILE. Deszels Vertoog  
over de nuttigheid van het  
Zout in het Voedzel van  
't Vee. 130, enz.
- Visch. Waarom die ligter  
rotte dan Vleesch. 435.
- Vleesch. Aanmerkingen over  
het inzouten van hetzel-  
ve. 426, enz. Proefnee-  
mingen, daar omtrent, in  
't weik gesteld. 438, enz.  
Deszels verandering door  
het Kookken; 574. door  
het Braaden. 594. Hoe  
te maaken dat het murw  
blyve. 596.
- Vloecbaarheid is maar iets  
schynbaars. 188.
- Vogel (zeldzaame) in Egyp-  
te. 478, 479.
- Voortbrenging (onbepaalde)  
weder ter baan gebragt  
door de BUFFON. 37, 42.
- Voortbrengzels (onnatuurly-  
ke) in de Planten zo wel  
als in de Dieren. 55. Zy  
zyn niet altoos onvrugt-  
baar. 57.
- Voortteeling der Dieren, in  
de Wormen der Kinderen  
en de Styfzel-Aaltjes ont-  
kend door den Heer de  
BUFFON. 35, 38. Dersel-  
ver afhanglykheid van de  
beide Sexen verdedigd:  
41, enz. verklaard in de  
Planten: 47. toegepast op  
de Dieren. 52. Voorbeel-  
den die zulks bevestigen.  
57, enz. De Voorttee-  
ling geschiedt niet door  
Na-voortbrenging, maar  
door Ontzwagting: 191.  
Ook niet door Nevens-  
plaatsing. 201.
- Vrugtbeginsel (Het) al-  
leen van de Vrouwelyke  
Sexe afkomstig. 174, 182,  
186. Hoe hetzelfde traps-  
wyze zichtbaar worde; 176.  
van gedaante verandere.  
179.

W.

- Water. Deszels samen-  
drukbaarheid door  
Proefneemingen waar-  
schynlyk gemaakt. 503,  
enz. Aanmerkingen op de  
Florentynsche Proeven.  
507. Het verandert door  
het Kookken. 571. Ver-  
schil van hard en zagt Wa-  
ter. 572. Manier om hard  
Water zagt te maaken. 573.
- Watervrees. Zonderlinge  
Middelen daar tegen voor-  
gesteld. 207, 210, 211.  
Voorbehoedende Midde-  
len daar tegen. 212, 543.  
De Dompeling een der  
voornaamsten: 551. of ook  
de vlugge *Alkalia* en *An-  
tispasmodica*: 543. en *Mer-  
curialia* behooryk ge-  
bruikt. 552, enz.

Wel-

**Wolvee.** Nuttigheid van 't Zout voor hetzelfde. Zie Zout.

**Wonden.** Derzelver Hechtingen zyn nutteloos. 75. Tegenwerpingen beantwoord. 80, 82. Denkbeeld der Ouden daar omtrent. 83.

**Wonder-Zout.** Hoe hetzelfde op 't Vleesch werke. 434.

**Wormen.** Derzelver teeling in Kinderen; volgens de BUFFON. 35.

**Wyn.** Men kan dezelve een lieflyken en goeden Smaak geeven. 20. Middel om ze te kleuren. 302.

**Wyngest.** Manier om die door Elektriikaal Vuur in brand te steeken. 247.

Y.

**Yzeren Vaten** zyn in de Keuken beter dan Koperen. 591. Derzelver Roest hoe voor te komen: 591. Hoe weg te neemen. 592.

Z.

**Zaad der Planten** met de Eytjes der Dieren overeenkomstig. 185.

**Zaaddiertjes** (Leeuwenhoekse) ontkend door LINNÆUS. 44, 45.

**Zaadvogt der Dieren** of Planten bevat het Vruchtbeginzel niet. 186.

**Zee-Uurwerk** van HARRISON. Nader Bericht wegens hetzelfde. 312, enz. De samenstelling. 314. Verbetering. 316. Proeven van

deszelfs naauwkeurigheid. 319. Belooningen op het gemeen maaken toegezegd. 326. Misverstand waar door zulks vertraagd werdt. 329.

**Zien** (Het) moet van de Blindgeboorenen door 't Gevoel geleerd worden, als hunne Oogen gelicht zyn. 100.

**Zon.** Sterk kyken daar op veroorzaakt een zwarte Vlak op alles wat men ziet, en waarom. 107.

**Zout.** Deszelfs nuttigheid in 't Voedzel van 't Vee. 130, enz. Voorbeelden daar van. 136. Redenen waarom. 138. Proefneemingen. 140. Het is tegen de Bottigheid der Schaapen dienstig. 144. Ook tegen het Bloedpiffen. 146. Ingeelyks voor de Werkbeesten. 151. De hoeveelheid van Zout bepaald. 140. Het werkt op het Vleesch, door 't inslurpen der Waterige Vogten, en 't verwekken van Koude. 435. Deszelfs deugd daar toe hangt van de zuiverheid af. 446. Wanneer en hoe het by de Spyzen te doen. 582.

**Zuuren.** Derzelver werking op Kaneel en Noote-Muskaat, verschillende. 586.

**Zyden en Wollen Stoffen.** Derzelver Elektriciteit door Wryving van Zwarte en Witte op elkander. 520. De witte elektrizeeren zig als Glas, de zwarte als Harit en Zwavel. 523, 526.

Het zelfde geschiedt door  
Wryving op Glas. 528, 530.

Hunne sterke aankleeving  
daar door. 529, enz.

A A N M E R K I N G E N.

Op het Vertoog wegens de bereiding van de *Tournesol* in Vrankryk, is aangemerkt, dat men daar van hier te Lande thans de *Laknoes* (of *Lakmoes*, gelyk het gemeenlyk uitgesproken wordt,) niet maakt. De *Aantekening*, bladz. 272, 273. hadt genoegzaam kunnen doen zien, dat zulks van ons niet vastgesteld worde. En, schoon het al waar mogt zyn, dat men 'er de *Tournesol-Lappen* uit Vrankryk heden-daags niet toe bezigde; kan het egter in voorige tyd geschied zyn: even gelyk men thans veelal andere Stoffen tot het *Kleuren van de Kaas* gebruikt. Ten minste weeten wy nog niet, wat het Woord *Pierre de Tournesol* of *Tournesol-Steentjes*, in dat Vertoog, anders kan betekenen, dan de gedagte Verwstoffe, welker Bereiding, als gezegd is, zo veel mooglyk, geheim gehouden wordt.

Bladz. 375. Reg. 25. Voor onbekend, Lees niet onbekend.

27 JU 50



Transp. P. & A.

FEB 1889





