



222-74

S. 621-B









VERHANDELINGEN  
UITGEGEVEN DOOR DE  
HOLLANDSCHE  
MAATSCHAPPYE  
DER  
WEETENSCHAPPEN,  
TE  
HAARLEM.  
ZESDEN DEELS,  
TWEEDE STUK.



\$621B7



VERHANDELING EN  
UITGEGEEVEN DOOR DE  
HOLLANDSCHE  
MAATSCHAPPYE  
DER  
WEETENSCHAPPEN,  
TE  
HAARLEM.  
ZESDEN DEELS,  
TWEEDESTUK.



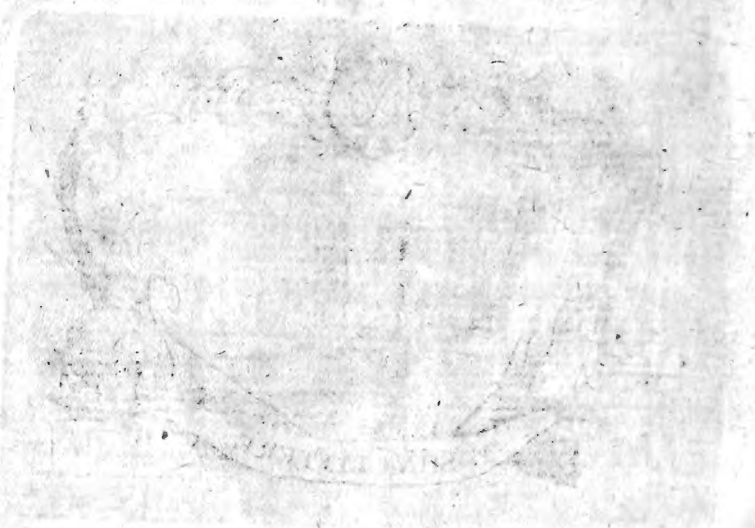
TE HAARLEM,  
By *J. BOSCH,*

Drukker van de Hollandsche Maatschappye der  
Weetenschappen. 1762.

*Met Privilegie der Ed. Gr. Mog. Heeren Staaten  
van Holland en Westvrieland.*



VERHAARLIJNDIGEN  
HOOFTVERBODEN  
MAATGEELDE  
WETTERLIJCHHEIT  
H. A. A. R. M.  
LEEDERD. D. H. E. S.  
W. B. O. S. T. E. R.



W. B. O. S. T. E. R.  
H. A. A. R. M.  
LEEDERD. D. H. E. S.  
W. B. O. S. T. E. R.



# VOORBERICHT

V A N

DE HOLLANDSCHE MAATSCHAPPY  
DER WEETENSCHAPPEN.

**S**edert de Uitgave van het Vyfde Deel der Verhandelingen van deeze Maatschappye zyn 'er, ten haaren opzichte, zaaken voorgevallen, waarvan zy noodig vind het algemeen, zo ver het belang ftelt in haaren toestand te weeten, by deezen kennis te geeven.

Door den dood zyn haar, tot haare fmerte, ontrukkt twee Directeuren, naamlyk de Weledele Gestrenge Heeren Mr. PIETER RENDORP, *Burgemeester en Raad*

\*

4

*der*

## VIII V O O R B E R I C H T.

*der Stad Amsterdam* d. 8 Dec. 1760 overleeden, en Mr. PIETER VAN DEN BROECK, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester der Stad Haarlem*, gestorven op d. 3 Jan. 1761: mitsgaders twee Leden, te weten de Hooggeleerde Heeren FRANCISCUS OUDENDORP, en PETRUS VAN MUSCHENBROEK, beiden Professooren op 's Lands Univerfiteit te Leiden, de eerftgem. op d. 14 Febr. 1761 en de tweede op d. 19 Sept. van dit zelfde Jaar.

Op d. 21 May 1761 zyn aangesteld tot

### D I R E C T E U R E N :

De Wel Edele Gestrenge Heeren

Mr. G. P. BOUDAAN, *Burgemeester en Raad der Stad Amsterdam.*

Mr.

Mr. ISAAK SCHWEERTS,  
*Schepen en Raad van de laatst-  
gemelde Stad.*

Mr. PIETER VERMEULEN,  
*Raad in de Vroedschap en nu  
Scheepen deezer Stad Haarlem.*

Tot LEDEN, de Heeren

GERARD, BARON VAN  
SWIETEN, *Raad en Eerste  
Lyfmedicus van haare Keizer-  
lyke Majesteiten.*

ANTONIUS DE HAAN, *Raad  
en Lyfmedicus van haare Keizer-  
lyke Majesteiten en eerste Hoog-  
leeraar te Weenen.*

DAVID DE GORTER J. Z.,  
*Lyfmedicus van haare Ruskei-  
zerlyke Majesteit.*

MARTINUS VITRINGA, *Pre-  
dikant te Arnhem.*

x V O O R B E R I C H T.

\* JACOBUS HOVIUS, *Medicinae Doct̃or te Amsterdam.*

PAULUS DE WIND, *Medicinae Doct̃or te Middelburg in Zeeland.*

\*\* JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *Mathematicus van Berlyn, woonende te Leiden.*

Met opzicht op de Vraagen, door de Maatschappye opgegeeven, en de ingekomene antwoorden, heeft zy in haare vergaderinge op d. 21 Mey van dit Jaar 1761 geoordeeld, dat aan gééne der Antwoorden op de Vraage in het voorledene Jaar 1760 voor de tweede maal opgegeeven, (*welke zyn de natuurlyke oorzaken, waarom de Rundveesterfte nu zoo veel langer duurt dan in vorige tyden: en welke zyn de beste Voorzorgen, om dezelve van ons Vee af te wenden, als het op Stal staat en de Ziekte in onze nabuurschap*

*fchap begint te ontfteeken?*) de prys kan toegewezen worden. Ook is befloten, dezelve Vraag niet weder op te geeven. En, terwyl de Antwoorden op de Vraage (*over de wording ofte maaking van het Zog ofte de Melk in Zwangere ofte eerstverlofte Kraamvrouwen, op welke maniere het te doen Vermeerderen, Verminderen, en in het geheel te doen opdroogen ofte verdwynen; welke toevallen het Zog meest veroorzaake, en de manier om dezelve voor te komen ofte te geneezen?*) niet voldoende gevonden zyn, voornaamlyk met opzicht tot de Zogverplaatzingen, derzelver oorzaaken, kenmerken, toevallen, als mede hoe-ze voor te komen en te geneezen, word deeze Vraage ten tweeden maale opgegeeven.

Ook is befloten tot eene Vraage voor dit Jaar daar by te voegen: *welk is het beste bestier, het geen*  
*men*

## XII V O O R B E R I C H T.

*men moet houden omtrent het ligchaam der Kinderen, zoo met opzigt tot hunne Kleeding, Voedsel, Oeffening als anders, van hunne geboorte af, geduurende hunne kindsheid om-ze lang en gezond te doen leeven.*

Ook is besloten tot eene Vraag daarby te voegen *welken zyn de beste middelen om onze landen, zoo hoogen, als laagen, elk naar zynen aart ten meesten voordeele aan te leggen.*

De prys op het beantwoorden van elk deezer Vraagen gesteld, is eene Goude Medaille als naar gewoonte.

De Antwoorden op de voornoemde Vraagen, moeten naar gewoonte, niet met den eigenen naam der Schryveren, maar met eene Zinspreuk ondertekend en met een Verzegeld Billet, het welke dezelfde Zinspreuk tot opschrift heeft,  
waarin



waarin des Schryvers naam en adres gemeld zyn, vergezeld, met opzigt tot de TWEE EERSTEN, *voor het BEGIN van MAART 1762.* en op de DERDE *Vraage* voor het begin van Maart 1763. aan C. C. H. VANDER AA, Secretaris deezer Maatschappye, zeer leesbaar geschreeven, in het *Nederduitsch, Fransch* ofte *Latyn, FRANCO*, gezonden worden.

Zeer strekt het der Maatschappye tot een nieuwen spoor en prikkel om haar begonnen werk met allen yver voort te zetten, dat niet alleen het algemeen voortvaart haar doen en poogingen te begunstigen, maar dat zelfs hunne Ed. Gr. Mogenden op d. 30 July van dit jaar der Maatschappye den volgenden **OPENEN BRIEF** hebben gelieven te geeven.

## O C T R O Y.

DE STAATEN VAN HOLLAND EN WESTVRIESLAND doen te weten. *Alzoo Ons te kennen is gegeven by de Directeuren van de Hollandsche Maatschappij der Weetenschappen, opgereggt binnen de stad Haarlem, dat eenige Regenten der gemelde stad, zoo uit de veelvuldige naspeuringen en ontdekkingen der Natuur, en haare Verborgentheeden, alsmede van de Weetenschappen tot de Heel- Artseny- en Wiskunde behoorende, en op deeze laatste berustende: als Astronomie, Geometrie, Navigatie, Perspectiue, enz. welke de jegenwoordige Eeuw had voortgebracht, en waar van de in Druk uitgegeevne curieuse Verhandelingen onwederspreekelyk bewys kwamen uit te leveren, als mede uit gesprekken met kundige en geleerde Luiden, over zoodanige stoffen gehouden, hebbende bespeurd den lust en yver van veele, om mede wel te willen toebrenghen tot voortzettinge van konsten, bekendmakingen van nutte uitvindingen, aanmoediging tot verdere Ontdekkingen in de gemelde Wetenschappen, met al wat gedyen konde tot opwekkinge van ten goede leidende bespiegelingen in het algemeen*

meen, maar byzonderlyk uit zugt tot behoud en welstand van ons lieve Vaderland en deszelfs ingezeetenen, Conservatie van Dyken en Stranden, enz. met den anderen te raade waren geworden, omme in Mey des Jaars 1752 op eigene beurse aan te gaan een Societeit, tot die goede en groote eindens ingerigt, dat zy teffens gepersua-deerd zynde, dat hunne gemelde inzigten niet konden bereikt worden door een klein getal personen, allen woonachtig in een en dezelve plaats, kort daar na verscheide personen van naam en verdiensten, ieder in zyne professie, hadden verzogt om deel te willen neemen in dezelve Societeit, met dat gevolg, dat ettelyke Geleerden in verscheide plaatsfen der Supplianten nodiging met aangenaamheid hadden geaccepteerd, in zulker voegen, dat ten einde van dat zelve Jaar het getal der Leeden van die Maatschappy bereids was aangegroeid tot drie-entwintig, alle honorable en daar onder zeer aanzienlyke Leden. En nog mede overweegende, dat of wel de geletterde Lui-den, tot voortzettinge van loffelyke zaaken, eigentlyk geanimeerd moesten worden door innerlyke genereusheid, om der weereld mee-de te deelen kundigheeden, welke zy zelfs door onvermoeide studien en proefneemingen

van

## XVI V O O R B E R I C H T.

van veele Jaaren, en dikwils niet zonder noemenswaardige kosten bekoomen hadden, egter woordelyke roem, en zaakelyke erkentenis, schoon gering, iets, behoudens edelmoedigheid, konden Contribueeren om zig moeite en kosten te getroosten, hadden de aanleggers der Maatschappye ook goedgevonden aan zulke, die opgegevene Vraagen best en naar hun oordeel voldoende zouden beantwoord hebben, te begiftigen met eenen Gouden Penning, op de rand voorzien met den naam van den geenen die den zelven zoude Ontfangen, en het Getal des Jaars waarin dezelve zouden worden gegeven. Dat Directeuren der gemelde Maatschappye, op zulken voet voortgaande, veele andere personen zoo binnen als buiten de Vereenigde Nederlanden van tyd tot tyd daar toe waren geaccedeerd, en onder dezelve de Hoog-geboore en Hoogvorstelyke Personagien, die zelfs niet beneden zig geoordeeld hadden, aan de mededirectie van deze Maatschappye de hand te leenen: Derwyze dat dezelve binnen den geringen loop van neegen Jaaren, buiten 's lands al zoo veel Reputatie verwurven had, dat vermaarde Etablifementen van gelyken aart met deeze Maatschappye waren getreden in Correspondentie; en dat zy door andere  
ins-

## V O O R B E R I C H T. xvii

*insgelyks daar toe zelfs was genodigd en aangezigt: alles met dat aanmerkelyk succes, dat door deeze Maatschappye reeds waren uitgegeeven vyf Boekdeelen, in Octavo, zynde het zesde althans ter drukperse, vervuld met zoo Curieuse Naspeuringen, en in 't algemeen zoo behaaglyke Verhandelingen, dat dezelve, hoewel geschreeven in de Nederduitsche Taale, welker gebruik buiten de Vereenigde Provinciën niet verre uitgebreid was, nogtans ten aanzienlyken getale getrokken, ja dat twee derzelver nu al ten tweeden maale gedrukt waren geworden, en reeds in de Hoogduitsche Taale ten deele waren overgezet, en verdere apparentie was, dat dezelve ook in de Engelsche en Fransche Taalen stonden overgezet te worden; dat de gemelde Lofelyke oogmerken, zoo zy meenden die te mogen noemen, door de spreuke **TER EERE GODS en TEN NUTTE DES VADERLANDS** (Deo & Patriæ) uitgedrukt en in de Voorrede van het Eerste Deel hunner uitgegeevene Verhandelingen, klaar en in het breede opengelegd, niet alleen verworven hadden de goedkeuring van veele zeer geleerde, kundige en door hooge geboorte, eminente functien of andersints aanzienlyke en hoogagt-*

VI. Deels, 2. stuk.

\*\*

baa

## XVIII V O O R B E R I C H T.

baare Leeden, die reeds ten getaale van ruim neegentig, wier naamen in de berigten voor de respectieve Verhandelingen gevonden wierden, waren aangegroeid, maar dat ook de Maatschappye zelfs gekoomen was tot meerdere agtinge en luister, als men van zoo geringe beginselen in een reeks van Jaaren zoude hebben durven verwagten of hoopen. Doch dat de supplianten in agting neemende, dat hoe gelukkig ook de successen der gemelde Maatschappye zig hadden opgedaan, dezelve nogtans tot dus verre maar was het doen van particuliere welmeenende Persoonen, niet gestaafd door het respectabel gezag en het gedeclareerde welgevallen der Souveraine Overigheid, en dat in andere Landen, zoo Koningryken als magtige Vorstendommen, op gelyke wyze Maatschappyen onder diverse Titulen door byzondere Persoonen zynde aangevangen, by voortgang derzelve de gunstige attentie en approbatic van derzelve Souverainen verkreegen hebben, daar door ook by alle en een iegelyk verre en naby, als geapprobeerde en by Publicque Authoriteit bevestigde Maatschappyen wierden geconsidereerd en aangezien, hadden geoordeeld in den voordeeligen toestand tot welken deeze Maatschappyy bereids gesteegeen was, en

na-

ma dat zy nu blyken van haare, zoo zy  
 vertrouwde, allesints loffelyke inzigten ge-  
 geeven hadde, ook te moogen hoopen dat  
 wy, ter aanmoediging van alle die de lette-  
 ren en wetenschappen beminden, om te wil-  
 len Contribueeren tot de goede oogmerken  
 deezer Maatschappye, Ons wel zouden ge-  
 lieven te verwaardigen, om insgelyks de-  
 zelve met eenig blyk van onze hooggunstige  
 attentie en weigevallen te favoriseeren en te  
 honoreeren, het in die hoope en dat vertrou-  
 wen was, dat de supplianten de vryheid  
 naamen zig te adresseeeren aan ons, en met  
 alle eerbied te verzoeken dat het onze ge-  
 liefte zyn mogte, ter verdere aankwekinge  
 van de pryzelyke intentie der Leeden, de  
 voorsz. Maatschappye op eigene beurse aan-  
 gevangen hebbende, en voornemens zynde  
 daar in onder Gods zegen te Continueeren,  
 en tot meerderen roem en luister buiten 's  
 Lands, door hoogst onze Authoriteit te ap-  
 probeeren en onder en met den titul van de  
 Hollandsche Maatschappye der Weeten-  
 schappen binnen de stad Haarlem te be-  
 kragtigen en ten bewyze van dien derzelver  
 aangenoome Spreuke, Deo & Patriæ te  
 laudeeren, mitsgaders derzelver Zegel, met  
 de legende of het randschrift Sigillum Socie-  
 tatis Scientiarum Batavo-Harlemensis

## XX V O O R B E R I C H T.

te approbeeren en bevestigen, en daar toe te voegen zoodanige andere en meerder blyken van onze Approbatie en Confirmatie, als wy naar onze hooge wysheid en begunstiging van alle eerlyke en loffelyke weetenschappen, tot bereiking van der Supplianten salutair en heilzaam oogmerk, gerigt ten nutte des lieven Vaderlands, meest Convenabel zouden oordeelen: mitsgaders daartoe te verleenen Brieven in Optima & Comuni forma: Zoo is 't, dat wy de zaak en het verzoek voorsz. overgemerkt hebbende en geneegen wezende ter beede van de Supplianten, en haar prysfelyk voorneemen allezints laudeerende, en gunstig zynde om tot accres van deszelfs luister zoo binnen als buiten 's Lands op alle wyze te Contribueeren ter bevordering der weetenschappen, uit onze regte wetenschap, Souveraine Magt en Authoriteit hebben goedgevonden aan de Supplianten derzelver gedaan verzoek te accordeeren, en mitsdien te Approbeeren en te Octroyeeren de voorsz. Maatschappye der Weetenſchappen, zoo als wy dezelve Approbeeren en Octroyeren by deeze, dezelve bekrachtigende onder en met den titul van de Hollandſche Maatschappye der Weetenſchappen binnen de stad Haarlem, en ten bewyze van dien laudeerende de Spreuke

Deo



V O O R B E R I C H T. XXI

Deo & Patriæ, by dezelve Maatschappy aangenomen, met Approbatie en bevestiging van derzelve Zegel met de Legende of het randſchrift, Sigillum Societatis Scientiarum Batavo-Harlemensis: Laſtende een ieder, dien het aangaan zal, zig hier naa te Reguleeren.

Gedaan in den Hage onder Onzen grooten Zegele, hier aan doen hangen den dertigſten July in het Jaar Onzes Heeren en Zaligmakers duizend zeven honderd en een en zestiĝ.

(Was getekend)

P. S T E Y N,

(Onderſtond)

Ter Ordonnantie van de Staaten

(Was Getekend)

ARIS V. D. MIEDEN.

## XXII V O O R B E R I C H T.

Dankbaarheid voor zoo gunstig vertrouwen op Directeuren en Leden, deezer Maatschappye door 's Lands Souveraine Overheid gesteld, gevoegd by de aanhoudende goedkeuringe van het Algemeen, zal de Maatschappy haare poogingen doen verdubbelen om het welzyn des Vaderlands (zoo veel dat haar aangaat) te behartigen en daardoor dat Hooge Vertrouwen en die Goedkeuring altoos te verdienen.

*Uit naam van de Maatschappye*

C. C. H. VANDER AA.

*Haarlem d. 28 December*

1761.

NAAM.

N A A M L Y S T  
D E R T E G E N W O O R D I G E  
H E E R E N (\*)  
D I R E C T E U R E N

VAN DE HOLLANDSCHE MAATSCHAP-  
PYE DER WEETENSCHAPPEN,

*Geschiedt naar de Orde des tyds.*

Mr. ARENT DE RAET, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester &c. &c. der Stad Haarlem den 21 Mey 1752.*

Mr. PIETER VAN SCHUYLENBURCH,  
*Heer van Moermond, Raad in de Vroedschap en Burgemeester &c. &c. der gemelde stad, den 21 Mey 1752.*

Mr. CORNELIS ASCANIUS VAN SYPE-  
STÉYN, *Raad in de Vroedschap en Hoofd-  
officier deezer stad Haarlem enz. enz. den  
21 Mey 1752.*

Mr. ANTONIS SLICHER, *Raad in de  
Vroedschap en Schepen &c. &c. van dezelve  
stad den 21 Mey 1752.*

Mr. JOOST HUYGHENS, *Raad in de Vroed-  
schap en Schepen &c. &c. der gemelde stad,  
den 21 Mey 1752.*

AN-

(\*) De sterretjes zyn gevoegd voor de naamen dier Hee-  
ren, welke in dit Deel iets gegeven hebben, en het getal  
der sterretjes wyft aan, hoeveel Verhandelingen zy gaven.

ANDRIES HESHUYSEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen enz. enz. der bovengenoemde stad den 21 Mey 1752.*

Mr JAN THEODORUS KOEK, *Raad in de Vroedschap en Schepen enz. enz. der gemelde stad den 21 Mey 1752.*

Mr. JAN HENDRIK VAN DAM JUNIOR, *Secretaris van voorg. stad Haarlem enz. enz. den 10. January 1753.*

WILLEM, GRAAF VAN BENTINK, *Heer van Rhooen en Pendrecht, beschreeven in de Ridder-schap van Holland en Westvriesland, enz. enz. den 8. April 1753.*

Mr. GERARD AARNOUT HASSELAAR, *Burgemeester en Raad der Stad Amsterdam enz. enz. den 6. Nov. 1753.*

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

W I L L E M,

PRINS VAN ORANJE EN NASSAU, 's LANDS ERFSTADHOUDER, &c. &c. &c. *Aan wien door de Heeren Directeuren de Tytel van PRO-TECTOR deezer Maatschappij is opgedragen den 31 July 1754.*

Mr. CORNELIS AARNOUT VAN BRAKEL, *Raad in de Vroedschap en Schepen der stad Haarlem &c. &c. den 31 July 1754.*

Mr. DANIEL JAN CAMERLING, *Raad in de Vroedschap en Schepen der stad Haarlem &c. &c. den 15 July 1755.*

Mr.

Mr. DAVID VAN LENNEP, *Raad in de Vroedschap en Schepen der gem. stad enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JAN FREDRIK PARVE, *Raad in de Vroedschap en Schepen der voorn. stad enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. LUCAS GYSBERT ROUSE, *Burgemeester der stad Zwolle, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JONAS WITZEN, *Schepen en Raad der Stad Amsterdam, enz. enz.* den 15 July 1755.

ANTONI KUIITS, *Raad in de Vroedschap en Burgemeester der Stad Haarlem, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

Mr. JAN DIEDERIK PAUW, *GEBOORE HOEUFFT, Heer van Buttingen en Zandvoort, Heemstede, Rietwyk en Rietwykeroort, Raad in de Vroedschap en Schepen der voorgem. stad Haarlem, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

Mr. JOHANCAREL VAN CATTENBURCH, *Heer van Grypskerke en Poppendamme, Raad in de Vroedschap en Schepen der Stad Gouda, enz. enz.* den 1 Feb. 1757.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

LUDOVICUS ERNESTUS, *Hertog van Brunswyk Wolfenbuttel, Veldmarschal van het Roomsche Ryk en der Vereenigde Nederlanden, Gouverneur van 's Hertogenbosch, &c. &c. &c.* den 22 Mey 1758.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

CAREL, *Prins van Nassau Weilburg, Generaal, en Collonel van een Regiment, ten dienste deezer Landen &c. &c. &c.* den 22 Mey 1758.

NICOLAAS WILLEM KOPS, *Koopman te Haarlem,* den 22 Mey 1758.

Mr. CORNELIS WALRAVEN VONCK, *Richter en Oudburgemeester der Stad en des Schependoms van Nymeegeen,* den 20 Juny 1758.

Mr. ABRAHAM PERRENOT, *Burgemeester der Stad en Rentmeester des Graafschaps Cui- lenburg,* den 20 Juny 1758.

JAN VAN BORSSELE, *Vryheer van Borssele ter Hooge, Eerste edele van Zeeland, &c. &c. &c.* den 22 Aug. 1758.

Mr. PIETER STEYN, *Raadpensionaris en Grootzegelbewaarder van Holland en West- friesland &c. &c.* den 21 Mey 1759.

Mr. W. C. OCKERSSE, *Heer van 's Graven- polder, Burgemeester der Stad Zierikzee &c. &c.* den 21 Mey 1759.

Mr. H. APPELS, *Secretaris deezer stad Haar- lem &c. &c.* den 21 Mey 1760.

Mr. G. P. BOUDAAN, *Burgemeester en Raad der stad Amsterdam, &c. &c.* den 21 Mey 1761.

Mr. ISAAK SCHWEERTS, *Schepen en Raad der stad Amsterdam, &c. &c.* den 21 Mey 1761.

Mr.

Mr. PIETER VERMEULEN, *Raad in de Vroedschap en Schepen deezer stad Haarlem*, den 21 Mey 1761.

N A A M L Y S T

VAN DE TEGENWOORDIGE HEEREN

L E D E N

Naar orde van het inkomen.

\* C. C. H. VANDER AAL, *Leeraar der Gemeente, toegedaan de Onveranderde Augsburgsche Confessie binnen deeze stad Haarlem, Secretaris deezer Maatschappye*, den 21 Mey 1752.

\* JAN ENGELMAN, *Med. Doctor, en Toeziener van 's Gemeenen Lands werken van Rbynland, op Zwanenburg*, den 6 Juny 1752.

\* JAN NOPPEN, *Toeziener van 's Gemeenen Lands werken van Rbynland, en Schout op Sparendam*, den 6 Juny 1752.

PIETER SANNIE, *Chirurgyn, Stads Vroedmeester en Lector in de Vroedkunde te Haarlem*, den 6 Juny 1752.

JOHANNES ALBERTI, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

\*\* Mr. JOHAN LULOFS, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

Mr.

Mr. A. WEIS, *Prof. te Leiden*, den 22 Aug. 1752.

J. D. GAUBIUS, *Prof. te Leiden*, en *L. yf medicus van zyne Doorl. Hoogheid den Heere Erfstadhouder &c. &c.* den 22 Aug. 1752.

HENRICH FLORENS SYBEL, *Predikant te Kleef*, den 22 Aug. 1752.

CORNELIS DOUWES, *Mathematicus en Examineur der Officieren en Stuurlieden wegens het Edelmogende Collegie ter Admiraliteit te Amsterdam*, den 22 Aug. 1752.

Mr. PETRUS BURMAN, *Prof. te Amsterdam*, den 21 Nov. 1752.

WILLEM OTTO REITZ, *Rector en Lector te Middelburg*, den 21 Nov. 1752.

THOMAS SCHWENCKE, *Prof. in 's Hage*, den 6 Dec. 1752.

JOHANNES NICOLAUS SEBASTIANUS ALLAMAND, *Prof. te Leiden*, den 10 Jan. 1753.

JAN SNELLEN, *te Rotterdam*, den 10 Jan. 1753.

JOAN GEORGE HOLTZHEY, *Medailleur te Amsterdam*, den 10 Jan. 1753.

\*\*L. S. DE CREUTZNACH, *Generaal van de Artillerie, ten dienste van deezen Staat, &c. &c.* den 10 Jan. 1753.



CAROLUS CHAIS, *Predikant in 's Hage*,  
den 10 Jan. 1753.

Mr. P. LYONNET, *Advocaat in 's Hage*, den  
10 Jan. 1753.

Mr. PETRUS WESSELING, *Prof. te Utrecht*,  
den 3 Juny 1755.

\*\* JOB BASTER, *Med. Doctor te Zierikzee*,  
den 15 July 1755.

Mr. JAN FRANCOIS DRYFHOUT, *Advo-  
caat in 's Hage*, den 15 July 1755.

MELCHIOR BOLSTRA, *Landmeeter van  
Rbynland*, den 15 July 1755.

NICOLAUS ENGELHART, *Professor te Gro-  
ningen*, den 15 July 1755.

\* LEONARDUS OFFERHAUS, *Professor te  
Groningen*, den 15 July 1755.

JOHANNES DAVID HAHN, *Professor te  
Utrecht*, den 15 July 1755.

P. DE LAVAUX, *Major ten dienste van deezer  
Staat*, den 15 July 1755.

JAN SCHIM, *Koopman te Maasfluis*, den  
15 July 1755.

NICOLAAS STRUIK, *Mathematicus te Am-  
sterdam*, den 15 July 1755.

LAURENS PRAALDER, *Lcermeeſter in de  
Matheſis van de Admiraliteit te Rotterdam*,  
den 15 July 1755.

LUDOVICUS CASPARUS VALKENAAR,  
*Professor te Francker*, den 15 July 1755.

HER-

HERMANNUS VENEMA, *Professor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

\* N. YPEY, *Professor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

J. L. MAGNET, *Predikant in de Gereformeerde Walsche Gemeente te Haarlem*, den 22 Mey 1758.

J. GRASHUIS, *Med. Doctör te Hoorn*, den 22 Mey 1758.

\* C. DOERFFEL, *Genees- en Heelmeeſter van 's Lands Hospitaal te Curacao*, den 22 Mey 1758.

DAVID RUHNKENIUS, *Professor te Leiden*, den 22 Mey 1758.

Mr. NICOLAAS BONDT, *Advocaat te Amsterdam*, den 22 Mey 1758.

Mr. JAN DE GROOT, *Advocaat in 's Hage*; den 22 Mey 1758.

\*\* DIRK KLINKENBERG, *Ordinaris Klerker ter Secretarje van Holland*, den 22 Mey 1758.

BERNARDUS SIEGFRIED ALBINUS, *Professor te Leiden*, den 20 Juny 1758.

J. F. MARTFELDT, *Colonel van de Artillerie ten dienſte van deezen Staat in 's Hage*, den 20 Juny 1758.

Mr. HENRICUS CANNEGIETER, *Professor en Rector te Arnhem*, den 22 Aug 1758.

WILLEM ALBERT BACHIENE, JOH. ZOON.  
JOH.

JOH. HENDR. BROEDER, *Predikant in de Gereformeerde Nederduitse Gemeente te Maas-tricht*, den 22 Aug. 1758.

\* A. V. GHERT, 's Lands *Medicinæ Doctor der Baronnie van Breda*, den 21 Mey 1759.

JOHANNES DE GORTER, *A. L. M. Med. & Philos. Doctor en Lyfmedicus van Haare Keizerlyke Majesteit van geheel Rusland*, den 21 Mey 1760.

JOHANNES CASTILLON, *Professor in de Mathesis &c. &c. op de Hooge Schoole te Utrecht*, den 21 Mey 1760.

\*\* PETRUS CAMPER, *A. L. M. Phil. & Med. Doctor, Medicinæ Anat. & Chir. Professor op het Illustre Atheneum te Amsterdam, R. S. Lond. Soc.* den 21 Mey 1760.

\*\* MATTHEUS MATY, *A. L. M. & Med. Doctor, Bibliothecaris van zyne Groot-Brittann. Majesteit, Lid van de Koninglyke Societeit te Londen*, den 21 Mey 1760.

\* C. A. KLOEKHOF, *Medic. Doctor en Burgemeester der stad Kuilenburg &c. &c.* den 21 Mey 1760.

\* SALOMON DE MONCHY, *Med. Doctor te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

JACOB VAN LIL, *Stads Heelmeeſter te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

\* G. TEN HAAFF, *Heelmeeſter te Rotterdam en Steensnyder te Delft*, den 21 Mey 1760.

GE.

GERARD, BARON VAN SWIETEN, *Raad en Eerste Lyfmedicus van haare Keizerl. Majesteiten*, den 21 Mey 1761.

ANTONIUS DE HAAN, *Raad en Geneesmeester van zyn R. K. Majesteit en Eerste Hoogleeraar te Weenen*, den 21 Mey 1761.

DAVID DE GORTER J. Z., *Med. Doctör en Professor, Lyfmedicus van haare Ruskeizerlyke Majesteit*, den 21 Mey 1761.

MARTINUS VITRINGA, *Predikant te Arnhem*, den 21 Mey 1761.

\* JACOBUS HOVIUS, *Medicinæ Doctör te Amsterdam*, den 21 Mey 1761.

PAULUS DE WIND, *Medicinæ Doctör enz. te Middelburg in Zeeland*, den 21 Mey, 1761.

\*\* JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *Mathematicus van Berlyn, woonende te Leiden*, den 21 Mey 1761.

NAAMEN der Heeren die, gééne Leden van deeze Maatschappye zynde, iets van hunnen arbeid tot dit ZESDE DEELS TWEEDE STUK medegedeeld hebben.

\*\* J. VAN DER HAAR, *Heelmeeſter van het Hofpitaal te 's Bosch.*

\* D. H. GALLANDAT, *Heelmeeſter te Vlissingen.*

\* ... KRIEL, *Med. Doctör te Batavia.*

\*\* P. CRAMER, *Koopman te Amſterdam.*

\* F. VANDER LOTT, *Heelmeeſter te Eſſequebo.*

IN-

# I N H O U D

DER

## VERHANDELINGEN.

*Zesde Deels, Tweede stuk.*

*Aanmerkingen, rakende het verschil der Wei in de Waterzugt, en der Genezingswyze daar uit voortvloeyende, door C. A. KLOEKHOF. . . . .* Bladz. 451.

*Proeve over den Leeftyd, geschikt ter Inentinge der Kinderpokjes, door DR. MATY. . . . .* 469.

*— ter bepalinge van den ouderdom der Persoonen, die Jaarlyks te London van de Kinderzichte sterven. door DR. MATY. . . . .* 500.

*Verhandeling over de Profilen der Muuren, door N. YPEY. . . . .* 516.

*— over de Eyerneft-Zakwaterzucht der Vrouwen, door J. VAN DER HAAR. . . . .* 543.

*— over de wyze, om de waarden der Breuken, te onderkennen of dezelve eindig, oneindig, groot of klein zyn, wanneer derzelver Teller en Noe-*

\*\*\*

1188

# I N H O U D.

- mer door zekere bepalingen verdwynen,*  
door J. F. HENNERT. . . . . Bladz. 628.
- Aanmerkingen over de Geneezinge van eenige langdurige Kwaalen, door eene onbekende Heelkundige Operatie, by zommige Guineefche Negers in gebruik,*  
door D. H. GALLANDAT. . . . . 676.
- Uittreksel van een Brief, over het voorgaande Onderwerp aan den Secretaris der Hollandfche Maatschappy der Wetenschappen, door den Auteur van 't zelfe.* . . . . . 688.
- Bericht nopens eenen Verdronkenen, door het Aderlaaten in de Halsaderen berfeld,* door G. TEN HAAFF. . . . . 696.
- Van de beweeging welke een Lichaam verkrijgt, wanneer het in het aantrekkings Middelpunt gekomen is, door J. F. HENNERT.* . . . . . 706.
- Verhandeling over de Bekleedselen van de Huid der Dieren in 't algemeen, en byzonder over de Schubben der Viffen,*  
door J. BASTER. . . . . 746.
- Brief over de Zwaarlyvigheid, enz. door J. BASTER.* . . . . . 767.
- Aanmerkingen over de Geneesmiddelen,*  
door J. HOVIUS. . . . . 718.  
Waar-

# I N H O U D.

*Waarneeminge over een gebeele Maansverduistering, den 18. Mey 1761, gedaan te Leiden door J. LULOFS. Bladz. 866.*

————— *van Venus op de Zon, den 6. Juny 1761. gedaan te Leiden door J. LULOFS. . . . . 869.*

*Verbandeling en Aanmerkingen, over verscheide Uitrekeningen en Waarneemingen van den Overgang van Venus voorby de Zon, op den 6. Juny 1761, door D. KLINKENBERG. . . . . 874.*

*Geneeskundige opheldering van Joannes XIX. 34. door J. VAN DER HAAR. 923.*

*Onderzoek, of de Verdeeldheeden iets ten nadeele van het Christendom bewyzen, door C. C. H. VAN DER AA. . . . . 931.*

*Waarneemingen in de Rundveesterfte, gedaan in de Jaaren 1756 — 1759. dienende tot een voorloper, ter nader Verbandeling over dezelfde Stoffe, door J. ENGELMAN. . . . . 955.*

*Waarneemingen gedaan op den buize Zwanenburg, van den Jaare 1743.*

# BERICHTEN,

Aan de Maatschappye gegeven:

*Wonderbaare uitwerking van het Scheur-  
buik in eene Vrouw; medegedeeld door  
A. v. GHERT. . . . . Bladz. 3.*

*Waarneemingen te Batavia, gedaan door  
den Heere KRIEL, Med. Doct. aldaar,  
in de Jaaren 1758 en 1759. . . . . 9.*

*———— te Petersburg, gedaan door  
D. DE GORTER, J. Z. . . . . 61.*

*Bericht van den Conger-aal, of Drilvisch,  
getrokken uit eenen Brief van F. van  
der Lot, Chirurgyn te Essequebo, van  
7 July 1761. . . . . 87.*

---

## VERBETERINGEN.

*Bladz. 531. staat reg. 5. v. b. AF. lees AE.  
533. — reg. 8. v. b. BD=e — BD=c.  
535. — reg. 6. v. b.  $\frac{2}{y}$  — cy<sup>2</sup>.  
541. — reg. 6. v. b. o. 1263. — o. 1263c<sup>3</sup>.*





AANMERKINGEN  
RAKENDE HET VERSCHIL  
DER  
W E I  
IN DE WATERZUGT,  
EN DER GENEZINGSWYZE DAAR  
UIT VOORTVLOEIJENDE ;  
DOOR  
C. A. KLOEKHOF.

**D**e Wei die in Waterzugtigheit het Vet-vlies opvult, is, of *wateragtig*, verdwynende op het vuur, als water: of *stolbaar*, op het vuur zyne vloeibaarheid verliezende, als 't wit van een eij, en de Wei van bloed. Dit besluiten wy uit proeven, genomen  
*VI. Deels, 2. Stuk.* Gg op

op het vogt, waar van menigvuldige kleine zichtbare gaatjens of geopende blaazen, de deelen, wier Vet-vlies daar mede opgevuld is, fomtyds ontlasten, en 't welk *wateragtig* of *stolbaar* blykt te zyn: alsmede uit de overweging der natuur van 't vogt, dat in die kwaal, uit gemeld vlies door de ongekwetste opperhuid, door de nieren en waterblaas, door de maag en darmen, regtstreeks al of niet kan worden afgevoerd.

De Wei, die in de Waterzugtigen den onderbuik opvult, is insgelyks *wateragtig* of *stolbaar*. De Wei in eene Waterzugt van den onderbuik, door de nieren en waterblaas afgedreven, is altoos *wateragtig*. Het is allezins waarschynelyk, dat de Wei door de maag en darmen in die ziekte afgevoerd, mede altoos *wateragtig* is. Aan den anderen kant, heeft men zeer dikwils waargenomen, dat de Wei uit den onderbuik afgetapt, op het vuur of in kokend water *stolbaar* was.

Deze Stolbare Wei, uit den onderbuik afgetapt, en in eenige menigte verzameld, is van couleur bleekblaauw, aschgrauw, bruin, of bloedig:

dig: zy is zeer fchuimende en maakt de vingeren glibberig: zy is volkomen vloeibaar als zeepwater, of drabbiger en dikker, inzonderheid die vloeit op 't einde der aftapping. Men heeft zelfs gezien, dat de uitvloeiende Wei alsdan geleek na 't wit van een verfch eij: 't zy dat die Wei, van den beginne af, zodanig was uitgestort, 't zy dat deszelfs fynfte deel na de uitftorting door de opene adertjes was opgefleurpt.

Men ziet, dat wateragtige Wei en ftolbare Wei, tevens, in het vet-vlies verzameld word. Ik heb waargenomen, dat de Wei in meenigte uit geopende blaazen van Waterzugtige deelen vloeiende, op het vuur ten grooten deele gants vloeibaar bleef, terwyl een klein gedeelte, door de hitte gestold, in 't midden dreef.

't Gebeurt, mogelyk, ook fomtyds, dat wateragtige Wei en ftolbare Wei, tevens, in den onderbuik, verzameld word.

Dit is zeker; dat in Waterzugtigen, zig fomtyds wateragtige Wei in het vet-vlies, en ftolbare Wei in den onderbuik, tevens bevind. Ik heb meer dan eens befpeurd: hoe in eene verzameling van Wei in den onderbuik, 't vet-

vlies van de beenen, van de dyën, en het onderlyf, eerst in de verre gevorderde kwaal, twee of drie weeken voor de aftapping, na een reets schrikkelyke uitzetting van den onderbuik, begon te zwellen, en tot eene aanmerkelijke dikte kwam: hoe voorts, door de aftapping, stolbare Wei uit den onderbuik wierd getrokken: hoe de Waterzugtige reets onder de aftapping eene zeer groote en telkens vernieuwde perssing en aandrang der *Urine* onder vond, welke ook terstond, reets onder de aftapping begon, en voorts by tussenspoozen voortging, te vloeijen, geduurende twee, drie of vier dagen, zelfs tot dertig ponden van twaalf oncen; binnen welken tyd alle zwelling van het vet-vlies der gemelde deelen verdween. De *Urine*, tot op de aftapping altoos gecouleurd, wierd in en na dezelve, bleek als regenwater, zonder eenige stolbare stoffe; tot dat de gedagte Waterzugt van het vet-vlies na die dagen, en gevolglyk door middel van die afgevloede *Urine*, verdweenen zynde, deze laatste haare natuurlyke couleur, hoeveelheid en aandrang, weder bekwam.

In

In de Waterzugt van het vet-vlies, is 't de wateragtige Wei alleen, welke, regtstreeks door de maag, de darmen, en de nieren, ofte ook door de geopende zweetgaten in 't bezette deel, kan afgevoerd worden.

Ik herinner my geen voorbeeld, dat stolbare Wei (ten ware met en onder bloed) door de maag, de darmen, en de nieren, ofte ook door de ongequetste opperhuid, door de kragten der natuure of der geneesmiddelen afgevoerd zy.

Stolbare Wei in eenige byzondere deelen van het ongekwetst vet-vlies, kan door uitwendige drukking gedreeven worden, niet alleen in een naburig deel van dat vlies, maar ook, uit het zelve, door de Wei-vaten, in het bloed. Dit leert men uit de bedriegelyke geneezingen van Waterzugtige beenen, 't zy beide tevens of een van beide, langduurig gezwollen, in welke de natuur zelve zoo meenigmaal door opene en lopende verzweeringen van tyd tot tyd ontlasting zoekt. Deze zwelling, welke men onderstelt door Wei, in 't geheel of ten deele stolbaar, te worden veroorzaakt, ziet men te

meermalen door knellende zwagtelen verdwynen, zonder eenige merkelyke nieuwe zwelling in eenig ander deel van het vet-vlies.

Op deze wyze kan, meen ik, stolbare Wei in eenige byzondere deelen van het ongekwetst vet-vlies, fomtyds, inzonderheid na eene groote ontleding der vaten door sterke *purgantia*, in het bloed herbragt worden.

Maar die dus in het bloed herbragte Wei, kan, ingevolge de voorige waarneming, door de daar by gemelde wegen niet afgevoerd worden, voor dat dezelve verdunt en van natuure gants veranderd zy.

Ik meldde zo even, van stolbare Wei, *in eenige byzondere deelen van het vet-vlies*: want wanneer dat vlies in 't geheel of ten grootsten deele met die Wei bezet is, kan nogte de terug drukking, nogte de herbrengring in het bloed, geschieden; zy kan alleen uit de door natuur of konst geopende huid uitvloeijen.

Ik melde, ten tweede, van stolbare Wei *in 't ongekwetst vet-vlies*, wanneer dezelve in de onverbrokene Celletjes en Weivaten gelykelyk verspreid is. Want men heeft bespeurd, dat stolbare,

re,

re, heldere en als water vloeibare Wei in het vet-vlies, buiten zyne vaten geflort, onder de geflotene huid, wel tot eene vreezelyke menigte verzameld wierd, maar zig in dat vlies niet anders verbreide, als, door de persing van alle kanten, eenen zak makende, even als de etter in een verzwearing, ofte 't geronne bloed naa een zware kneuzing: zoodanig dat die Wei door eene kleine gemaakte opening der huid met een ongelofelyk geweld uitborst.

In de Waterzugt van den onderbuik, is 't de wateragtige wei volftrekt alleen, welke door de maag, de darmen, en de nieren, kan afgevoerd worden.

'Er word niet alleen geen stolbare Wei, als zodanig, door die wegen afgevoerd, ingevolge de vorige proeven: maar zy word, zelfs, niet uit den onderbuik in het bloed herbragt.

Stolbare Wei, of immers deszelfs eigentlyk stolbare deel, word nooit door de einden der aderen uit den onderbuik opgeslurpt, ook word zy niet in een levendig dier verdund en in zooverre van natuur veranderd, dat de

einden der aderen dezelve, op de wyze van wateragtige Wei, zoude kunnen opflurpen. Jaar en dag in den onderbuik beslooten, blyft zy stolbaar. Zoo dat de ingewanden, in die Wei hangende, waarfchynelyk eerder verrotten zouden, dan dat zy in zoo verre ontbonden, en, om zoo te fpreken, onftolbaar wierd.

In die foort van waterzugt, kunnen door de aangeteekende wegen afgevoerd worden, 1. de wateragtige Wei uit het vet-vlies in 't algemeen, en 2. uit dat van den onderbuik in 't byzonder, mogelyk ook 3. de wateragtige, of het fyndere deel der stolbare Wei, met de eigentlyk stolbare Wei in den onderbuik vermengt. Wyders kunnen dus 4. de zogenaemde *primæ Viæ* zelve gants ontledigd, en 5. 't geheele lighaam vermagerd worden. Op de eene en de andere van deze wyzen, kan alsdan eenige verligting, eenig fchynbaar begin van beterschap, eenige verdunning van den onderbuik, worden te weeggebragt: maar de eigentlyk stolbare Wei in den onderbuik blyft, des niet te min, onveranderlyk in dezelve hoeveelhed.

Der-



Derhalven is de kragt en nuttigheid van *purgantia*, *diuretica*, stovingen en wryvingen, in de Waterzugt van 't vetvlies door stolbare Wei, nauwer bepaeld, als wel in dezelve ziekte uit wateragtige Wei ontstaande.

De naaste oorzaak der schadelyke gevolgen eener bedriegelyke genezing van Waterzugtige beenen, hier boven nader beschreven, is handtafelyk. De toen gemelde in 't bloed herbragte Wei, inzonderheid met opzigt op derzelve stolbare gedeelte, kan alomme elders, na edeler deelen en gevaerlyker plaatsen, gevoerd worden. Terwyl men dus tevens de natuur belet, of ontwent, om dergelyke overtollige en kwalyk gestelde Wei, na die lagere en min gevaarlyke plaatsen van nieuws af te zenden.

Alle inwendige openende geneesmiddelen, en alle andere, die door de maag, darmen, en nieren ontlastinge te weeg brengen, zyn, in eene verzameling van stolbare Wei in den onderbuik, nutteloos en schadelyk: uitgezonderd de verligting die de laatstgemelde middelen, van ter zyden, en zonder betrekking op die Wei, zoo

als boven gezegt is , kunnen toebren-  
gen. Ik heb in gevallen van Waterzugt  
in den onderbuik , in een gedeelte van  
welke ik weet , terwyl ik van de ande-  
ren geloof , dat stolbare Wei tegen-  
woordig was , verscheidene malen 't zy  
zelve gebruikt , 't zy van anderen zien  
gebruiken , *purgantia* , *diuretica* , *Tinc-  
tura cupri cum Spiritu Salis ammoniaci* ,  
en andere middelen , zonder ooit eenige  
goede uitwerking daar van als dan te  
hebben waargenomen : en zonder my  
thans , van agteren , daar over eenig-  
zints te verwonderen.

De Leere van MEAD , „ dat eene in-  
„ snyding boven den enklauw , tot in  
„ het Waterzugtig vet-vlies , voordee-  
„ lig is ook tegens de Waterzugt van  
„ den onderbuik , ja dezelve somtyds  
„ geneeft : ” kan niet anders plaats  
hebben , als in eene verzameling van  
wateragtige Wei , in die holligheid.

Stolbare Wei in het vet-vlies , of in  
den onderbuik , kan , in 't eerste ge-  
val , nooit regtstreeks , en somtyds in  
't geheel niet , buiten het lighaam ge-  
voerd worden , anders dan door  
eene natuurlyke of konstige opening  
der huid : en in 't laatst geval , vol-  
strekt

strekt nooit anders dan door de aftapping.

Wyders is aanmerkelyk: dat wateragtige Wei in den onderbuik niet alleen door inwendige geneesmiddelen kan afgevoerd, maar ook derzelve nieuwe aangroei door inwendige geneesmiddelen zeer dikwils kan voorgekomen worden.

Waar en tegen stolbare Wei, te dier plaatse, niet alleen door inwendige geneesmiddelen, niet kan worden afgevoerd, maar ook derzelve nieuwe aangroei, na eene ontlasting door aftapping, zelden, zoo ooit, door inwendige geneesmiddelen kan worden voorgekomen: plegende dien aangroei, na ieder zodanige ontlasting, telkens vernieuwd te worden, tot de dood toe.

De reeden dezer verschynselen is klaar, by aldien, en voor zoo verre, dat, nopens het eerste, eene verzameling van wateragtige Wei in den onderbuik ontstaat uit wateragtige dampen, in eene grotere menigte uit de opene einden der verslapte slagaderlyke vaten afgescheiden, en door de aderen niet weder opgeslurpt: welke verslapte vaten dikwils door inwendige geneesmiddelen wederom kunnen versterkt worden:

En,

En, dat, nopens het tweede, een verzameling van stolbare Wei in den onderbuik, ontstaat uit opengeborstene Wei-vaten, die niet plegen op te houden te lekken; even als in den diepen grond van eene uitwendige verzwearing, waarin een Wei-vat geopend is, ter plaatse daar geene gepaste uitwendige hulpmiddelen kunnen worden aangelegt.

Nadien, uit al het vorige, zichtbaar is, dat de kennis van 't onderscheid der Wei in de Waterzugt van zoo groot een gewigt zy, tot een goed begrip, voorkennis en handelwyze in die ziekte: moet een geneeskundige in ieder geval, hoe eerder zo beter, is 't mogelyk, pogen te bepalen, of het vogt dat in zynen lyder, het vet-vlies, of den onderbuik, of beide tevens, opvult, in de eene of de andere van die plaatsen, of in beide tevens; zy wateragtige dan stolbare Wei?

Ter opheldering van deze gewigtige vrage, dienen de volgende aanmerkingen, waar van men gebruik kan maken, tot dat men eene volkomene en algemeene beantwoording mogt gevonden hebben.

Als

Als de Wei, uit het vet-vlies of den onderbuik lopende, gelegenheid verschafft, tot regtstreekse proefnemingen, kan men weten of dezelve stolbaar dan wateragtig zy.

Wanneer de Wei, kort na de afdryving of aftapping, wederom vernieuwd word, gelooft men, schier met zoo veel zekerheid als wist men 't, dat de van nieuws verzamelde Wei van dergelyke natuur zy, als de eerste bevonden is. Nopens de wateragtige Wei, ziet men dagelyks dat dezelve door purgeermiddelen afgedreven, weder aangroeit, en van nieuws op gelyke wyze, afgedreven word. Nopens de stolbare Wei, heb ik in eene vrouw van ruim 50 Jaaren, die Wei met behulp van den verbeeterden band van, MONRO, in agtien reizen tot twaalfhonderd zevenentwintig ponden, ieder van twaalf oncen, uit den onderbuik doen aftappen: en zulks in den tyd van  $5\frac{1}{2}$  Jaren, na welke de vrouw, weinige dagen na de laatste aftapping, stierf: ik heb in dit geval de Wei zoo dikwils stolbaar gevonden, als ik proeven daar van genomen hebbe.

In eene Waterzugt uit eene zulke oorzaak,

zaak, en met zulke teekenen, en omftandigheeden, als welke bevoorens waargenomen zyn in Waterzugtigen, wier verzamelde Wei door de maag, darmen of nieren heeft kunnen worden afgevoerd, is 't waarfchynelyk, dat in dit tegenwoordig, zoo wel als in die voorige gevallen, wateragtige Wei plaats hebbe: immers ten opzigte van den onderbuik.

Oorzaken, tekenen en omftandigheeden tegenwoordig in een Waterzugt van den onderbuik, gelyk aan zulke, die bevoorens waargenomen zyn in andere Lyders, wier aldaar verzamelde Wei niet op zoo evengemelde wyze, maar alleen door aftapping, heeft kunnen worden afgevoerd, doen denken dat in dit tegenwoordig, zoo wel, als in die vorige gevallen, ftolbare Wei in den onderbuik vergaderd zy.

Men vermoed den aart der Wei, zoo in het vet-vlies, als in den onderbuik, uit de begonnene goede uitwerking, of in tegendeel uit de vrugteloosheid, der reets in 't Werk geftelde middelen, om dezelve door de maag, darmen, of nieren, af te voeren: maar hier uit na den aart der Wei willende giften, moet men

men zig, in allen gevalle, niet laten misleiden, aan den eenen kant, door eene fchynbare begonnene vermindering der dikte, welke in een verzameling van ftolbare Wei in den onderbuik, door die middelen, kan worden te weeg gebragt: nogte, aan den anderen kant, door de vrugteloosheid dier middelen, welke in een verzameling van wateragtige Wei in 't vetvlies kan voorkomen: van 't een en ander welker gevallen bevoorens een voorbeeld is aan de hand gegeven. Behalven dat ook ftolbare Wei, na onze meening, en ingevolge eene vorige aantekening, inzonderheid na fterke *purgantia*, uit het vet-vlies in het bloed kan herbragt worden.

Als de Wei in 't vet-vlies van eenig deel, of deelen, zoo vloeibaar is, dat de huid aanftonds op eene zachte drukking wykt, dat de zwellling door eene bekwame plaatzing van het deel, of door zachte wryving, ofte ook fomtyds zonder eenig dergelyk hulpmiddel, in 't geheel of ten groten deele, uit het bezette lid verdwynt, terwyl de couleur der huid gezond en de warmte byna natuurlyk is, houd men het daar

VOOR,

voor, dat wateragtige Wei plaats hebbe.

Indien de Wei in 't vet-vlies schier onbewegelyk stand houd na de even-gemelde proeven, en eene ongemeene hardigheid, by de drukking met den vinger, doet gewaar worden, terwyl de couleur der huid droevig en blaauw-agtig, en 't geheele deel koud is, vermoed men dat de Wei, immers gedeeltelyk, stolbaar zy.

Eene langzame verzameling van Wei in den onderbuik, zonder voorgaande zwellung van 't vet-vlies, in 't gemeen, en der beenen in 't byzonder, zonder verandering der *Urine*, zonder dorst, zonder merkelyke verandering der couleur van 't aangezigt, doet denken dat de Wei stolbaar zy.

Men vind in de gelykheid van omstandigheden alle redenen om te geloven:

Dat even dezelve leere, nopens het verschil der Wei in eene Waterzugt van den onderbuik, ook waaragtig zy, met betrekking op de verzamelingen van Wei in alle andere holligheden des lighaams, by name in het hoofd, de borst en het *Scrotum*;

Dat



Dat het zelve verschil der genezingswyze, in de verzamelingen der tweederhande Wei in die holligheeden, even zeer moet in agt genomen worden; te weeten:

Dat de ontlasting dier holligheden, indien mogelyk, door inwendige middelen, enkel dan kan geschieden, als de verzamelde Wei wateragtig is: en dat stolbare Wei door aftapping alleen, indien mogelyk, kan afgevoert worden.

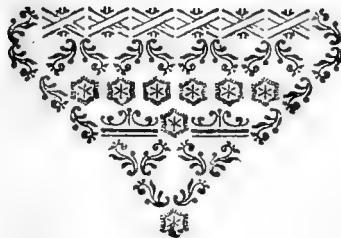
Dat wel met behulp van geneesmiddelen, die 't lighaam door de maag, darmen, en nieren ontlasten, als 'er stolbare Wei in de straks gemelde holligheden verzameld is, somtyds verligting en schynbare beterschap kan worden toegebracht: maar dat egter, onder 't gebruik dier middelen, de eigentlyk stolbare Wei, in die plaatsen mede altoos in haren vorigen staat blyft.

Dat de aangroei der eenmaal afgevoerde stolbare Wei in die holligheden, even zelden, zoo ooit, door inwendige geneesmiddelen kan voorgekomen worden: geheel anders dan de aangroei van wateragtige Wei.

Dat de nutteloosheid en schadelyk-  
*VI. Deels ; 2. Stuk.* H h heid

heid van inwendige geneesmiddelen, ofte van eenige insnyding der huid tot in het vetvlies, tegens verzamelingen van stolbare Wei, in die holligheden, even dezelve is;

En dat de aanmerkingen, dienende tot voorkennis van den aart der Wei in den onderbuik, ook aan de hand geven den weg, dien men behoort in te slaan, om ter voorkennis van den aart der Wei in andere holligheden te geraken.



P R O E V E  
O V E R D E N  
L E E F T Y D  
G E S C H I K T T E R  
I N E N T I N G E  
D E R  
K I N D E R P O K J E S ,

D O O R

*Dr. M A T Y (\*).*

**M**aar wanneer zal de Inenting den meesten dienst doen? 't Schynt my toe, dat dezelfde Redeneertrant ons ten baken kan dienen, en dat men, de Kinderziekte aanmerkende als een geesfel van 't gantsche menschdom, en de Inenting als 't middel dat ons daar-  
van

(\*). Het eerste deel van deeze Verhandeling is gedrukt in het eerste stuk van dit zesde Deel, bladz. 327 en volg.

van bevryd, mag besluiten, dat, hoe 't middel eerder word' aangewend, hoe deszelfs uitwerking vollediger zyn zal.

Alvorens daarvan de bewyzen te leveren zo zy 't my vergund U voortstellen, welke de gevolgen voor 't Menschdom in 't algemeen, en voor elke gemeenschap van Menschen in 't byzonder, eene algemeene Inenting van Jonggeborenen zyn zouden. In minder dan eene halve Eeuw zoude de volgende Nakomelingschap plaats maaken aan een nieuwe talryker, min ongelijk en onvermogene om aan zyn nakrooft eene *Ziekte* overtelaaten, die zo dodelyk was aan zyne Vaders.

Deze wenschingen zyn mogelyk ingebeeld, ten minsten zynze te voorbarig. De wereld nog te jong levert ons flegts 't vooruitzigt in eenen twyfelagtigen verren afstand. Zonder ons dan met eenen vleijenden droom optehouden, zo laat ons op eenen bedaarden en wysgeerigen trant onderzoeken, in hoe verre elk Vader belang heeft, om de Inenting van zyn Krooft zo minmogelyk uittestellen.

Ik zeg, *so min mogelyk*: want ik wenschte

te de eerste dagen na de geboorte ter ligte voorbereidinge toeteweyen. Zy zoude bestaan in de onderzoekinge van den staat des Jonggeborenen, in de verhelping van kleine ongemakken, die zyne intrede in eene nieuwe wereld hem zoude hebben kunnen veroorzaken; in 't voor hem uitkiezen van eene geschikte Diët, zo hem die, welke de natuur medebrengt, geweigerd was, of zo, dat wenschelyker is, de Moeder kunde genoeg heeft van haare pligten en belangen om voortteveren om 't Wigt te voeden, datze ter wereld gebragt heeft, en deszelfs welvaerd en rust te betragten. Eene maand of twee ten langsten konden toegeweid worden aan dies te nutter voorzorgen, dewelke onafhankelyk van de Inenting, ten doel hebben om het Kinds leven en gezondheid te beveiligen. Wanneer ik zulks op den besten voet had geschikt, waarop het zyn konde, zoude ik niet langer draalen de Inenting te verrigten, en niet afgwagten dat de eerste Tandjes my eenige myner voordeelen roofden, en altoos oplettende op de omstandigheden en toevallen; zoude ik my gereed houden om aan de nature de Be-

tering- en Hulp-middelen te bezorgen, dieze verlangde.

Ik voorzie niet, dan weinig uitzondering aan deze regels. Eene geweldige Ziekte zoude *Hulpmiddelen* vereischen, en een langdurige kwaal *Uitstel*. Het leven van eenen erfgenaam, die de fortuin eener familie of de hoop van eenen Staat zou beslissen, zouden my misschien te rugge houden; want ik twyfel over een Vraagstuk van eigenbaat en Staatskunde, dat in zyne onbepaaldheid rekeningen vereischt, dewelke ik niet gemaakt heb. Maar in dit geval zoude de strengste afzondering nauwlyks een gebrek vergoeden van behoedmiddel. Eindelyk zoude ik niets onderneemen zonder de toestemming der Ouders, wier manlyke reden, bewoogen door 't geenze alleen moet voorlichten, insgelyks min vatbaar zoude zyn voor de zwakheden der Nature, en weinig aangedaan door de onzekerheden der Uitkomst.

Dat deze keuze, zodanig als ik thans beschryve, werkelyk de wyfste zy, toonen 1. *de toestemmingen van hen, die in andere denkbeelden zyn*; 2. *hunne tegenwerpingen*; 3. *de besparing van het*  
Men-

*Menschelyk geslagt; 4. het verschil in de waardye der levens.*

Ik stelde in de eerste plaats de toestemming van eenen der verlichtste voorstanders der Inenting, denwelken de Koninglyke Societeit van Londen voor zyne werken ten nutte van het Menschdom, begiftigen wilde met eene plaats in haar genoodschap. *Eene zeer natuurlyke aanmerking, zegt hy (1), doet zich op aan 't verstand, en overreed ons, dat men de Inenting van de eerste Kindsheid af aan behoorde te verrigten. Zo doen de Volken in Asia. De Kindertjes hebben geene voorbereiding nodig. Als op dien leeftyd de Pokjes kwaadaardig zyn, zo is het door eenen samenloop van Toevallen, die de Inenting niet kan voorkomen.* Deze weinig woorden zeggen veel, wat zeg ik! mogelyk alles. Laat ons nogthans hier by voegen een korte schets der beredeneeringen van mynen vriend den Geneesheer KIRKPATRICK over 't zelfde onderwerp (2). Hy begrypt dat een Kind van zyne geboorte af aan, eene zekere menigte pok-

(1) TISSOT Inoculation Justifiée. p. 39.

(2) Analyf. of Inoculation p. 174.

pokkige stoffe ter wereld brengt, die in zyne bloedbollen zit. Naar zyn gevoelen neemt de overvloed van dit gif met het aantal Bloeddeeltjes met de Jaaren toe; en één der voorregten van den eersten Leeflyd is, datze slegts de oorspronklyke veelheid moet uitdrijven. Hy voegt 'er by, dat alsdan de zuurheid des bloeds en der uitlozingen, gevoegd by de eenvoudigheid der voedfels deze overhelling ter rottinge, in de rype Jaaren zo dodelyk, in de Kinderpokjes voorkomen. Bovendien ziet hy de geschiktheid ter rust, de langte des slaaps, en vooral de afwezenheid van alle denkbeeld van gevaar en vreeze, aan als vervullende de Lyft van de voordeelen der Kindsheid.

Deze voordeelen zyn ongetwyfeld niet gering. Men vergunne my; zo niet deze lyft te vergrooten, ten minsten ze minder onderftellig en tevens duidelyker te maaken, door 't vestigen onzer denkbeelden op den voorrang der voorbereidinge, en op de gemaklykheid van 't beleid om eene gereede Inenting te doen.

Ik heb gezegd, dat het gene deze bewerking 't luifterykft, en in 't algemeen



meen minst betwift maakt, is de keuze dieze maakt van de onderwerpen, en van de voorbereiding die zy 'er in maakt. Dus voorkomt ze grootdeels de gevaaren der famenwerkingen, en gesteltheit der vogten ten bederve door de byzondere beroering, welke de Pokjes veroorzaken.

Men moet nogthans toestaan, dat de keuze somwyle zo min zeker als mogelijk is; ook hangt het voorregt der bereidinge af van de bekwaamheid der Inenters, en de gedraagzaamheid der Ingeënten. Wie kan in dien drang van overoude gebreken, die de manier van Leven, de Toevallen en Uitspattingen ten grond hebben, zich vleijen altoos zo gelukkig of gehoorzaamd te zullen zyn, dat hy vooruit zie en ontwyke alles, wat invloed op den goeden uitslach kan hebben? Van daer die verscheidenheid van uitkomst eener handelwyze die, schoon altoos heilryk, nogthans somwyle maer negen en veertig van vyftig behoud, en ook mischien wel geen éenen op duizend verliest.

De Natuur doet ons die onzekerheden vermyden. Ze levert ons in de

eerfte Kindsheid de eerfte voorwerpen uitgekeurd, dieze zelve bereid heeft. Het is in hunnen oorsprong dat alle menschen elkanderen naby komen. Doorgaans is 'er dan geen famenloop van vreemde Ziekten voortekomen of te bestryden; geen ingewortelde kwade gewoonten te verbeteren of te verzwakken; geene verborgene gebreken te raaden of wegteneemen. Die huid door 't bestendigst en zagstte Bad bevogtigd, deze vloeibaarheid der vogten, onderhouden door eenen dubbelden ommeloop, en door het zuiverste en gelykvormigste voedsel; deze eenparigheid in de werkingen van 't Leven; deze openheid der pypjes, door dewelke de vogten in de afgelegenste deelen van het lighaam met zo veele regelmatigheid en vaerdigheid worden gevoerd; wat zou 'er de Inenter gunstiger by verlangen? Zo hy nog in twyfel is over de overwinning, ten minsten is hy verzekerd, dat hy maar éenen vyand te bestryden heeft, en dat hy dien met alle overmagt in staat is te keer te gaan.

Gy onderstelt, zal men zeggen, dat uw Ingeënte altoos door den wyften  
der

der Leidslieden bestierd word, en gy vergeet wieze zyn die hem zyn geboorte verleent. Ik die vergeeten? ongetwyfeld niet; ik zugte als ik herdenk hoeveel dit Konstwerk, zo wel gesteld als 't in de wereld komt, mishandeld word door onkundige handen die 't daer opwagten. Het is het Uurwerk van GRAHAM, van LE ROY, of van VAN DER KLOESE, in de handen van een Kind! De Natuur schynt alles op zich te neemen. Volg haar voetspoor; neem waar 't geen ze aanwyft; gy hebt geene andere Regels nodig.

*Boots de Natuur na in 't gene ze doet.* Een vertrek, waerin de warmte zagt en bestendig is, voegt voor den Jonggeborenen.

De verzagting zynes huids, die geschikt is om week gemaakt en uitgezette worden, eischt damp- en andere warme-baden, en smeringen. Al wat de vryheid der bewegingen of den ommeeloop der vogten tegen is, moet zorgvuldelyk vermyd worden.

*Neem in agt, wat de Natuur aanwyft.* Zy heeft eenen genoegsamem voorraad bereid van *voedsel*, gepast voor 't Kind. Verander daar in zonder noodzake  
nogte

nogte de Hoedanigheid nogte de Evenredigheid, of stei 'er niet anders dan eenvormige en ligte voedfels voor in plaats. De *slaap*, dewelke zo lange tusschenpoozen van het Leven des Jonggeborenen inneemt, moet niet worden afgebroken; of zo hy 't is, kan hy niet dan te ras weder hersteld worden. 't Kind geeft u van zyne behoeften kennis door zyn schreijen: hoort zyn stem, houd u 'er van af als het zwygt. Geef inzonderheid agt op zyne uitdygfelen. Derzelve verschillen, nu kenbaarder dan in eenigen perk des Levens, zullen u aanwyzing doen en van zyne gezondheid, en van 't gene gedaan moet worden om het in den volkomensten toestand te bewaaren.

Ik weide niet breeder uit in deze bedenkingen, die eene enkele aanmerking aan myn onderwerp verbind. Ingevalle elk kind wierd Ingeënt, in welken Leeftyd konde dit veiliger geschieden dan in zulk eenen, waarin het leeft zonder Vreeze, zonder Heblykheden, zonder Driften? Men behoefde maar raad te vraagen by een verligt Man, die door zyne zo natuurlyke als ligte oplettenheden het kind van  
zyne

zyne geboorte af aan zoude bevryden van eenen zyner Vyanden, en de beste wapenen zoude verschaffen tegen zeer veele anderen.

2. Het Kind heeft wezendlyk een reeks van Vyanden te dugten, en het is uit overweging van de Ziekten der kindsheid dat men zich bediend heeft om de vervroegde Inenting zwart te maaken. *Het even geboren Wigt, heeft men gezegt, heeft niet dan alteveel kwaalen te dugten; zult gy een nieuw gevaar voegen by den drang van die allen die 't nog te wagten heeft?* Juist omdat zyn Leven aan zo veele ongemakken is bloodgesteld, mag ik antwoorden, kan men niet dan te vroeg toeleggen om 'er 't getal en zorglykheid van te vermindere-  
ren.

„ Maar zyne kragten zyn zo klein;  
 „ de kragt van 't hart zo onvermogen-  
 „ de; de uitwafeming zo onzichtbaar;  
 „ de huid zo geëvenredigd dik; de uit-  
 „ slagen des huids zo gemeen; de  
 „ scherpte der vogten, en de ontvel-  
 „ ling der darmen zo menigvuldig; dat  
 „ het ongeschikt schyne om op zo veele  
 „ tegenspoeden de Inenting te waagen.  
 „ Het gebruik der Werktuigen is nog  
 „ niet

„ niet bevestigd, nieuwe vaten inoe-  
 „ ten zich nog ontsluiten, en 't gehe-  
 „ le Konfttuig heeft nogte bestendig-  
 „ heids nogte vaftigheids genoeg om  
 „ eene zodanige fchok te kunnen door-  
 „ ftaan.” (3)

Alles hangt hier van 't gezichtpunt af. Deze *Tegenwerpingen*, die men mogelijk als verblindende zoude aanzien, gelyken aan die ontrouwe Wapentui- gen, die omkeeren in de Hand van dien, welke zich daarvan bediend. De kragten van 't Kind, die men zo verkleint, zyn niet alleen genoegzaam ter onderhouding van het Konftftel, maar tot zyn aanwas. Wat raakt het ons of het hart eenes Jonggeborenen met minder kragt flaa, zo aan den eenen kant de vogten, die het moet voortftuwen, vloeibaarder zyn en minder omtrek te doorloopen hebben; en zo, aan den anderen kant, de menigte der Polsflagen aan hunne zwakte vergoeding doet? — Laat onze huid met de Jaaren verdund worden, 't welk nogthans twyfelagtig en in den grond niet wezendlyk is, ze zy flegts vatbaar voor rek-

(3) Zie KIRKPATRICK p. 176.

rekkinge by onze intrede in de wereld, en biede eenen minderen weerstand aan de vogten die uitgang zoeken! gelyk als zulks blykbaar is door de menigvuldige en veranderende uitflagen en lozingen des tederen Wigts.

In plaats van deze Uitflagen en Loo-  
pen, die daarop fomtyds volgen, als  
nadeelig aantemerken, zoude ik ze  
houden als voordeelig voor de afleiding  
en afzuivering der vogten, dieze on-  
derhouden.

Men heeft geen bewys dat het Kind  
niet [naar reden] zo veel uitwazeme  
als een ander mensch van wat ouder-  
dom hy zy; ja gemerkt de plaats, van  
waar het is uitgegaan, zou men het te-  
gendeel mogen aannemen. Het is nog  
minder waarschylyk, dat het nieuwe  
vaten hebbe te verkrygen: noit zyn de  
klieren zo groot, en de zeeven, ge-  
schikt ter afscheidinge, vryer dan op  
dien Levensfond. Ook is 't gebruik  
der vermogens en zintuigen zo weinig  
toebrengeude om eene ziekte te ver-  
zagten, alwaar al, wat ontruft, te dug-  
ten is, dat men daarentegen alles by-  
brengt om den Jongeling te herbren-  
gen tot de onvatbaar- en ongevoelig-  
heid

heid eenes eerstgeborenen , door de onthouding der voorwerpen , die hem zoude kunnen beweegen ; en door de slaapmiddelen , die de zintuigen en begeerten verdooven.

Dierhalven deze dubbelzinnige redenen nalatende , laat ons de redenen beschouwen die besliffend schynen. De eerste is , *dat de kleine kinderen in het zenuwgestel zo aandoenlyk zyn , datze deswegen om de geringste reden onderhevig zyn aan stuiptrekkige bewegingen , en waar door zy , by gelegenheid der Pokjes , aangetaft zynde in gevaarlyke toevallen zouden kunnen geraaken* (4). Ik staa deze beweeglykheid der Kinderen toe , waar door ze onregelmatiglyk in verscheide deelen hunner lighaamen bewogen worden. Maar verre daarvan af dat deze gesteltenis in dien tederen Leeftyd een blyk zou geeven van onvolmaaktheid of een voorteken des doods zyn zoude , schyntze my toe geschikt te zyn ter vergoedinge hunner zwakte , en spraak. Het is het waarteken , dat de natuur ons verleent , van 't gevaar het welk het Kind dreigt ; het is de poging dieze

(4) Tissot ubi supra.



dieze doet om het daaruit te redden. Het zoude in de meeste gevallen zo redenmatig zyn te stellen dat een Kind door zyn schreijen sterft als te bevestigen dat het aan de Stuipen omkomt.

Van alle de oorzaken, die de stui-  
pen wekken, zit de gemeenste in de  
maag en darmen. Zy, voorzien met  
een huidje van de scherpste gevoelig-  
heid, zyn ook op eene onaange-  
naame wyze aangedaan wanneer de on-  
verteerde voedfels ze opblazen en  
prikkelen. De Stuiptrekkige bewe-  
gingen drukken uit het kwalyk zyn der  
Kinderen, en zyn dikwyls genoegzaam  
om de stoffe uittedryven, dieze veroor-  
zaakt.

Het is zelden twyfelagtig deze oor-  
zaak te herkennen, en geen Arts is  
'er, die niet de hulpmiddelen daartoe  
weet. Maar de onkundige Baakster of  
Min in plaatse van de bron te stop-  
pen dier prikkeling', dieze zelve, door  
oneigen ofte overtollig voedsel, geo-  
pend heeft, doet 'er meerdere toe: het  
zy door het Wigt met voedsel opte-  
proppen, het zy door 't byvoegen van  
zogenaamde hartsterkende en Zenuw-  
sterkende middelen; 't zy door 't Wigt

met Slaapmiddelen te ontzetten van alle gevoel en kragten der Natuure. De ontydige Dood van eene menigte Kinderen, dien men aan de Stuipen wyt, behoorde gesteld te worden op rekening van die giftgeeffters, dewelke men voedsters noemt; zynde de verharde Klieren, Engelsche ziekten, en mischien ook de Stompheid van anderen, de uitwerking van deze behandeling.

De Wanorde is niet altoos in de maag en darmryp. Een scherp' of ly-mige chyl dringt aan op die wegen, en verstoopt vooral de klieren van het darm-scheil en de doorgangen van 't bloed en andere vogten. De Koorts, die 'er het gevolg van is, word een hulpmiddel. En 't is door deze onwillige samentrekkingen, dat zich dit ontzetmiddel toebereid en aankondigt. Gelyk de Veerkragt hunner vaten nu zwakker is danze worden moet, zo is 'er een Prikkel nodig om de kruipende en verdikte vogten met eene verdubbelde kragt voorttefooten. Eene Stuiptrekking, 't zy van een deel of van 't geheel, is die heilzaame prikkel; en dit wordze, als alle de vereenigde kragten des Kinds niet toereiken om den al te grooten weer-

weerftand te overmogen, dat zeldzaam is; of, 't geen men meermalen ziet, wanneer de verpligtende zorgen der Byftanders de Natuur weêrhouden in plaatfe van hulp te bieden, zullen de verdubbelde Stuipen een einde maaken van een Leven datze niet hebben konnen behouden.

Schoon de Stuiptrekkige beweegingen der Kinderen doorgaans een enkel Toeval zyn, zo wordenze voor ons de hoofdkwaal, wanneer wy de kwaade gefteltheid niet ontdekken, waaraan wyze kunnen toefchryven. Dit gebeurt te dikwyls, en van daar die Valende Ziekten, die fomtyds met de Jaaren wyken, en waarvan de Verftandige Arts dikmaal eeniglyk de aanfchouwer blyft. Zo 't my geoorloofd was eenige vermoedens te waagen nopens dit geheimzinnig onderwerp, zoude ik denken dat de herfenen des Jonggeborenen daaraan geen aandeel konden hebben. De nauwlyks beengewordene Kraakbeenen van de Hoofdpan, de losse en nauwlyks verbonde naaden, de Fontanel bekleed met een enkeld vlies, moeten het weeffel, datze dekken, blood ftellen aan de veranderingen van

koude en warmte, en meer nog aan 't geweld zo van uit- als in-wendige oorzaken.

De voorbygaande verandering van gedaante, by 's Kinds intrede in de wereld veroorzaekt, bewyft dat deeze weeke Herzenpap zich tot een zeker Punt kan laten uitzetten en famendrukken. Maar 't is niet onmogelyk, dat in dit tydsgewrigt zelf het zenuwgeftel in zekere gevallen zy aangedaan, 't zy door den weerftand der Natuure, 't zy door de geweldadige handen die 't helpen verlofen. Zouden de lange Slaapen van de kindsheid het gevolg niet kunnen zyn van deze natuurlyke famendrukking? en zouden ze ook aan 't herzentuig den tyd verfehaffen om zich te herftellen? Zouden de buitengewoone Stuiptrekkingen niet wel tot oorzaak hebben of eenige te fterke famenperfing in den tyd der geboorte, of eene ftoring, die de Voedfters maaken, in de ruft van den eerftgeborenen? Zoude het ontydig gezang en gebaar, dat een Voedfter maakt om 't gefchrei van 't Wigt te verdooven, in plaatfe van het te fudzen, niet wel in ftaat zyn om 't in Stuipen te brengen?

Dat

Dat schokken en wiegen dat men zo nut keurt en zo min ontziet, zou dat niet wel in staat wezen om somwyle dien zagten, zo aandoenlyken, zetel der Ziele omtekeeren: daar hy zo weinig gewapend is tegen zulke aandoeeningen en bewegingen? (5)

Ik doe deze vraagen twyfelagtig, en vergenoege my aantemerkten, dat men in de dieren, die alleen 't *instinct* ten geleide hebben, de moeder door haar geluidmaking niet ziet antwoorden op het geluid haarer jongen, nogte dezelve met geweld schudden, en zonder noodzake van plaats verzeulen. Ze dektze, ze liktze, ze draaitze, ze rektze. Onder hun zyn weinig ziekten, en gelove geene Stuipen.

Zo de stuipen der Kinderen door-  
gaans

(5) Ik weet, dat een geleerd Lid der Academie niet lang geleden aan de Hersens het bestuur van 't gevoel ontzegt heeft, met het welk het eeuwen lang is vereerd geweest, en dit aan 't middelrif toeschryft. Maar zyne denkbeelden over dit onderwerp hebben den bystand nodig der ondervindinge. Het zal hem moeilyk zyn de beroertige ongevoeligheid te verklaren, die de samendrukking der Herzenen op 't ogenblik veroorzaakt; en de verschillen in de grootte van dit Konstgestel, dat geensints aan de grootte der dieren geëvenredigd is.

gaans meer 't gevolg zyn van eene ont-  
hutting, die ligtelyk voortekomen of  
te vermeiden is, zo is 't klaar, datze  
geene andere tegenftanden dan deze  
zelfde wanorden tegen de Inenting bie-  
den kunnen. De Jonggeborene, die  
zich in den ftaat vind, waarin ik den-  
zelveu hebb' onderfteld, zal geene  
Stuiptrekkingen, ten minften geene  
gevaarlyke, hebben. Zelfs verre van  
daer, dat de Stuipjes, welke fomwy-  
le den uitflag voorafgaan, moeite zou-  
den baaren, hebbenze de beroemfte  
Artzen in de Kinderen aangezien als  
een gunftigen voorloper (6). En voor-  
zeker kunnenze geene andere oorzaken  
hebben, dan dieze, zo niet nut, ten  
minften niet gevreesd maaken in de  
Koortfen der Kinderen.

De tweede Tegenwerping zal my  
minder ophouden als de eerfte. Men  
zegt: *voor dat de Kinderen hunne Tan-  
den*

(6) SYDENHAM Sect. III. C. 2. MORTON de Febr. c. 6.  
Deze twee groote Artsen, schoon ftrydig de een  
met den anderen, en miffchich al te onmatig in  
hunne denkbeelden over de natuur en behandeling  
van de Kinderpokjes, ftemmen nothans in deze  
waarneming over één, welke de andere Artsen  
dikwyls in hun Praktyk bewaarheid hebben.

den hebben, heeft men altoos een samenloop te dugten van toevallen die het uitkomen, en dus dat der Pokjes, verzellen (7). Men zal dien samenloop vermyden zo men de Inenting doet voor de zes maanden of naa de drie Jaaren. In den tuffchentyd zyn 'er geene tyden vry; ook zyn de hulpmiddelen tot het gemaklyk tanden krygen bekend genoeg, om iemant buiten vrees te stellen, die eenen Arts wil raadplegen over den staat en bereiding zyner Kinderen.

*Eindelyk een derde reden, om ze jongen Kinderen niet Inteënten, is de moeilykheid om hun de nodige middelen integeeven, zo 'er een onvoorzien toeval bykwam. (8)* Van honderd gevallen, durve ik zeggen, is 'er geen één, waarin eenig middel nodig is. Maar stel, 't ware nodig. Gelyk 'er niets gemaklyker is dan om binnen de zes eerste Maanden aan Kinderen middelen integeeven, en de weêrzin vervolgens aanwaft tot het, somwyle al te spade, redengebruik, zou de tegenwerping weder een bewysreden worden voor myne stelling: zo ik 'er my toe gedrongen zag.

Eene

(7 en 8) TISSOT op dezelfde plaats.

Eene andere bewysgrond vind ik in de Lyft der Inentingén , in Engeland gedaan van de Jaaren 1721 tot 1728. Van 273 Kinderen beneden de vyf Jaaren , op dewelken de Inenting van kragt was , waren 'er negen dieze niet overleefden. Negen , zult gy zeggen , of één van dertig ? de evenredigheid spreekt wat fterk , zo men ze vergelykt met die van een vyftigfte , die de Inenting toen verloor op andere Leefjaaren. Maar , behalve dat geen één van deze negen zich beneden 't half jaar bevond , verfcheelt het twee derde dat ze alle geene flagtoffers konden zyn van de Inentingén. De oorzaaken des doods zyn , niettegenftaende de zorgen der Natuure , in dit Leefperk zo gemeen , dat 'er alle zes weeken een vyftigfte deel fterft van de Kinderen van dien ouderdom. Vyf van de 273 Kinderen zouden 'er gesturven zyn , 't zy men die al of niet hadde ingeënt. Ook zie ik by 't onderzoeken der verhaalen van Dr. JURIN (en noit zyn 'er getrouwer geweest) dat twee van de Kinderen waterhooften hadden ; een derde zyne , aan een afgaande Koorts ziek leggende , moeder zoog , en 'er de Koorts door



door kreeg: dat de vierde aan een Teeringkoorts ftierf twee maanden naa de Inenting; dat een vyfde befmet was door zyne zufter, en dat de Puiſten zich vier dagen na de operatie openbaarden (9). De evenredigheid der ongelukkige gevallen in dien eerſten Leeftyd laat zich dus herbrenge van één tot zeven en zefstig, waaruit men kan opmaken, dat 'er zelfs toen meer voordeel was om voor de vyf Jaaren Inteënten, dan naa dien tyd. Van welken kant men dan of de redeneeringen of de zaaklykheden, die men tegen myn gevoelen inbrenge, aanzie, zo voel ik my geregtigd om te befluiten datze elkander ſtaaven in plaatſe van om ver te ſtooten.

3. Maar wanneer ik minder vóordeelen had, en dat het zo ſterk als nu zwak betoogd was, dat de Inenting minder wel gelukt, in het eerſte, dan in het tweede vyftal Jaaren, zou het 'er wel verre af zyn dat uitſtel de wyſte keuze ware.

*Myn zoon, zegt gy, zal zich beter uit  
dit*

(9) Zie de egte verhaalen van JURIN en SCHEUCHZER.

*dit stuk redden, als ik wagt met hem telaa-*  
*ten Inenten wanneer hy niet meer te dugten*  
*heeft van de Stuipen, Tanden, en Wur-*  
*men.* Ik wil u hier in geloven; maar  
 alvorens hem aftezonderen, hoe zult-  
 ge hem, gedurende dien tuffchentyd,  
 behoeden voor de natuurlyke Kinder-  
 ziekte? Waartoe zal het behoedmiddel  
 dienen, zoge den tyd niet hebt om 'er  
 gebruik van te maaken. Het vergely-  
 ken der gevaaren, welke men onder-  
 wyle met hun loopt, en die men door  
 eene vroegtydige Inenting voorkwam,  
 of, om 't met andere woorden uitte-  
 drukken, *de besparing van 't Menschdom,*  
 die 'er het gevolg van zyn zoude, le-  
 vert my eene derde bron van bewy-  
 zen.

Ik heb in den aanvang niet anders te  
 doen dan de redeneeringen optenee-  
 men, die men voert om ons de Inen-  
 ting afteamaanen voor dat het Leven des  
 Kinds genoegzaam bevestigd is, en ze  
 toetepassen op de natuurlyke ziekte in  
 denzelfden Leeftyd.

Hier is geen middelweg. Of de kwaal-  
 en van de Kindsheid brengen geen ge-  
 vaar by de Inenting, dieze voorkomt,  
 of onderbrengt; of deze kwaalen, zich

voegende by eene onverwagte befmetting, zullen verdubbelen de ongemakken en gevaaren voor een kind dat niet voorbereid is. 't Gevaar zelf van eenige puiften, aan de tong komende, den Zuigeling het zuigen beneemende, zal oneindig grooter zyn in de gewoone Pokjes, die doorgaans meerder puistjes voortbrengen dan de Ingeënten.

Zal men staande houden dat het aantal van Kinderen, die, aan hun zelve overgelaten zynde, de Pokjes voor den vyf Jaaren krygen en 'er van sterven, te gering is om te evenaaren het groot aantal van hun die eene algemeene Inenting voor dien ouderdom uit doods kaaken rukken zou? Geen Arts zalt tot dien aftogt zyne toevlugt neemen. Deze ziekte was voornamelyk ten allentyde der Kindsheid toegeweid (10); en de Naam van *Kinderziekte*, dienze draagt, schetst den tyd des Levens af, wanneer zy dodelykft is. Wat zeg ik, daer zyn weinig talryke Familiën, waerin men niet beklagt den Tienden, aan die  
ziek-

(10) *Perpauci sunt ex pueris, qui hoc morbo immunes sunt.* RHazes de *Variolis & Morbillis.* Ed. MEAD C. I. p. 112.

ziekte te zyn opgeofferd; en geen Vader begint te tellen op het leven van zyne Kinderen, dan wanneer zy met den eerften Leefkring een gevaar ontworfeld hebben, dat men voor 't allergrootfte des levens houdt.

Onze Doodlyften ftaaven deze klagten en vreezen niet dan te veel. Deze ziekte vordert een elfde der Kinderen, die voor dien Leef tyd fterven; en 't getal der genen, dieze ieder Jaar te *Londen* wegrukt, is 972. Gelyk nu de Dopelingen in deze Hoofdstad Jaarlyks byna zeffien duizend bedragen, zo de Inenting, gelyk ik wilde, op de geboorte volgde, zoude het Jaarlyks verlies op zyn meeft zyn van 160. Derhalven zouden Jaarlyks agthonderd Kinderen worden befpaard; zy zouden buiten ftaat zyn om de Pokjes of te ontvangen of aantefteeken, *Londen* zou in dertig Jaaren vierentwintig duizend burgers ryker zyn. Laat nu elk Vader uitspraak doen, of een middel, 't geen tot een zesde brengt het gevaar om zyne Kinderen door de Pokjes te verliezen voor datze vyf Jaaren oud zyn, dat 'er de overige gedurende de volgende Jaaren hunner Levens van  
be-

bevryd, en zo duidelyk zyn Vaderland voordeelig is, van dat getal is, 't geen men onschuldig mag in den wind slaan.

4. Ik voel wat hem wederhoud. De vrywilligé opoffering van een gedeelte zyner Familie om de andere te behouden, kan iemant verschrikken die geen agt genoeg geslagen heeft op het samenstel van het grootste goed. Zo 'er, in plaats van twintig, honderd tegen een gezet was op het hoofd van elk kind dat hy Inent, zo dit Lot op zyn huis valt, zal hy den winst, dien hy doet, vergeeten, om alleen te peinzen op *zyn* verlies?

Men heeft hier niet te doen met de zwakke geesten, by wien de uitkomst alleen beslist, en veel min nog met die nauwgezette personen, die, Turken in hun praktyk, op de wigtigste zaak van het Leven, dat is op het Leven zelve, in vreze zyn de regels der waarfchynlykheit toetepaffen, dieze in de rest van hun gedrag volgen.

Ik heb onderfeld dat de Inenting geoorloofd zy, ik zeg meer, ik fchatze in geweten aanpryzenswaardig. Het is aan den man, overtuigd dat de dood van zyn Kind hem niet kan worden  
ge-

geweten, dat ik vrage, op welken tyd des Levens een zodanig verlies hem het minst zou treffen? Zal het antwoord dubbelzinnig zyn? laat *het verschil in de waarde van het Leven* toe om in twyfel te staan? Men schat een goed naar reden van den prys dien 't ons kost, de geneugten die men 'er door geniet, de voortdoring die 't ons belooft. Onderzoek volgens deze beginfelen, wat de voorzigtigheid van u vordert, niet alleen als Vaders, maar als Leden van den Staat.

Op zyn vyfde jaar heeft ons een Kind reeds veel gekost: zo in de familie van ryken die uitschot weinig zaaks is, het is een wigtig Voorwerp voor min gezegende burgers, die met hunne middelen fomtyds verplicht zyn een gedeelte van hunnen arbeid en tyd aan hunne familie opteofferen.

Zy winnen minder, verteeren meer, vermoeijen zich meerder, en moeten zich van gemakken onthouden, ja fomtyds zelfs van het nodige, en dat voor een Kind dat de Pokjes aan hunne tederheid ontrukken. Wie van hun, die, mischien laat, het voorwerp van zyn waaken en slaaven verliest, beklagt zich  
niet

niet van het zo lang voor de Pokjes gespaard te hebben, en herhaalt niet al zugtende

*Congestos noctesque diesque Labores  
Hauriet una dies, & funere merget acerbo?*

Dat is, zal dan één dag al wat door dagen en nagten zorgens gewonnen is, wegrukken, en ten bitteren grave doemen? — Deze hartzeeren zyn dies te regtmatiger, hoe de zorgen, die men heeft aangewend, vrywilliger waren. Wat is een Kind in de eerste jaaren, ten minsten in de eerste maanden? een weinig gevormd Beeld of klomp zonder kennis of gevoeligheid; meer een Voorwerp van afkeer dan trek; niets dan de natuurlyke drift wekt der Ouderen toegenegenheit; niets dan de hoop ondersteunt hen in hunne Moeiten.

*Cui non risère parentes  
Nec Deus hunc Mensâ, Dea nec dignata  
cubili est.*

Eindelyk zo het zeker is, dat meer dan de helft van 't Menschdom zynen loop voleind voor de vyf Jaaren, en men dan noch een Kind in 't gevaar brengt der Pokjes, 't zy door de natuur

tuur 't zy door konft aangebragt: zo is dit een ftuk goeds wagen tweemaal waardiger dan het in de eerfte twee maanden was. Wat zeg ik in veele gevallen zal een verlies van een Erfgenaam, eenigermate herftelbaar in de eerfte maanden, het ophouden te zyn in de eerfte jaaren.

De Vader zou weder hertrouwd zyn, zo hy niet verwacht hadde, dat zyn zoon zyn huis zou bouwen. De Moeder zou een beter Lyftogt gehad, de Zuster 't geestelyk gewaad niet aangenomen hebben, indien 't voorwerp van deze offerhande in de wieg gestorven was van eene ziekte, waarvan hy tot Jaaren gekomen zynde 't slagtoffer is.

Ouders en Voogden zullen fhrikken één eenigen ftamhouder aan eene operatie te wagen, die toen hy een Kind was, en een talryker familie nog te verhoppen was, minder ontftelteniffen zou verwekt hebben.

De gemaakte aanmerkingen zyn, zo ik my niet bedrieg, genoegzaam, om te bewyzen dat de *Ouderdom*, waarin de *Inenting*, zo voor de familien alsvoor 't gemeenebest of menfchlyk geflagt, *voordeeliger is, die is der Kindsheid*. Ik zou  
'er



'er meer aanmerkingen kunnen byvoegen, want de zaak is niet minder dan uitgeput; maar beschaamd over de wydlopigheid dezer Proeve, vleije ik my, dat de eenige reden, die myne verschoning zal aannemelyk maaken, is, dat het 'er verre af zy, dat ik nog alles gezegt hebbe.

*P. S.* Ik heb in deze Verhandeling vooronderstelt, dat de evenredigheid van hun, die naagedaane Inenting sterven, zy als één tot honderd. Hiermede heb ik de zaaken op heur ergst voorgesteld, en ik zal, mischien niet zonder reden, van de meeste Inenters hierin wedersproken worden, als die deze evenredigheid stellen als één tot vier- of vyfhonderd. De redenen, die my bewogen hebben, om van dit voordeel aftezien, hooren niet tot deze plaats: zy hebben meerdere betrekking tot het Zedelyke dan tot het Natuurknndige, en konden naderhand wel eens stoffe uitleveren om 'er nieuwe aanmerkingen over te maaken.

P R O E V E

TER BEPALINGE VAN DEN OUDER-  
DOM DER PERSOONEN,  
DIE JAARLYKS TE

L O N D E N

V A N D E

KINDERZIEKTE

S T E R V E N.

D O O R

*Dr. M A T Y* (\*).

Schoon de Sterflysten van *Londen* vollediger zyn dan van eenige Stad die ik kenne in *Europa*, laaten zy niet naa zeer onvolkomen te zyn. Veele Begraafenissen zyn vergeten (1), de oude

(\*). Uit het Fransche handschrift Vertaald door denzelfden, die het even voorgaande stuk in het Nederduitsch overgebracht heeft.

(1) Minder nogthans dan de dopelingen. En dus is grootdeels aan die reden de onevenredigheid te wyten, die men in *Londen* ontwaart tuschen geborenen en gesturvenen.

oude vrouwen, die de Lyken gaan zien, ontvangen en geeven fomwylen kwaade berigten, en men vind 'er niet in de getalèn van de Ziekten, die in de onderscheide Leefperken dodelyk zyn.

Men ziet op onze Lyften, aan den eenen kant, hoe veele menschen de Kinderziekte Jaarlyks in 't graf sleept, en aan den anderen kant hoeveel 'er onder de twee, vyf, en tien Jaaren enz. van alle ziekten sterven. Maar men ziet 'er niet in, welke evenredigheid 'er zy van hen die in die verscheide Leefperken door de Kinderziekte sneven. Zy, die belast zyn met die Lyften, daarvan, om welke reden weet ik niet, afzonderende de twee getalen, welke de Lyk-bezoeksters hun geeven, beletten ons een Vraagstuk te beslissen, 't geen tot noch toe voor onbepaald gehouden is.

Ik heb in een ander gedenkschrift verslag gedaan van 't gene my tot nieuwe onderzoekingen nopens dit Vraagstuk heeft aangefpoord. Ik heb dit al voor langen tyd tragten te ontknoopen, en ik vleije my myn doel bereikt te hebben door eene nadering, die my dunkt niet verre van de waarheid aftewyken.

Om 'er de juistheid van te toonen, zo staa my toe stuk voor stuk openteleggen de bewerkingen, die my tot de ontknoping gebragt hebben, en eeniglyk U te onthouden het grooter aantal van vergeeffe pogingen die deze zyn voorafgegaan.

Schoon de Stad *Londen* niet altoos geheel van de Pokjes bevryd blyft, zo regeerenze daer niet altoos even sterk. Daar zyn Jaaren, datze drie en vier duizend perſoonen heeft doen sneuvelen, en daar zyn weder andere Jaaren, waarin 'er slegts een vierde den Tol der Natuure door betaald hebben. Op dien grondslag heb ik gebouwd.

Door 't vergelyken der Jaaren, heb ik gezegt, waarin die Ziekte 't grootste aantal van menschen heeft weggerukt met die Jaaren waarin 'er minst door gesneuveld zyn, zo zal het verschil der gesturvenen in de verscheidene ouderdommen de evenredigheid aantoonen, naar welke het Sterflot door de Kinderziekte daarin is uitgedeeld.

Dit Beginfel schynt eenvoudig, maar de toepassing is niet minder dan gemaklyk. Elk Jaar vergeleken met één  
der

der volgende Jaaren zal verschelende uitkomsten geven, en de andere Ziekten, die niet minder dan de Kinderziekte veranderen, zullen de bepalingen, waarin men die over 't hoofd ziet, twyfelagtig maaken.

Om zich des te overreden, flaa men zyne oogen flegts op de I<sup>te</sup> Tafel, die ik by deze Verhandeling gevoegd heb. Men ziet 'er het uittrekfel in van alle Doodlyften van de Jaaren 1728 tot 1759 ingefloten. De tweendertig ingeflotene Jaaren zyn verdeeld in twee Reijen. De bovenfte vervat 'er 16 van, waarin de Kinderziekte de grootfte verwoestingen heeft aangeregt, en de onderfte, waarin ze dit minst gedaan heeft. In de bovenfte vind men 'er 41749, in de onderfte 22674 Perfoonen door ontzield. 't Verschil van beiden is 19075. Maar hoe groot dit verschil zy, zo staat het nog niet gelyk met de gesturvenen in de onderscheide Jaaren van den eersten tot den tweeden Leeftyd. De reden is klaar. De ziekten der Kinderen (2), die de eerste kolom uitmaaken,

(2) De voornaamste zyn Stuipeu, Tandeu, *Cocheluche* (een besmettende Zinkenkoorts) de Engelse

ken, de Ziekten der volwaffenen (3) in de tweede kolom geplaatst, de koortſen in de vierde, en eindelyk de ziekten des hoogen ouderdoms, beſtempeld met het woord *ouderdom*, op de vyfde kolom gaan verre in de eerſte reije de verſcheidene ziekten van dezelfde rangen te boven die in de tweede geplaatſt zyn. Het zyn dan de Pokjes alleen niet, die deze ongelykheden maaken, en deze Iſte Tafel kan dan van geen en dienſt zyn tot het oogmerk dat ik my voorſtel.

Men kan dit gebrek niet verhelpen dan door 't maaken van eene tweede Tafel, waarop, de Pokjes uitgenomen, de verſcheide bronnen des doods in de Leeſperken ten naaſten by gelyk zyn.

Ten dien einde heb ik begonnen met de uitlating van 't Jaar 1741, waarin 7528 Perſoonen door een beſmettende Koorts ſneuvelden. Dit getal is meer dan 't dubbeld van 't geen Ziekten van

ge-  
ſe Ziekte enz. daaronder begrepen doodgeboren Kinderen.

(3) Onder dien titel komen de Ziekten van 't Hoofd, Borſt, Maag, Darmen, Nieren, en Blaas; de Ontſtekingen, de Kankers, de Water- en Geelzugten, Mazelen, dodelyke Kraamen en Miskraamen; enz.

## I T A F E L.

rekten der Kind.	Der Volwaff.	Polkjes.	Koortfen.	Ounderd.	2	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
10206	7909	2105	4822	2768	9851	2407	1038	950	2254	2490	2624	2123	1863	1290	920
10925	8032	2849	5235	2681	10735	2516	1056	999	2371	2784	2698	2338	1938	1375	912
10210	7512	2640	3225	1675	9907	2096	932	806	1916	2351	2261	1839	1500	913	741
10746	8053	2630	3116	1459	10752	2830	1228	829	1718	2212	2154	1668	1324	793	554
10455	8833	3014	3361	1918	10580	2706	993	816	2139	2445	2357	2121	1666	1114	644
10417	8758	2084	4500	1984	10054	2613	1008	885	2241	2652	2578	2270	1650	1161	708
11481	10011	2725	4003	2591	10765	2862	1235	947	2205	2783	2866	2585	1977	1716	870
10317	9335	1977	7528	2512	10456	2368	1072	1048	2816	3476	3731	2851	1933	1540	878
8891	8014	2029	3837	2429	8621	1955	947	813	1935	2342	2611	2004	1729	1507	736
9258	9072	3236	4167	2424	9503	2611	1089	895	2356	2728	2876	2243	1699	1444	713
8298	8152	2625	4458	1983	8504	2028	794	719	2291	2753	2855	2113	1691	1155	613
7353	6261	3538	2070	1263	8239	2225	814	660	1566	1823	1633	1348	1079	738	360
7707	7720	2359	2964	1946	8115	1904	640	628	1685	2141	2179	1944	1642	1143	675
7389	7836	1988	3042	1662	7803	2001	612	577	1651	2087	2234	1918	1433	1018	583
6944	6964	3296	2564	1545	7095	2411	948	687	1695	1906	1906	1710	1418	1024	513
6784	6379	2596	2314	1531	6995	2063	803	694	1576	1616	1688	1413	1265	965	523
<b>147881</b>	<b>128841</b>	<b>41749</b>	<b>61286</b>	<b>32371</b>	<b>147975</b>	<b>37596</b>	<b>15209</b>	<b>12953</b>	<b>32415</b>	<b>38589</b>	<b>39251</b>	<b>32488</b>	<b>25807</b>	<b>18902</b>	<b>10943</b>
<b>10721</b>	<b>8144</b>	<b>1914</b>	<b>4011</b>	<b>1971</b>	<b>10368</b>	<b>2448</b>	<b>1092</b>	<b>901</b>	<b>2048</b>	<b>2471</b>	<b>2373</b>	<b>1713</b>	<b>1577</b>	<b>1001</b>	<b>769</b>
9846	7595	1197	2939	1781	9502	1517	716	611	1627	2175	2121	1741	1581	974	793
12065	9760	1370	3831	2207	11738	2409	957	754	1857	2564	2685	2196	1871	1188	1014
9989	7816	1594	2544	1595	9672	1963	755	691	1603	2158	2138	1634	1339	872	661
9909	8595	1590	3890	1841	9600	2366	784	783	2072	2439	2563	2106	1551	1121	640
9859	8779	1690	3334	1770	9687	2302	844	875	1866	2218	2378	2039	1421	1166	636
9191	9624	1429	5108	2131	9030	2642	1035	893	2201	2813	2959	2333	1634	1250	691
7583	7133	1633	2670	1573	7394	1657	670	663	1744	2019	2123	1637	1307	920	461
7826	7731	1206	2690	1843	7689	1631	672	626	1695	1940	2332	1741	1382	1064	524
9143	8182	1380	4779	2010	8741	2085	905	790	2190	2649	2717	2079	1544	1199	595
7884	8088	1780	3981	2127	7637	1798	760	661	2142	2491	2700	2160	1704	1187	629
7854	8454	1220	4294	1896	8024	1533	709	746	2031	2542	2703	2107	1723	1058	561
7758	7365	998	3219	1688	7483	1485	575	588	1694	2207	2234	1815	1490	925	532
7686	7058	774	2292	1466	7892	1403	418	478	1333	1861	1775	1568	1186	864	493
7546	7627	1608	2579	1512	7466	1973	605	572	1523	1932	2009	1788	1412	976	506
5913	6520	1473	2472	1397	5971	1795	717	556	1362	1509	1606	1368	1208	961	443
<b>140773</b>	<b>128476</b>	<b>22674</b>	<b>54633</b>	<b>28808</b>	<b>137894</b>	<b>31007</b>	<b>12214</b>	<b>11188</b>	<b>28997</b>	<b>36118</b>	<b>37231</b>	<b>30075</b>	<b>23955</b>	<b>16706</b>	<b>9950</b>
<b>1108</b>	<b>365</b>	<b>19075</b>	<b>6653</b>	<b>3563</b>	<b>10081</b>	<b>6889</b>	<b>2995</b>	<b>1765</b>	<b>3418</b>	<b>2471</b>	<b>1970</b>	<b>2413</b>	<b>1872</b>	<b>2196</b>	<b>993</b>

# I I T A F E L.

Kind.	Der Volwass.	Pokjes.	Koortfen.	Ouderd.	2	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
8032	2849	5235	2601	10735	2516	1056	999	2371	2784	2698	2000	1933	1075	912	
8144	1914	4911	1971	10368	2448	1092	991	2048	2471	2373	1723	1577	1001	769	
7512	2040	5225	1675	9907	2096	932	806	1916	2351	2261	1839	1500	915	741	
8053	2688	5116	1459	10752	2830	2228	829	1718	2212	2154	1668	1324	793	554	
8083	3014	3361	1918	10580	2706	993	816	2139	2445	2357	2121	1666	1114	644	
12011	2225	4923	2591	10765	2862	1235	947	2205	2708	2666	2385	1977	1716	870	
8014	2029	3887	2429	8621	1955	947	813	1935	2342	2211	2004	1709	1407	706	
9022	3236	4167	2424	9503	2611	1089	595	2356	2728	2675	2241	1659	1121	713	
8152	2625	4488	1983	8504	2028	794	719	2291	2756	2677	2113	1674	1355	613	
8454	1229	4294	1596	8024	1533	709	746	2031	2512	2471	2197	1728	1038	561	
7720	2359	2564	1946	8115	1994	610	623	1685	2111	2079	1941	1642	1145	675	
7836	1933	312	1662	7803	2001	612	577	1681	2007	2004	1915	1403	1045	579	
7627	1628	2879	1312	7466	1973	605	572	1523	1902	2069	1773	1410	976	535	
6904	3296	2864	1545	7095	2411	948	687	1695	1926	1926	1710	1413	1024	513	
6529	2396	2214	1531	6995	2063	803	694	1576	1616	1603	1413	1268	935	513	
<b>12033</b>	<b>36796</b>	<b>53170</b>	<b>29223</b>	<b>135233</b>	<b>33937</b>	<b>13693</b>	<b>11629</b>	<b>29149</b>	<b>35143</b>	<b>3435</b>	<b>2384</b>	<b>2099</b>	<b>17182</b>	<b>9913</b>	
7909	2125	4822	2768	9851	2427	1038	959	2254	2499	2621	2123	1763	1230	620	
7895	1197	2909	1741	9502	1517	716	611	1627	2175	2121	1741	1371	971	507	
9769	1370	2831	2207	11783	2409	957	754	1887	2361	2295	2096	1771	1135	1014	
7816	1594	2544	1595	9672	1965	755	691	1605	2189	2138	1694	1399	872	611	
8758	2894	4870	1934	10254	2615	1008	835	2241	2632	2573	2270	1750	1164	703	
8595	1590	3390	1841	9600	2366	784	733	2072	2439	2363	2009	1351	1121	610	
8779	1690	3334	1770	9687	2392	844	875	1866	2210	2171	2079	1221	1079	626	
9621	1429	5138	2131	9930	2642	1025	893	2293	2313	2289	2003	1524	1250	691	
7188	1623	2690	1573	7394	1657	670	663	1744	2019	2123	1687	1207	920	463	
7731	1206	2690	1843	7689	1631	672	626	1695	1943	2332	1741	1070	1064	524	
8152	1380	4279	2010	8741	2035	905	799	2190	2649	2747	2379	1344	1109	595	
8088	1789	3931	2127	7637	1793	760	661	2142	2491	2700	2400	1704	1187	610	
7365	998	3219	1688	7483	1485	575	588	1694	2107	2234	1915	1450	925	532	
7053	774	2292	1466	7892	1493	413	478	1333	1461	1775	1363	1105	864	493	
6520	1273	2492	1397	5971	1795	717	556	1362	1389	1606	1368	1203	951	433	
<b>120913</b>	<b>22112</b>	<b>53151</b>	<b>28131</b>	<b>131941</b>	<b>30073</b>	<b>11834</b>	<b>10804</b>	<b>27090</b>	<b>34205</b>	<b>35333</b>	<b>22060</b>	<b>22731</b>	<b>16145</b>	<b>9722</b>	
<b>+ 115</b>	<b>- 1464</b>	<b>- 19</b>	<b>- 1042</b>	<b>- 3292</b>	<b>- 3064</b>	<b>- 1029</b>	<b>- 825</b>	<b>- 1250</b>	<b>- 878</b>	<b>2 592</b>	<b>- 644</b>	<b>- 1268</b>	<b>- 1037</b>	<b>- 171</b>	

gelyken naam  
 geeven, en ze  
 Evenredighed  
 Koorts wezen  
 Jaaren verchi  
 Om de twe  
 brengen, hel  
 gefloten, als  
 dodelyke Kin  
 niet minder d  
 rakte. Eene  
 ook bewegen  
 die in enig  
 uitftaken. A  
 ten kunnen,  
 ftad, en dan  
 de twee uite  
 Leven en op  
 male nu gefp  
 len der Even  
 trap de ver  
 Burgerftaat  
 veel mogelyk  
 houden, wa  
 de eene dan  
 is, en ten  
 waarin deze  
 uitfteken.  
 De dertig



gelyken naam voor een middelgetal geeven, en ze zoude des te meêr alle de Evenredigheden verwarren, om dat die Koorts wezendlyk van die der andere Jaaren verschilde.

Om de twee reijen tot gelykheid te brengen, heb ik ook het Jaar 1752 uitgesloten, als bestempeld met eene zeer dodelyke Kinderziekte, doordienze niet minder dan 3538 perfoonen weg-rukte. Eene andere reden heeft my ook bewogen de Jaaren uitteschieten, die in eenige byzondere besmetting uitstaken. Alle Perfoonen, die vlugten kunnen, ontwyken uit de hoofdstad, en dan valt het Sterflot meest op de twee uiterstens van 's Menschen Leven en op de Burgerstand. Nademale nu gesproken word over 't bepaalen der Evenredigheden, die in gelyke trap de verscheide rangen van den Burgerstaat treffen, dient men, zo veel mogelyk, zich aan de Jaaren te houden, waarin de Stad niet meer van de eene dan van de andere ontvolkt is, en ten minsten die te vermyden, waarin deze ongelykheid te zeer zoude uitsteken.

De dertig Jaaren, dus uitgezocht,

verdeelen zich dan in twee nieuwe reijen in de II. TAFEL. Het verschil in 't getal der Pokjes is 14684, waarin het I<sup>te</sup> Leefperk het tweede overtreft. De Invloed, die zulk eene groote meerderheid heeft boven de gesturvenen van verscheide ouderdommen, is zeer aanmerklyk; en alzo de ongelykheid in 't getal der andere Ziekten naar evenredigheid zeer klein is, zoude die van weinig belang wezen, zo 't minder gemaklyk was daarvan rekening te houden. Dit meerder Tal van 66 in de Ziekten der Kindsheid van het tweede Leefperk boven die van 't eerste, kan zonder merklyke dwaaling gesteld worden op rekening van de dooden onder de twee en de vyf Jaaren.

Het verschil van 1042 in de Ziekten onzes Leeftyds, veel dodelyker in 't eerste dan tweede Leefperk, laat zich afrekken van 't meerder getal dooden boven de zestig Jaaren, om dat men zekerlyk alsdan nog niet door ouderdom sterft als men dit Leefperk noch niet bereikt heeft. Eindelyk kan men wegens de onevenredigheden in de ziekten der Volwassenen en in de Koortsen, dewelke ten deele elkanderen evenaaren,  
en

en alleenlyk eene minderheid laten van 96 van 't eerste tot het tweede Leefperk, onderstellen datze eenparig de verschillen minder maaken in 't getal der dooden in verscheide ouderdommen: die derhalven moeten worden afgetrokken van 't getal der Pokjes zelve; 't geen alsdan komt op 14588. Deze herbrenghingen dus gedaan zynde, zal men de volgende Tafel vormen, waarop de eerste kolom vervat de verscheide Leeftyden.

De tweede kolom wyft het getal aan der Dooden van ieder ouderdom van den eenen tot den anderen Leeftyd. En alzo men aan de 14588 Kinderpokjes deze verschillen wyten moet, zo vind men op de derde kolom, watze worden, vooronderstellende dat dit laatste getal zy herbragt op duizend; en eindelyk is de vierde kolom famengesteld uit breuken, dewelke deze evenredigheden uitdrukken.

## III. T A F E L.

Onder de 2 Jaaren	3345	229	$\frac{1}{4.3}$
Van 2 tot 5	3877	267	$\frac{1}{3.8}$
5 -- 10	1829	125	$\frac{1}{8}$
10 -- 20	825	57	$\frac{1}{17.5}$
20 -- 30	1250	86	$\frac{1}{11.6}$
30 -- 40	878	60	$\frac{1}{16.6}$
40 -- 50	502	84	$\frac{1}{29.4}$
50 -- 60	644	44	$\frac{1}{22.7}$
boven de 60 Jaaren	1434	98	$\frac{1}{10.2}$

Deze Tafel toont dat de helft der dodelyke Kinderpokjes valt op de Kinderen onder de vyf Jaaren, dat 'er een achtſte deel valt op het volgende vyftal; dat men boven de dertig Jaaren niet wel daarvan een vierde telt; en dat het tiende gedeelte der gefneuvelden door deze ziekte der Kindsheid valt op de Zefstigjarigen.

Bovendien ziet men, dat deze Ziekte gemeener aan of gevaarlyker voor de jongheid is van de twintig tot de dertig Jaaren,

Jaaren, dan voor 't voorafgaand en volgend tiental van Jaaren, en dat daarentegen 't Leefperk tusschen de veertig en vyftig Jaaren meest bevryd is van het woeden dier Ziekte; 't zy datze dan min kwaadaardig is, of, dat waarschynlyker is, ter oorzaake dat men zich dan minder aan de gevaaren bloodstelt. Eindelyk nademaal de gesturvenen aan Kinderpokjes Jaarlyks te *Londen* een getal belopen van twee duizend, zo heeft men slegts de getalen van de derde kolom te verdubbelen, zo men weten wil hoeveel menschen van verscheide Leeftyden door die Ziekte Jaarlyks worden weggerukt.

Daar aan sneuvelen 'er vierhonderd en vyftig tusschen de twintig en dertig Jaaren, in het Leefperk namelyk, waarin het Leven der Burgers van de grootste waardye is voor hunne Familiën en den Staat. 't Komt my voor, dat deze besluiten wetenswaard en nuttig zyn. Nogthans bepaal ik 'er my niet aan, en ik zoek in een IV. of laatste Tafel, welke evenredigheid van Gesturvenen men moet toeschryven aan de Kinderziekte. De tweede kolom schetst de sommieren van de Persoonen van ieder

der ouderdom, welke in den gantschen tuffchentyd van dertig Jaaren geſturven zyn. Het getal der dodelyke Pokjes is 58908 in dat gemelde Leefperk. Ik deel dit getal in deelen, geëvenredigd aan die der vorige Tafel, en ſchryve in de derde kolom van deze Tafel de betreklyke getalen ter zyde van die der dooden van denzelfden Ouderdom. De vierde kolom toont, hoe veel 'er van de duizende Perſoonen die in de verſcheide Leefjaaren ſterven, te ſtellen zyn op rekening van de Kinderpokjes, en zo geeft de vyfde kolom de gebrokens van deze Evenredigheden.

## IV. T A F E L.

Onder de 2 Jaaren	267174	13500	50	$\frac{1}{19.7}$
van 2 tot 5	64010	15660	245	$\frac{1}{4}$
5 -- 10	25537	7388	289	$\frac{1}{3.4}$
10 -- 20	22433	3332	149	$\frac{1}{6.7}$
20 -- 30	57030	5049	88	$\frac{1}{11.3}$
30 -- 40	69408	3546	51	$\frac{1}{19.5}$
40 -- 50	71168	2028	29	$\frac{1}{35.}$
50 -- 60	58364	2601	45	$\frac{1}{22.4}$
boven de 60	99712	5793	58	$\frac{1}{17.2}$

Gelyk de eerste Jaaren des Levens aan een grooter aantal van Toevallen zyn bloodgesteld, zo is 't getal der Kindertjes die aan de Pokjes voor de twee Jaaren sterven, hoe aanmerklyk ook, nog het twintigste deel niet der slagtoffers van andere kwaalen. De drie volgende Jaaren zyn in 't algemeen minder dodelyk. Daarin vind zich het sterf-  
lot herbragt tot een vierde van 't geen  
't zelf-

't zelfde was in de twee eerſte Jaaren des Levens. De Kinderziekte houd zich nogthans ſtaande; ze ſleept een vierde weg van hun, dien 't Sterflot treft in dat Leefperk, dat anders gunſtiger voor 't Menſchdom is. Dit ſchynt aantetoonen, dat de bykoming van andere ziekten minder, dan men wel zou denken, toebrenge om de Pokjes zo dodelyk te maaken. — Het Leven is meer verzekerd van de vyf tot de tien Jaaren, en nog meer van de tien tot de twintig. Zonder dien vreeslyken geesfel zoude het zelfde nogthans meer geveiligd zyn, nademaal men op dezelfs rekening byna een derde moet ſtellen der dooden van dat eerſte Leefperk, en meer dan een zevende van het tweede. Niettemin laat het geheel aantal der dodelyke Kinderpokjes niet naa aanmerkelyk minder te zyn in 't laaste dan in 't voorgaande Leefperk, niet omdat de Pokjes dan minder gevaarlyk zyn, maar omdat ze zo veel niet wouden. Het vyf-agtſte gedeelte der Kinderen, die aan deze Ziekte moeten ſterven, gaat niet boven de tien Jaaren. Van de twintig tot de dertig Jaaren betaalt waarſchynlyk de Jong-man



't misbruik zyner kragten , of zyne kragt verdubbeld voor hem 't gevaar. De uitwerking der eerste driften of der grootste kragten brengt meer dan een derde toe tot de dodelykheid van de Pokjes. Maar nademaal de andere oorzaken des Doods noch in eene veel grooter reden aangroeijen voor iemand die aan de eerste Ziekte sterft, zyn 'er tien die door andere Ziekten worden weggerukt.

Naa dertig Jaaren worden de verwoestingen door de Kinderziekte, vergeleken met die van andere Ziekten, minder, niet om dat na dien Leeftyd deeze Ziekte niet de verschriklykste blyft van allen, maar om dat 'er dan weinig onderwerpen overschieten, waarop ze vat heeft. Zy, die de wezendlykheid der weder-instortinge in de Kinderziekte staande houden, zullen met moeite de vermindering in het getal der dooden met de vermeerdering van 't gevaar der Pokjes kunnen overeen brengen.

Men zou 't aantal der besluiten, uit deze Tafels voortvloeiende, kunnen grooter maaken. Gebrek aan tyd, de afkeer, dien ik gevoel, voor loutere

On-

Onderſtellingen, en eenige andere redenen beletten my myne onderzoekingen wyder uittebreiden; ſlegts heb ik gepoogt eene nieuwe Loopbaan te openen, en wenſche dat mannen van meer bekwaamheid zich daarin willen oeffenen. In 't algemeen, zo 'er eenig nuttig werkſtuk is voor Menſchen, zo is 't zulk een, dat hen doet kennen hunne voornaamſte Vyanden, dieze in de verſcheide Leefperken te dugten hebben, en de hulpmiddelen, die hun de Natuur verleent omze te vermyden.

Mogelyk zullen 'er eenige Fouten zyn in myne handelwyze of bewerkingen. Indien dit zo is, verzoek ik allen, wien 't moge aangaan, my die te ontdekken. Het zal des te minder moeilyk zyn, my daarvan te overreden, hoe ik met de genomene voorbehoedfels, meer in hoope ben my te mogen vleijen, datze myne beſluiten niet merklyk zullen verzwakken, en al deden ze die waggelen, zo bemin ik de Waarheid genoeg om 'er nog grooter zaaken aan opteofferen.

Men zal zonder twyfel Vraagen na de bekräftiging myner uitkomſten, zo door de volgende Sterflyſten van *London*

den als van andere Landen. De vreedè zo lang verwacht en verlangd, meer nog door Wysgeeren dan door 't volk, zal mischien eenige verandering in onze lyfsten maaken. Ik zal zekerlyk geen middel verzuimen om myne rekeningen of te bekragtigen, of te verbeteren. Alzo nogthans de tyd van dertig Jaaren, die ik daartoe heb genomen, groot genoeg is om de toevallige onregelmatigheden van verscheide Jaaren te ontgaan, zo is 't gelooflyk dat, zo men hier als elders iets ontdekt dat toevallig of onbestendig schynt, zulks alleen plaats vind in een kort bestek, en dat in een groot bestek, de eenvormigste en heerlykste orde bewyft dat **DE NATUUR ENKELVOUDIG IS EN GOD TEN OORSPRONG HEEFT.**



516 . OVER DE PROFILEN

VERHANDELING

OVER DE

PROFILEN

DER

MUUREN;

DOOR

N. V. P. E. V.

**H**et bepaalen der steenen Profilen, bekwaam om de drukkinge der grond te verdraagen, het zy dezelve tot het bouwen van Kaaijen, het zy dat ze tot bewaaring der wallen van eene Vesting zullen worden gebruikt, is altoos eene zaak van het grootste belang in de Bouwkunde gerekent.

De Generaal M. Baron VAN KOEHOORN, de grootste Krygkonstenaar van zyn leeftyd, schynt byzondere Regelen te hebben gehad, waar na hy

de muurwerken der Vestingen bepaalde, welke hy nogthans niet goedgevonden heeft te openbaaren.

Maar de beide groote Krygslieden, de Marechal DE VAUBAN, en Brigadier BELIDOR, hebben in hunne werken algemeene Tafelen gegeven, uit welke men, de hoogte van den Muur gegeven zynde, de boven, en beneden breedte van denzelfen kan vinden; in zonderheid heeft de laatstgemelde, aan welken ik niet, als met eene aandoe-ninge van de grootste dankbaarheid herdenke, in zyne *Science des Ingé-nieurs*, zeer vernuftige beginselen uitgegeven, volgens welke deeze wetenschap op eene wiskonstige wyze kan worden behandelt; doch in hoe verre die groote Mannen hun oogmerk hebben bereikt, oordeele een iegelyk, die derzelve werken, en schriften naauwkeurig heeft nagezien.

Ondertusschen zal ik in deze Verhandeling de kennis der beginselen onderstellen, welke de Heer BELIDOR in het licht heeft gegeven, en voor het overige tragten, zoo veel my mogelyk is, het maken der Muuren aan vaste Regelen te binden.

## §. 2.

Indien de regthoekige Driehoek  $A E F$ , (Fig. I.) staande op de horizontale lyn  $A F$ , om haar steunpunt  $A$  beweegbaar word begreepen, zal deszelven vermoogen gelyk zyn aan den inhoud van deezen Driehoek, vermenigvuldigt met  $\frac{2}{3}$  der lyn  $A F$ ; doch het regthoekig Trapezium  $A C L D$  gelyk aan den Driehoek  $A E F$  willende maken, zal  $B D = D F$  moeten worden gemaakt, volgens de 41 Prop. van EUCLIDES 1 boek; en dan  $B G = G D$ ,  $A H = \frac{2}{3} A B$  hebbende gesteld; voorts  $Q$  gelyk den inhoud van den regthoekigen Driehoek  $A C B$ ,  $P$  gelyk den inhoud van den regthoek  $B L$  hebbende genomen, zal het vermogen van het voorzeide Trapezium gelyk zyn aan  $A H \times Q + A G \times P$ ; maar om hier uit de overeenkomst van het vermogen deezer beide Profilen te berekenen, welkers inhouden gelyk zyn aan mal-kanderen, laat  $A F = a$ ,  $E F = b$ , ergo is de inhoud van beide deeze Figuren  $\frac{a b}{2}$ , vervolgens zy  $B F = x$ , en daarom

om  $BD = DF = \frac{x}{2}$ ,  $BG = \frac{x}{4}$ ,  $AB = a - x$ ,

$AH = \frac{2}{3}(a - x)$   $AG = a - x + \frac{x}{4} = \frac{4a - 3x}{4}$ ,

$Q = \frac{ab - bx}{2}$ ,  $P = \frac{bx}{4}$ , ergo het vermogen

van 't Trapezium  $ACLD = \frac{2}{3} \left( \frac{a - x}{2} \right)^2 b +$

$\left( \frac{4ax - 3x^2}{8} \right) b = \left( \frac{a^2 - 2ax + x^2}{3} + \frac{4ax - 3x^2}{8} \right) b$

$= \left( \frac{8a^2 - 16ax + 8x^2 + 12ax - 9x^2}{24} \right) b$

$= \left( \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{24} \right) b$ , en als I het ge-

meene punt der zwaarte van den Driehoek  $ACB$ , en den Regthoek  $BL$  verbeelt, zal men hebben

$AI = \left( \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{24 \times ab} \right) b = \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a}$

waar uit volgt, om dat de Inhoud van beide deeze vlakten gelyk is aan  $\frac{ab}{2}$  dat deeze dier Figuren het meefte

vermogen zal bezitten, welker gemeene punt van zwaarte het verfte van 't fteunpunt  $A$  gelegen is, en daarom ftaat te onderzoeken, welke van beiden  $\frac{2a}{3}$ , ofte  $\frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a}$  de grootfte

is. Doch uit de befchouwinge van de laafte grootheid bemerkt men terftond, dat  $AI$  dan van de grootfte langte zal

zyn,  $Ll$   $3$

zyn, als  $x = 0$ , en bygevolg  $AI = \frac{8a^2}{12a}$   
 $= \frac{2a}{3}$ , derhalven zoo lang BF grooter  
 blyft, als nul, zal de Driehoek AEF  
 eenen gelyken inhoud met het Trape-  
 sium ACLD behoudende, grooter  
 vermogen, dan dit laafte bezitten, en  
 om die redenen zoude de Driehoek  
 het voordeeligfte Profil zyn, welk  
 men tot het maken van Muuren kon-  
 de gebruiken.

## §. 3.

Maar tot het bouwen van Muuren  
 geen Profil, dat een Driehoek is, kun-  
 nende gebruiken, nadien dan door een  
 werktuig van eenige zwaarte, dat bo-  
 ven op den Muur wierd gebragt, de-  
 zelve noodzakelyk zoude instorten,  
 zal men moeten onderzoeken, in wel-  
 ke reden de lynen AB, en BD tot  
 elkanderen behooren te worden geno-  
 men, om onder eenen gelyken inhoud  
 het grootfte vermogen te behouden.

De Marchal DE VAUBAN heeft voor  
 eene ftokregel aangenomen, dat AB  
 altoos een vyfde gedeelte van de hoog-  
 te



te EF moet zyn, en na deeze zelve stelling heeft de Brigadier BELIDOR, zyne Profilen in *les Sciences des Ingenieurs* uitgerekend, alhoewel hy anderszints inderdaad van gedagten is, dat men AB merkelyk minder behoorde te maken, gelyk hy dezelve, in het tweede deel zyners *Architecture hydraulique* pag. 224, maar op een agfte gedeelte van de voorzeide hoogte heeft genomen.

#### §. 4.

Ondertuffchen is het nodig, om uit vaste beginfelen de reden van deeze lynen te zoeken, indien men ooit wiskonftige algemeene Regelen zal vinden, waar na voor een ieder gegevene hoogte de Muurwerken kunnen worden bepaald; tot dit einde onderftel ik, dat, den inhoud van het Profil ACLB (Fig. II.) gegeven zynde, beide de lynen AI, en CL te gelyk, zoo groot moeten zyn, als mogelyk is, ofte dat  $AI \times CL$  een maximum behoort te weezen; welke stelling ik daarom heb aangenomen, om dat hoe grooter CL word, hoe meerder zwaar-

te niet alleen boven op den Muur kan worden gebragt, zonder denzelven te doen instorten, maar ook hoe hy magtiger zal zyn om de kragt van het Canon te verdragen, en ten tweeden, om dat hoe grooter AI word, het overige gelyk blyvende, hoe meerder vermogen het Trapezium A C L D zal bezitten, even eens als §. 2. is aange-toond.

Stellende nu gelyk in het eerste geval  $AD + CL = a$ ,  $BD = x$ , dan is

$$AI = \frac{8a^2 - 4ax - x^2}{12a} \text{ en bygevolg}$$

$$AI \times CL = \frac{8a^2x - 4ax^2 - x^3}{24a}, \text{ welkers}$$

Ditterentie is  $8a^2dx - 8axdx - 3x^2dx = 0$ .  
ofte  $3x^2 = -8ax + 2a^2$ .

$$\text{ergo } x = \frac{-4a + \sqrt{16a^2 + 24a^2}}{3}$$

$$\text{ofte } x = \frac{-4a + \sqrt{40a^2}}{3}$$

$$\text{ergo } BD = \left( \frac{-2\sqrt{10}}{3} \right) a, \text{ en}$$

$$AB = \left( \frac{7 - \sqrt{40}}{3} \right) a = \left( \frac{7 - 2\sqrt{10}}{3} \right) a$$

$$\text{ofte } BD = \left( \frac{-2 + 3 \cdot 162}{3} \right) a = \left( \frac{1 \cdot 162}{3} \right) a,$$

$$\text{en } AB = \left( \frac{7 - 6 \cdot 324}{2 \cdot 3} \right) a = \frac{0.676}{3} a$$

waar-

waarom  $BD$ , tot  $AB$  zoude zyn als  $1162, 676 :: 581, 338$ , welke redenen ik in het vervolg zal stellen als  $n$ , tot  $i$ , en daarom  $AB = \overline{BD}^n$  en  $n = \frac{581}{338} = 1.719$  ten naaften.

§. 5.

Maar om uit het verhandelde tot bepaling van het steenen Profil  $ABDC$  Fig. III. te geraken, welkers hoogte  $BD$  gegeven is, zodanig dat het zelve met de grootste drukkinge, die de grond tegens denzelfven oeffenen kan, in evenwigt zy, laat op  $BD$  het  $Qua$ draat  $BDKI$  zyn beschreven, en aan de  $Diagonaal$  van het zelve evenwydig zyn getrokken de rechte lyn  $AM$ , dan zal de  $\Delta DFM$  de Aarde bevatten, welke wezentlyk tegens den Muur  $ACDB$ , die wy als eenen steen beschouwen, zal drukken; want getrokken hebbende  $LM$  evenwydig aan  $IK$ , en dan aan het stuk  $AMC$  niet gedenkende, zal  $AML$ , of wierde  $ABF$  maar van gelyke Aarde als  $FBKM$  begreepen, van zelve blyven staan; in dier voegen, dat de grond, welken

L1 5                      BFMK

BFMK bevat, niet tegens den Muur zal werken, voor en aler dezelve boven by CD begint te beweegen; derhalven zal men alleenlyk de lynen AB, en CD zodanig moeten zoeken, dat de drukking der Aarde van den Driehoek DFM met het steenen Profil ABDC in evenwigt is.

Laat nu  $BE = y$ , ergo  $AE = \underline{y}$ , en  $AB = \underline{(n+1)y}$ , voorts  $BD = c$ ,  $BP = x$  ergo  $PD = DQ = c - x$ , dan  $p$  on-eindig naby aan P hebbende getrokken, en beide de lynen PQ,  $pq$  evenwydig aan AM gehaald, zal  $PpqQ$  de Differentie zyn van het vlak BPQK, derhalven  $ps$  regthoekig op PQ gemaakt zynde, is de Inhoud van  $PpqQ = PQ \times ps$ , maar de Differentie van BPQK regthoekig op het punt P tegen den Muur BD werkende, gelyk aan  $ps \times DQ$ ; voorts  $Pp = dx$ , ergo  $ps = \underline{dx}$  en by-gevolg  $ps \times DQ = \underline{c dx - x dx}$ , derhalven de Differentie van 't vermogen  $BPQK = \underline{cx dx - x^2 dx}$ , derzelve Integraal  $= \frac{c x^2}{2\sqrt{2}} - \frac{x^3}{3\sqrt{2}}$ ; daarom  $x = c$  ge-

genomen zynde, zal men het vermo-  
gen van den geheelen Driehoek BDK  
tegens den Muur BD vinden gelyk  
aan  $c^3$ .

$$\text{Doch } x = AB = BF = \frac{(n+1)}{n} y$$

hebbende gesteld, zal 't vermogen  
van het stuk BFMK gelyk zyn aan

$$\frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}} cy^2 - \frac{(n+1)^3}{3n^3\sqrt{2}} y^3, \text{ en over-}$$

zulks het vermogen van den Driehoek

$$FDM = \frac{c^3}{6\sqrt{2}} - \frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}} cy^2 + \frac{(n+1)^3}{3n^3\sqrt{2}} y^3,$$

ondertusschen is het vlak van dit ver-  
mogen, als het aan 't punt D wer-  
kende word begreepen, gelyk aan  $\frac{c^2}{6\sqrt{2}}$

$$- \frac{(n+1)^2}{2n^2\sqrt{2}} y^2 + \frac{(n+1)^3}{3n^3\sqrt{2}} y^3.$$

Maar indien de uitgebreidheden  
van Steen, en Aarde, die een gelyk  
gewicht bezitten, tot malkander staan  
als 2 tot 3, dan zal het vlak van 't  
vermogen des Driehoeks DFM in  
Steen verandert zyn gelyk aan

$$\frac{c^2}{9\sqrt{2}} - \frac{2(n+1)^2}{6n^2\sqrt{2}} y^2 + \frac{2(n+1)^3}{9cn^3\sqrt{2}} y^3.$$

Laat

Laat vervolgens de Inhoud van den Driehoek  $AEC = Q$ , van den regthoek  $ED = P$ ,  $AH = \frac{2}{3} AE = \frac{2}{3} y$ ,

$$EG = y, \text{ ergo } AG = \frac{y}{2} + \frac{y}{n} = \frac{(n+2)}{2n} y$$

$$\text{en het vermogen van den Driehoek } ACE = \frac{2cy^2}{6n^2}$$

$$\text{Regthoek } ED = \frac{(n+2)}{2n} cy^2$$

ergo het vermogen van 't Profil

$$ACDB = \frac{(3n^2 + 6n + 2)cy^2}{6n^2}$$

Derhalven zal men, om het steenen Profil  $ACDB$  in evenwigt met de drukkinge van den gront des Driehoeks  $DFM$  te vinden, deeze vergelyking moeten maken.

$$\frac{c^3}{9\sqrt{2}} - \frac{2c(n+1)^2 y^2}{6n^2\sqrt{2}} + \frac{2(n+1)^3 y^3}{9n^3\sqrt{2}} = \frac{(3n^2 + 6n + 2)cy^2}{6n^2}$$

$$\text{ofte } \frac{2(n+1)^3 \sqrt{2} y^3}{3n^3} - c(n+1)^2 \sqrt{2} y + \frac{n^2 c \sqrt{2}}{3}$$

$$= (3n^2 + 6n + 2)cy^2$$

$$\text{ofte } 2(n+1)^3 \sqrt{2} y^3 - 3nc(n+1)^2 \sqrt{2} y + n^2 c \sqrt{2}$$

$$= 3nc(3n^2 + 6n + 2)y^2$$

$$\text{ofte } 2(n+1)^3 \sqrt{2} y^3 - 3nc((n+1)^2 \sqrt{2} + 3n + 6n + 2)$$

$$y + n^2 c \sqrt{2} = 0.$$

ergo

$$\text{ergo } y^3 - 3nc \left( \frac{1}{2(n+1)} + \frac{3n+6n+2}{2(n+1)\sqrt{2}} \right) y^2 + \frac{3^3 c^3}{2(n+1)^3} = 0.$$

Uit welke æquatie men terstond begrypt, dat  $y$  nooit gelyk kan worden aan  $c$  want dan zoude 'er eene negatieve grootheid overblyven, ook word  $y = 0$ , als  $c$  gelyk aan nul word gestelt; welke beide gevolgen noodzakelyk in eene algemeene Reegel voor deeze zaak moesten zyn beslooten.

§. 6.

Dewyle men §. 4. gevonden heeft  $n$  ten naaften by gelyk aan 1. 719, zoo is

$$\frac{c^3 n}{2(n+1)} = 0.9483., \quad \frac{3 n (3 n^2 + 6 n + 2)}{2 (n + 1)^3 \sqrt{2}} =$$

$$1.9217, \quad \text{en } \frac{n^2}{2(n+1)^3} = 0.1263$$

Derhalven word de Algemeene æquatie

$$y^3 - 2.87 c y^2 + 0.1263 c^3 = 0.$$

Indien dan  $c$  gegeven is, zal men  $y$  uit dezelve kunnen vinden.

I. V O O R B E E L D.

Laat  $c = 10$ , ergo  $y^3 - 28.7 y^2 + 126.3 = 0$ .  
 en daarom  $y$  veel nader aan 2 als aan  
 3, om welke redenen ik stelde

$$y = a + x, \text{ en } a = 2$$

$$\text{ergo } y = a + 3ax + 3ax^2 + x^3$$

$$- 28.7 y^2 = - 28.7 a^2 - 57.4 ax - 28.7 x^2$$

$$+ 126.3 = 126.3$$


---

Vervolgens  $x^3$  om derzelfer klein-  
 heid weggelaten hebbende, en 2 in  
 plaats van  $a$  gesteld, zal men hebben

$$\left. \begin{aligned} & 8 + 12x + 6x^2 \\ - & 114.8 - 114.8x - 28.7x^2 \\ & + 126.3 \end{aligned} \right\} = 0.$$


---

$$\text{ofte } 19.5 - 102.8x - 22.7x^2 = 0$$

$$\text{ofte } 22.7x^2 = - 102.8x + 19.5$$

$$\text{ergo } x^2 = \frac{- 102.8x + 19.5}{22.7}$$

$$\text{en } x = \frac{- 51.4 + \sqrt{2641.96 + 442.65}}{22.7}$$

$$= \frac{- 51.4 + \sqrt{3084.61}}{22.7}$$

$$= \frac{- 51.4 + 55.543}{22.7} = \frac{4.143}{22.7} = 0.18254$$

by-



bygevolg  $y = a + x = 2.18254$ ,  
 maar  $y$  nog nader willende bepalen  
 zoude nu  $a = 2.18$  en dan de voorige  
 werking herhaald, moeten worden ge-  
 feld, doch deeze nauwkeurigheid  
 fchynt in dit, en diergelyke gevallen  
 onnodig te zyn; houdende derhalven  
 $y = 2.18254$ , heeft men  $y = 1.2643$ ,

ofte  $DC = 2$  voeten,  $2$  duimen en  
 $AB = 3$  voeten, en  $5$  duimen.

## II. V O O R B E E L D.

Als  $c = 30$ , dan is  $y^3 - 86.1 y^2 + 3410.1 = 0$ .

Stellende nu  $y = a + x$  en  $a = 6$ , dan heeft men

$$y^3 = a^3 + 3a^2x + 3ax^2 = 216 + 108x + 18x^2$$

$$- 86.1 y^2 = - 86.1 a^2 - 172.2 ax - 86.1 x^2 =$$

$$- 3099.6 - 1039.2 x - 86.1 x^2$$

$$+ 3410.2 = + 3410.1$$

---


$$\text{ergo } 68.1 x^2 = 931.2 x + 526.5$$

$$x^2 = -465.6 + \sqrt{216783.36 + 35854.65}$$

68. 1.

$$\text{ofte } x = \frac{-465.6 + 502.4321}{68.1} = 36.8321 = 0.54085.$$

68. 1.

$$\text{ergo } y = 6.54085, \text{ en } y = 3.805 \text{ ofte } DC \text{ } 6 \text{ voet.}$$

$$6 \text{ duim. } AB = 10. \overset{n}{v.} \text{ en } 4 \text{ d.}$$

En

En indien men  $c$  in het vervolg gelijk 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, en 100 heeft gesteld, zullen de waarden van DC, AB, en AE worden gevonden zoo als zy in de volgende Tafel staan uitgedrukt.

Hoogte der Muur DB	boven dikte DC	beneden dikte AB	verschil AE
10 voeten	2 v. 2 d.	3 v. 5 d.	1 v. 3 d.
15	3 3	5 2	1 11
20	4 4	6 10	2 6
25	5 5	8 7	3 2
30	6 6	10 4	3 10
35	7 8	12 1	4 5
40	8 9	13 10	5 1
100	21 10	34 6	12 8

Uit welke blykt, dat op ieder vyf voeten meerdere hoogte, genoegzaam overal, de bovenste dikte DC eenen voet, en eenen duim vermeerdert, terwijl het verschil van de bovenste, en beneden dikte telkens 7 of 8 duimen be- loopt, daarom kan men door eene evenredige byvoeginge uit deeze wei- nige voorbeelden, de lengte van al- le deeze lynen voor eene ieder gege- vene hoogte, vinden, want dan is de  
ver-

vermeerdering voor eenen voet en zoo vervolgens, in de naaste duimen gerekend, gelyk hier beneden volgt:

Voeten meerdere hoogte	Vermeerderingen	
	van DC	van AF
1	3 duimen	2 duimen
2	5	3
3	8	5
4	10	6
5	13	8

Derhalven is, voor eene hoogte van 33 voeten,  $DC = 7$  voet. 2 duim.  $AB = 11$  voet. 5 duim. en  $AE = 4$  voet. 3 duim.

Maar indien het als eene wezentlyke eigenschap van de Muuren noodzakelyk is, gelyk de groote Krygskundige BELIDOR, in zyne *Science des Ingenieurs & Architecture Hydraulique* beweert, dat  $AE$  altoos een agfte gedeelte van de hoogte  $DB$  behoort te zyn, dan is het zekerlyk zeldzaam, dat deeze Profilen van zelve, zonder dat in het maken van dien 'er eenige de allerminste agt op gegeven is, by na eene gelyke overeenkomst in zig bevatten.

## §. 7.

Om vervolgens na dezelve beginfelen den Muur  $ABDC$  (Fig. IV.) te bepalen, wanneer boven op denzelven eene borstweering is gebouwd, zullen wy om het onderzoek, door kleinigheden niet moeilijker te maken, alleen de drukking van den grond  $CGHV$ , beneffens die van den Driehoek  $FDM$  beschouwen, zonder op den kleinen Driehoek  $GHY$ , de linie  $GH$  evenwydig aan  $CK$  getrokken zynde, nogte het banket te letten;

Laat tot dat einde  $CG$ , en  $DX$  evenwydig zyn getrokken aan  $AM$ ,  $DX$  gedeelt in twee gelyke deelen in  $O$ ,  $OU$  evenwydig aan  $CK$ , insgelyk gedeelt in  $L$ , als  $HI$  van te vooren evenwydig was gemaakt aan  $AM$ , daarna werden getrokken  $VU$ , dan  $UW$  genomen gelyk aan  $UV$ , en eindelyk

$LS$ ,  $VN$  evenwydig aan  $AM$  begreep<sup>3</sup>pen, deeze dingen hebbende gesteld, is het centrum der zwaarte van het Parallelogram  $DH$  in  $L$ , van den Driehoek  $HIV$  in  $W$ , en daarom kan het eer-

eerste worden begreepen te werken aan den hefboom BD in het punt S, en het laaste aan den zelven in N, doch de werkinge van het Parallelogram CX zal men moeten begrypen aan het punt D te geschieden.

Noemende nu gelyk in het voorgaande geval  $BD = e$ ,  $CR = RG = b$ ,  $RV = a$ ,  $AB = BF = (n + 1)y$ ,

$CD = y$ , dan is het vlak  $CGXD = by$ , regthoekig werkende aan  $BD = \frac{by}{\sqrt{2}}$

en verandert in steen  $= b\sqrt{2}y$ , er-

go het vermogen van CX  $= \frac{3}{2}bc\sqrt{2}y$ ,

maar  $RV = GH = CI$ , ergo  $DI = a - y$ , bygevolg  $DT = \frac{a - y}{2} = DS$ , en

$BS = c - \frac{a + y}{2} = \frac{2c - a + y}{2}$ ;

stellende wyders  $2c - a = p$ , zoo is  $BS = \frac{p + y}{2}$ ; doch  $DH = ab - by$ ,

regthoekig werkende aan het punt S  $= \frac{ab - by}{2}$ , en verandert in steen

$= \frac{(ab - by)\sqrt{2}}{2}$ , derhalven het ver-

mogen =  $\frac{(ap - py + ay - y^2)}{6} b\sqrt{2}$ .

De Driehoek  $IHV = \frac{b^2}{2}$ , werkende  
regtheekig tegens het punt  $N = \frac{b^2}{2\sqrt{2}}$ ,

en verandert in steen =  $\frac{b^2}{6}\sqrt{2}$ ; onder-

tuffen is  $DZ = DN = a - y + \frac{b}{3}$

=  $3a - 3y + b$  ergo  $BN = \frac{3c - 3a - b + 3y}{3}$ ,

maar  $\frac{3c - 3a - b}{3} = q$  hebbende ge-

maakt, krygt men  $BN = q + y$ , en

bygevolg het vermogen van den Drie-

hoek  $IHV = \frac{b^2}{6}\sqrt{2} \times \frac{q+y}{6} = \frac{(bq+by)}{6} b\sqrt{2}$ ,

daarom het vermogen van

$CH = \frac{bc}{6}\sqrt{2}y + \frac{(ap - py + ay - y^2)}{6} b\sqrt{2}$

+  $\frac{(bq+by)}{6} b\sqrt{2} = \frac{(c - p + a + b)}{6} b\sqrt{2}$

$y - \frac{b\sqrt{2}}{6}y^2 + \frac{(ap + bq)}{6} b\sqrt{2}$ . Indien

eindelyk  $\frac{c - p + a + b}{6} = h$ , en  $\frac{ap + bq}{6} = R$

worden gefteld zal het vermogen van

$CH$  zyn =  $hb\sqrt{2}y - \frac{b\sqrt{2}}{6}y^2 + Rb\sqrt{2}$ ,

en

en alle deeze grootheeden met  $\frac{18 n^3}{2(n+1)^3 \sqrt{2}}$

hebbende vermenigvuldigt, gelyk §. 5. is gefchied, zal men om  $y$  te vinden de volgende æquatie hebben,

$$y^2 - 3n \times \frac{1 + 3n^2 + 6n + 2}{2(n+1)^3 \sqrt{2}} \times y^2 + \frac{9n^3 b b}{(n+1)^3} y + \frac{9n^3 R b}{(n+1)^3} + \frac{n^3 c}{(n+1)^3} = 0$$

$$- \frac{3n^3 b \times y^2}{2(n+1)^3}$$

ofte  $n = 1$ . 719 genomen zynde

$$y^2 - 2.876y + 2.2734 bby + 2.2734 Rb + 0.1263 c = 0.$$

$$- 0.3789 by^2$$

### V O O R B E E L D.

Als  $c = 30, a = 18, b = 4$ , dan is  $2c - a = p = 42,$   
 $q = \frac{32}{3}, b = 6.6.67., R = 134.8888, en c = 27000.$

Daarom  $y^2 - 87.616y + 60.624 y + 4620.515 = 0.$

Laat om  $y$  te vinden dezelve zyn gelyk aan  $a+x$

$$\begin{aligned} \text{ergo } y^3 &= a^3 + 3ax^2 + 3ax^2 + x^3 \\ -87.616y^2 &= -87.616a^2 - 175.232ax - 87.616x^2 \\ +60.624y &= +60.624a + 60.624x \\ +4620.515 &= 4620.515. \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} \text{ergo } y^3 &= a^3 + 3ax^2 + 3ax^2 + x^3 \\ -87.616y^2 &= -87.616a^2 - 175.232ax - 87.616x^2 \\ +60.624y &= +60.624a + 60.624x \\ +4620.515 &= 4620.515. \end{aligned}} \right\} = 0.$$


---

Dan  $a = 8$  zynde gesteld, en  $x^5$  weggelaten, zal men hebben

$$\begin{aligned} 512 + 192x + 24x^2 \\ - 5607.424 - 1401.856x - 87.615x^2 \\ + 484.992 + 670.624x \\ + 4620.515 \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} 512 + 192x + 24x^2 \\ - 5607.424 - 1401.856x - 87.615x^2 \\ + 484.992 + 670.624x \\ + 4620.515 \end{aligned}} \right\} = 0.$$


---

$$\begin{aligned} \text{Bygevolg } 10.083 - 1149.232x - 63.616x^2 \\ \text{ofte } x^2 &= \frac{-1149.232x + 10.083}{63.616}. \end{aligned}$$

$$\text{en } x = \frac{-574.616 + \sqrt{330824.987584}}{63.616}$$

$$\text{ofte } x = \frac{-574.616 + 575.167}{63.616} = \frac{0.551}{63.616} = 0.008$$

daarom  $y = 8.008 = 8$  voeten ten naaften

en  $\underline{y} = 4.653 = 4$  voet. en 8 duim.

"



II. VOORBEELD.

Als  $c = 41$ , dan is  $2c - a = p = 82 - 18 = 64$ ,  
 $q = 41 - 18 - \frac{4}{3} = 23 - \frac{4}{3} = 23 - 1.3333 = 21.6666$ ,  
 $b = \frac{2a + b}{6} = 6.6666$ ,  $R = \frac{64 \times 18 + \times 21.6666}{6}$   
 $= 206.444$ .

Daarom  $y^3 - 119.186y^2 + 60.624y + 10582.041 = 0$ .

Uit welke æquatie men vindt  $y = 10.132$ , en  
 $\frac{y}{n} = 5.895$  voeten, ergo  $\frac{y}{n} + y = 16.027$  voeten.

§. 8.

Maar als het punt M (Fig. V.) verder na binnen, dan het punt V mogte vallen, zal deeze Regel een kleine veranderinge onderworpen zyn, en om dit door een voorbeeld te toonen, laat de verlengde AF de lyn GH snyden in I dan is  $DM = c - \frac{(n+1)y}{n} = DF$ , het

Parallelogram DI =  $(c - \frac{(n+1)y}{n}) b$

regthoekig werkende =  $(c - \frac{(n+1)y}{n}) \frac{b}{\sqrt{2}}$ ,

verandert in steen  $\frac{2}{3} (c - \frac{(n+1)y}{n}) \frac{b}{\sqrt{2}}$

=  $(\frac{nc - (n+1)y}{3n}) b \sqrt{2}$ ,

M m 4 en

# 538 OVER DE PROFILEN

en  $BF + \frac{FD}{2} = \frac{nc}{2} - \frac{(n+1)y}{2} + \frac{(n+1)y}{2} =$   
 $nc + (n+1)y$ , ergo het vermogen van

$DI = \frac{2n}{6n^2} n^2 c^2 b \sqrt{2} - \frac{2n}{6n^2} (n+1)^2 b \sqrt{2} y^2$ , doch het

vermogen van  $CX = \frac{bc\sqrt{2}y}{6n^2}$ , daarom de geheele

werking van  $CI = \frac{bc\sqrt{2}y}{6n^2} + \frac{3}{6n^2} n^2 c^2 b \sqrt{2} - \frac{2}{6n^2} (n+1)^2 b \sqrt{2} y^2$ ,

welke met  $\frac{18n^3}{6n^2}$  vermenigvuldigd zynde, zal

men deeze nieuwe  $\alpha$ quatie, om  $y$  te vinden, ver-  
 krygen  $y^3 - 3nc \left( \frac{1}{2(n+1)} + \frac{3n^2 + 6n + 2}{2(n+1)^3} \right) y^2$

$+ \frac{3n^3bcy}{(n+1)^3} + \frac{3n^3bc^2}{2(n+1)^2} + \frac{c^3n^3}{2(n+1)^3} = 0$

$$\begin{aligned} & (n+1)^3 \\ & \quad \quad \quad 2(n+1)^3 \\ & \quad \quad \quad - 3nby^2 \\ & \quad \quad \quad 2(n+1)^2 \end{aligned}$$

ofte  $y^3 - 2.87cy^2 + 0.758bcy + 0.3789bc^2 + 0.1263c^3 = 0$ .

$$- 0.9483by^2$$

## V O O R B E E L D.

Als  $c = 22$ .  $b = 4$ , dan heeft men  $y^3 + 66.933y^2$   
 $+ 66.686y + 2078.393 = 0$  uit welke gevonden  
 word  $y = 6.442$ ,  $y = 3.747$ . Daerom is de In-

houd van dit steenen Profil  $(AB + CD) BD =$

$\frac{16.631}{2} \times 22 = 182.941$ . Doch het Profil van 't  
 eerste

eerfte voorbeeld §. 7. is gelyk aan  

$$\left( \frac{12.661 + 8.008}{2} \right) \times 30 = 310.035$$
, en  
 daarom de Inhouden tot malkander  
 omtrent als 183, tot 310; in welke  
 Reden ook de kosten zullen zyn, waar  
 voor deeze Muuren kunnen worden  
 gemaakt; bygevolg zal dit groot ver-  
 fchil, fchoon de overige voordeelen  
 wierden gelyk gefeld, ieder een moe-  
 ten overtuigen, dat men verpligt is,  
 om de Veftingen, zoo laag te maken,  
 als immers mogelyk is.

§. 9.

Behalven de Profilen der Hooftwal-  
 len eener Veftinge van welke wy heb-  
 ben gehandeld is 'er nog eene foort,  
 die byzondere opmerking verdient,  
 wanneer een Onderwal CES (Fig. VI.)  
 voor de Hooftwal SGNO word gelegd,  
 en daar door gemaakt dat de grond,  
 welke van den Hooftwal losgefchooten  
 word, op den zelve valt, en dus de  
 verbrookene borftweering in de hellin-  
 ge EN verandert, in dier voegen, dat  
 zoo lang de Muur AC niet verbroo-  
 ken is, het welke bezwaarlyk is te doen,

Mm 5

by

by na geen Bres kan worden geschooten.

Maar om zodanigen Steenen Profil ABDC te vinden, dat met de grootste drukkinge van deezen Wal in Evenwigt is, zullen wy stellen dat de hellingen CE, SG, onder hoeken van  $45^\circ$  zyn gemaakt; welke bygevolg evenwydig aan de lynen BI, en AX zullen zyn. Laat wyders ER regthoekig op den Horizont CK gelyk zyn aan  $b$ , gelyk aan CR, GL regthoekig op EL =  $e$ , ES =  $a$ ; ergo QS =  $a - y$ , QP =  $c - \frac{(n+1)}{n}y$

$$\text{derhalven PS} = c - \frac{(n+1)}{n}y - a + y = \frac{nc - ny - y - na + ny}{n} = \frac{nc - na - y}{n}$$

stellende dan  $c - a = p$ , zoo is  $\text{PS} = \frac{np - y}{n} = \text{TF}$ ,

het Parallelogram SX =  $\frac{npe - ey}{n}$ , regthoekig werkende  $(pn - y)e$ , en verandert in steen

$$= \frac{(pn - y)e\sqrt{2}}{n\sqrt{2}}, \text{ voorts BF} + \frac{\text{FT}}{2} = \frac{(n+1)^3y + np - y}{n} = \frac{2ny + 2y + np - y}{n} = \frac{2ny + y + np}{n} = \frac{pn + (2n+1)y}{n}$$

$$\text{ergo het vermogen van SX} = \left( \frac{p^2n^2 + 2n^2py - (2n+1)y^2}{6n^2} \right) e\sqrt{2},$$

welke grootheeden met  $\frac{18n^3}{2(n+1)^3\sqrt{2}}$  vermenigvuldigt zyn-

zynde, zal men bekomen  $\frac{3p^2n^3e}{2(n+1)^3} + \frac{3n^3pey}{(n+1)^3} -$

$(6n^2 + 3n)ey^2$ , derhalven, om  $y$  te vinden,

$\frac{2(n+1)^3}{2(n+1)^3}$   
heeft men deeze æquatie

$$y^3 - 2.87cy^2 + 0.7578(bc + pe)y + 0.3789(p^2e + bc^2) + 0.1263 = 0.$$

$$- 0.948by^2$$

$$- 0.569ey^2.$$

### V O O R B E E L D.

Als  $c = 16$ ,  $b = 6$ ,  $e = 18\frac{1}{2}$ ,  $a = 11$ , dan is  $p = 5$ ,  $bc = 96$ ,  $pe = 92.5$ ,  $bc^2 = 1536$ ,  $p^2e = 462.5$ , en daarom

$$y^3 - 62.134y^2 + 142.845y + 1274.556 = 0$$

waar uit men vindt  $y = 6.1627 = CD$

$$\frac{y}{n} = 3.585, \text{ ergo } AB = 9.7477.$$

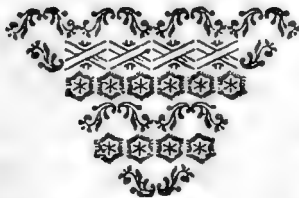
Die geene, welke weten waar na dit voorbeeld is genomen zullen misfchien met my besluiten, dat men deeze Regelen veilig kan gebruiken zonder bekommert te zyn, dat de drukking der grond, welke wy altoos op het grootste hebben gesteld, inderdaad al te veel van haare waare drukkinge verschilt, om dezelve aan een Muur tot overmaat van 't evenwigt toe te voegen.

Ondertuffen ziet men dat dit Profil  
be-

$$\text{best } \frac{(6.1627 + 9.7477) \times 16}{2} = 127.2832$$

quadraat voeten, en een Profil van eene gelyke hoogte, ofte 36 voeten Muurs, na de gewoone manier gemaakt, gelyk uit §. 7. is te vinden, zoude bevatten,  $(9.156 + 14.484) 36 = 23.638) 18 = (425.484)$  quadraat voeten; derhalven meer, als driemaal grooter, dan het voorgaande zyn, en bygevolg even zoo veel te meerder moeten kosten.

Indien zulke voorbeelden den Geest van den Grooten KOEHOORN niet kunnen doen herleven, is het zeer te vreezen, of hy wel ooit herleven zal.









OORDEELKUNDIGE  
VERHANDELING,  
OVER DE  
EIJERNEST-  
ZAKWATERZUCHT  
DER  
VROUWEN;  
DOOR  
*J. VAN DER HAAR.*

**D**at de Eijernest-waterzucht der Vrouwen geen zeldzame of ongewone kwaal is, dan by hun, die dezelve niet kennen, heeft, dunkt my, geen bewys nodig; althans ik heb dezelve in myne kleine konst-oeffening, verscheide reizen behandelt, en na den dood beschouwt. Hierom denk ik

ik, dat zy aan geneesmeesters, die eene uitgestrekte konst-oeffening hebben, dikwils moet voorkomen; echter meen ik ook, dat men met reeden klagen mag, dat deeze kwaal, by het leven der Lydereffen, te weinig gekend word. Ondertuffchen behoord men zig niet minder te verwonderen, dat, hoe veel byzondere voorvallen ook daar van by een goed aantal fchryvers, zyn aangetekend, en door figuren opgeheldert, die nogthans meest na den dood der Lydereffen eerst daarna bekend wierden, men evenwel daar van geene regelmatige Verhandelingen vind; schoon over zoo veele mindere en zeldzame kwalen, zoo uitvoerig en menigvuldig gefchreven is: dan, alzo dit een Heelkonstig gebrek is, waar in de Geneeskonst doorgaans van zeer weinig nut kan zyn, zoo zal ik het wagen, naar myne geringe vermogens, daarover een weinig omftandig te fpreken.

Ik zal daar in die orde houden, dat ik *eerst* eene korte befchryving geeve, zoo verre die tot myn oogmerk nodig is, van het gezonde deel, waar in de ziekte voorkomt. Ten *tweeden*, zal ik de be-  
gin-

gingfelen, de voortgang en kenmerken daar van, nevens het geene haar van andere ziekten onderscheid, pogen aantetonen. Ten *derden*, zal ik door voorbeelden doen zien, wat gevolgen deeze ziekte heeft, alsze aan de goedertierene natuur, en aan het allerbeste bestier van inwendige geneesmiddelen, word overgelaten. En ten *vierden*, zal ik insgelyks door gelyke voorbeelden tonen, wat wegen tot nog toe tot derzelve herstelling, door de Heelkonst zyn ingeslagen, en daar uit zal ik telkens eenige gevolgen trekken.

I. De Eijerneften (*Ovaria*), van eenige de Eijerballen der Vrouwen genaamd, zyn twee witte sponsachtige lichaamtjes, aan weêrzyden gelyk, en omtrent twee vingeren van den grond der baarmoeder gelegen, langachtig-rond van gedaante en byna als een klein plat gedrukt duiven-eij, wegende doorgaans by vruchtbare Vrouwen van 90 tot 120 grynen, dat is drie achste- of een halflood; liggende niet in de holte des buiks, maar buiten het buik- en darmvlies of den penszak, in het bekken, achter de blaas aan weêrzyden van 't begin des endeldarms. Zy zyn  
door

door sterke banden en vliezen aan de baarmoeder, en deszelfs trompetten vastgehegt, rustende daarmede in de verdubbeling van de brede banden der baarmoeder van onder en ter zyden aan de ysbeenen: wyders zyn zy van boven aan de zaad- en onderbuiks-vaten door een lel- of blaasachtig vlies, vereenigt, dat haar te gelyk aan de onderste of buitenste zyden van het buikvlies, met de overige deelen, in het bekken gelegen, zagtelyk verbind.

Behalven een lel- of blaasachtig vlies, dat de Eijerballen met de overige deelen, in het bekken gelegen, gemeen heeft, zyn zy voornamentlyk bekleed met een eigen wit- of graauwachtig vry sterk vlies, dat 'er door het koken met eenige moeite van gescheiden kan worden. Dezelve opengesneden zynde, vind menze van binnen als een losweek- sponsachtig wezen, dat uit veele lelletjes of huisjes bestaat, in welke veele kleine blaasjes of korreltjes, met een eigen vlies omkleed, en met eene blanke dunne vogtigheid gevuld, het witte van eijeren gelykende, bevat worden. Deeze blaasjes of bolletjes, houden de voornaamste Ontlederen voor  
waa-

waare eijeren (*Ovula*) der Vrouwen; wyl het vogt, daar in bevat, door 't koken, dezelve kleur, fmaak en dikte verkrygd, als men by het koken der Vogel- en Vifch-eijeren, gewaar word.

Gemelde Eijerballen zyn insgelyks dikwerf met eenige waterblaasjes (*hydatides*), tuffchen de eijertjes gemengd, gevuld, die naauwlyks van de waare eijertjes, anders dan door koken, konnen onderscheiden worden; want het vogt der eijertjes word door het zelve hard, terwyl dat der waterblaasjes dun blyft, doch eenigzints troubel word: Behalven dit, hangen de waterblaasjes fomwyl op zig zelfs, en, met een dun steeltje aan het vlies der Eijerballen vast, het geen men van de waare eijertjes, die ook meest al kleiner zyn, zo niet waarneemd.

Deeze Eijerneften hebben veelvuldige bloedvaten, zenuwen en water vaatjes, die dezelve alomme doorloopen, en aan de eijertjes zelfs haare takjes geven.

II. Dat deeze gemelde Eijerneften aan zeer veele, ja, aan alle ziekten daar de overige deelen van het dierlyk lichaam voor bloot ftaan, onderhevig

*VI. Deels, 2. ftuk.*      N n      zyn;

zyn, is onbetwiftbaar; maar het fchynt nogthans door ondervinding meer dan bekend te zyn, dat deeze deelen byzonder onderworpen zyn, om blaasbuis en water-gezwellen, die uit een eigen vlies of rok bestaan, voort te brengen; het zy dan dat dezelve een helder water of eene meer veranderde lymige, taaije, uit verfcheiden kleuren en dikte bestaande ftof bevatten. Ja! de voorbeelden tonen, dat daar in veelyds hair, fteen, been, kraakbeen, en veele andere vaste ftoffen, gevonden zyn; zelf heeft 'er de beroemde F. RUYSCH, (*I<sup>te</sup> Ontleedkundig kabinet, bladz. 513 N<sup>o</sup>. XVII.*) by een Vrouw van 24 Jaaren, verfcheide tanden en eene kies in ontdekt. Dan ik weete niet, dat iemand der geleerden, opzettelyk de moeite genomen heeft, hier van de redenen te onderzoeken: en waarlyk, de waare redenen daar van fchynen zoo gemakkelyk niet gevonden of zeker bepaald te kunnen worden, ten zy menze of aan eene byzondere ontaarting der eijertjes (*Ovula*), of aan de waterblaasjes (*hydatides*), die men dikwils by de eijertjes of aan de eijerballen vind, toefchryve. Het is waar,

waar, dat het vogt der eijertjes (zoo als alle ander eijervogten) van eenen zeepachtigen schuimenden aart is, en op het vuur of door de warmte stolt en dik word, en dat het vogt, dat in eene groote, doch niet zeer veranderde Eijerest-zakwaterzucht gevonden word, ook doorgaans die zelve hoedanigheden heeft. Echter kan men daar uit, naar myne gedachten, met geene genoegzame zekerheid besluiten, dat dit vogt een vermeerderd eijervogt is, dat in de eijertjes der Vrouwen zoude zyn voortgebracht, om dat het de zogenaamde waterblaasjes der eijeresten veroorzaakt, en hun vogt door de stilstand en vermeerdering veele veranderingen ondergaande, denzelven aart van stof kan voortbrengen. Onze kennis van de natuurlyke en gezonde vogten zoo eng en bepaald zynde, hoe kunnen wy dan met zekerheid over derzelve ontarting oordeelen? Behalven dit, schynt het sponswyze weezen der eijerballetjes, ook buiten de eijertjes en waterblaasjes, zelf van zoo een zamenstel te zyn, dat het tot het voortbrengen van waterblaas- en rok-gezwellen, zeer vatbaar is. Want, het is zeker, als de

gewoone toevoer na het losse en spons-  
wyze weezen van een deel gaande blyft,  
en de te rugvoer belet word, dat dan  
het lel- en blaas-achtig famenstel zeer  
bekwaam is, om eene schielyke ver-  
zameling te maken, en slym- of water-  
zak gezwollen te veroorzaaken; voor-  
al daar diergelyke deelen doorgaans  
met zeer veele watervaten voorzien  
zyn. Men weet, en ziet door onder-  
vinding hoe zeer en menigvuldig, het  
lel- en blaas-achtig wezen, dat der Man-  
nen ballen omringt, en de Scheden-  
rok des bals genoemd word, aan eene  
uitstorting van water, 't welke men  
gewoon is eene waterbreuk te noemen,  
onderworpen zy. Men ziet ook som-  
wyl, hoewel zeldzaam, dat de sche-  
denrok van der Mannen zaadstreng  
aan het zelve toeval bloot staat, en  
dat het water in ééne of meer beurzen  
zig ophoud. Dus schynt het, dat het  
lelwyze wezen, dat de zaadballen zoo  
wel van Mannen als Vrouwen omringd,  
aan eene byzondere uitstorting van wa-  
ter onderhevig is. Dan het schynt om  
het even te zyn, wat deeltjes van de  
eijerballen het eerst worden aangedaan,  
het zy de eijertjes, de waterblaasjes of  
het



het lel- en blaasachtig zamenftel; want, het is zeer waarfchynlyk, zoo ras één van deeze deelen ontaart en vergroot word, zoo, dat deszelfs omkledendvlies genoodzaakt word zig uitterekken en te vergrooten, dat dan ook tefens de overige deelen, daar in befloten, beginnen gedrukt te worden, en van zamenftel en werking te veranderen. Miffchien volgt op de eerfte ontaarting der eijertjes de ontaarting van de waterblaasjes en het fponswyze weezen van de eijerbal; en mooglyk ontaarten deeze drie deelen te gelyk. Nogthans zegd RUYSCH, *Cant. obf. XVII. Ik merke gemeenlyk, zoo niet altyd, aan, dat het de eijeren zelf zyn, zoo verandert, en in zodanige grootte toegenomen, dat ikze een kindshoofd niet zelden gezien hebbe te overtreffen.* En om de waarheid te zeggen, ik ben van dit gevoelen niet geheel vreemd. Dan dit zy zoo het wil, het is door ondervinding overvloedig bekend; dat der Vrouwen eijerballen, meer dan eenige andere ingewanden van het menfchelyk lichaam, aan eene ontaarting in blaas- of rok-gezwellen, en eene daar op volgende zakwaterzucht onderworpen zyn; doch hoedanig deeze deelen

in hair, steen, been enz. ontaarten kunnen, bekenne ik gaarne niet te weten, en moet dit aan Natuurkundigen overlaten.

Zoo onzeker als de eerste zitplaats van dit gebrek is, zoo onbekent schynt ook de eerste oorzaak daar van; echter mag men met reden besluiten, dat in der Vrouwen eijerballen een geduurige toevoer, afscheiding en te rugvoer van vogten is. De toe- en afvoer daar van schynt geschikt te zyn, om deeze deelen in stand te bewaren; maar de afscheiding (*Secretio*) van een vogt daar in, schynt geschikt te zyn, om buiten het deel of de deelen, tot een ander einde te moeten dienen. Zoude het daarom niet wel zyn kunnen, dat jonge Kinderen en hoogbejaarde Vrouwen (immers zoo veel ik weete) aan dit gebrek niet of zeer zeldzaam onderworpen zyn? Het eenigste voorbeeld dat ik vinde, (en, misschien zyn 'er meer van een vroege ontaarting van den rechter eijerbal in waterblaasjes, die eene veelfoortige stof bevatteden, ja! in kraakbeen en been verandert waren,) is by G. BLASIUS *obs. Medic. p. 13* in een Meisje van 14 Jaaren, daar dit  
kwaad

kwaad federt 18 maanden reets begonnen was. In hoogbejaarde Vrouwen heeft men het meermalen waargenomen; maar het blykt ook teffens uit de voorbeelden daar van, datze reets voor veele Jaaren de eerste beginfelen en een langzame aangroei daar van gehad hadden. Althans het komt my niet geheel onwaarfchynlyk voor, als de afgefcheide ftof van het eijerneft belet word, zig naar behoren te ontlaften, en dus in het zelve te rug blyft en word opgehoopt, dat daar in dan eene verzameling van vogt gebooren word. Hier toe kunnen veelvuldige, zoo uit als inwendige oorzaken zyn, dewyl, om datze merendeels in giffingen beftaen, fchoon op waarfchynelyke gronden rustende, nogthans onnodig zyn hier optetellen : ook hebben verfcheide zeer voortreffelyke Mannen in ons Vaderland, als NUCK, RUYSCH, en vooral GRASHUIS, op waarfchynelyke gronden getracht, het voortkomen van Waterzak gezwellen (*hydatides*), door het geheele lichaam, te bewyzen, en ik meen, dat ik daarheen mynen lezer vrymoedig wyzen mag.

Zoo duifter als de eerste zitplaats

en oorzaak van dit gebrek is , zoo duister zyn ook de eerste tekenen daarvan ; want zelden heeft men eenige merktekenen , voor dat het aangedane deel reets tot eene grootte van twee of meer vuisten gekomen is ; en zelden klagen de Lydereffen daarom van eenige pyn , of vragen daarover om raad. Het eerste gis-teken dat zig op doet , is eene zekere dikte en hardigheid , meerendeels aan de linker- of rechterzyde boven het schaambeem na het inwendige van het heupbeen , doch onder de spieren in den onderbuik. Waar by zig somwyl een doof gevoel , of ook wel eene stekende pyn , inwendig aan die zyde van het bekken , en langs de heup- en dye , voelen doet. Vervolgens klagen eenige over eene moeijelykheid in het afgaan en het watermaken. Somwyl , hoewel zeldzaam , word de pis geheel opgestopt , en op eenen anderen tyd drukt het gezwel de blaas , zoo , dat 'er weinig waters in verzameld kan worden , en de Lydereffe geduurig moet wateren. Ryft eindelyk het gezwel meer na boven , dan word de blaas en endeldarm zo niet gedrukt , en derzelve ontlasting is natuurlyk , maar  
als

als dan begint de zyde van den onderbuik iet meer gespannen en hard te worden, zoo dat men door de buikspieren eenigzints een hard gezwel voelen kan. Vervolgens breid zig het aangedane deel al langzaam uit, en de dikte des buiks begint alom zichtbaar te worden. In een enkel geval schynt zig het vergrootte eijerest aan de eene zyde der buikspieren vast te hegten, en breid zig als dan niet door den geheelen buik, maar slechts, aan die zyde uit, makende eenen ongelyken en bultigen harden buik, die aan de eene zyde als met een punt uitsteekt; men zal dit in 't vervolg, in 't geval dat de Heer HAUSTON N°. XI opgeeft, duidelyk zien. By veele dezer Vrouwen gaan de maandzuiveringen haaren gang, by anderen worden die onregelmatig, of houden geheel op; by andere en wel de meeste, volgd dit ongemak op het achter blyven van dezelve: welke, zooze gehuwt zyn, dan denken zy zwanger te wezen: andere beginnen in deezzen toestand somwyl raad te vragen, en onder een standvastig gebruik van ontbindende of ontlastende inwendige middelen, ook door de kloekste Genees-

heeren voorgeschreven , neemt de zwelling en hardigheid , in spyt van dezelve , al langzaam toe , zelf zoo , dat 'er doorgaans (by de eene echter meer dan by de andere) 2. 4. 6 of meer Jaaren , onder eenen sukkelenden en ongeruften toestand , verlopen. Tusschen beide , doch in eene meer gevorderde omstandigheid , vragen echter deeze Vrouwen het *Orakel van Delphos* om raad , of doen zig door een *Atheens Hoogleeraar* , nauwkeurig onderzoeken , maar komen meestal met een sterk purgerend , pisdryvend , en het lichaam meer verzwakkend voorschrift te rug : dan niet tegenstaande dit , breken de slym- en waterblaazen die zig in het eijernest gemaakt hebben , al langzaam van zelve open , en storten het vogt uit in het vlies , dat het eijernest omringd , vormende aldus eenen eigen zak , die langzaam grooter , maar ook teffens dikker word. Deeze zak , buiten of onder het buikvlies (*peritonæum*) liggende , drukt het zelve met de darmen al langzaam na boven ; het losse cel-achtige vlies , waarmede het buikvlies aan de lendenen en aan de buikspieren losfelyk vereenigt is , geeft dee-

deezc drukking lichtelyk toe , even als by eenc vergevorderde en bezwangerde baarmoeder; en , schoon zig reets een goed gedeelte vogts in de holligheid van den zak heeft uitgestort , zoo is de schommeling (*fluctuatio*) daar van niet wel of met moeite te ontdekken. Voor 1. Om de dikte van de bekleedfelen des buiks. 2. Om de dikte van de vliezen des zaks , die ook zelf van binnen of van buiten , of ook van beide zyden te gelyk , met veele slym en waterblazen , als verscheide zakken , bezet zyn. 3. Om dat het vogt , in den zak of zakken besloten , zelf dik en taai , en niet zeer beweeglyk is. Zoo 'er in deezen toestand geene andere lichamelyke ziekten of gebreken mede gepaard gaan , of hevige middelen gebruikt worden , zyn deeze Lydereffen geduurende den geheelen loop van dit toeval , doorgaans altoos gezond , fris van kleur , hebbende eene goede vertering van voedsel , voeding , en in alle overige ziels en lichaams bewegingen , in eene natuurlyke order , het geen het echte kermerk is , waar door dit gebrek , (want ziekte mag men het nog niet noemen) van meest alle andere

re

re uitstorting of verzameling van vogt in de holligheid of in eenig ingewand des buiks, kan en moet onderscheiden worden. En geen wonder! want de eijerneften zyn geene deelen die noodzakelyk tot het leven nodig zyn: in het tegendeel, alle uitstorting of verzameling van vogt in de holte des buiks, of in een van deszelfs ingewanden, is in deelen die tot het leven volstrekt noodzakelyk zyn, en by gevolg is derzelve verandert zamenstel en belediging, eene ziekte, dewelke zig door byzondere tekenen openbaar maakt en van de uitstorting of verzameling in de eijerballen, door de voorgemelden toestand, doet onderscheiden, waarom ik meen, dat de Genees- en Heelkundigen op deeze natuurlyke en eenvoudige onderscheiding hunne aandacht wel mogen vestigen. Want, schoon de groote BOERHAVE *Aphor.* 1223 zegd; *dat deeze ziekte bezwaarlyk en naauwlyks dan door het openen der lyken te kennen is*, zoo hebbe ik nogthans met den Hooggeheerden Heer J. BON dit gebrek herhaalde reizen, by het levender Lydereffen, voorzegd, en het na den dood alzo bevonden: hierom meen ik ook,



ook , dat de kenmerken van deeze ziekte altoos zoo duister niet zyn , als veele te onrecht zig verbeelden.

Dit is de *eerste* , of zoo iemand anders wil , de *tweede trap* van dit gebrek : daarna , het gezwel zig meer uitbreidende , door dat de slym of water-blazen zig vermeederen , grooter worden , doorbreken , en zig in den zak ontlasten , begint by de zwellen van den onderbuik , de bovebuik mede op te zwellen , en de ingewanden , die tot de bereiding en vertering van de voedfeln , en by gevolg tot het leven dienen , te drukken , en hunne vrye werking te belemmeren : hier van daan begint dit gebrek eene ziekte aantebrengeu , dewelke min of meer groot is , naar dat het gezwel fchielyk toeneemd , en meer of minder ingewanden , die tot het leven dienen , drukt en beledigt. De vertering en bereiding van het voedfel word verhindert , waar door de Lydereffen mager , maar niet minder dik van buik worden. De ademhaling , dewelke tot hier toe nog ongefehonden was , word beledigt , om dat door den aanwafch van het gezwel , die zelve oorzaak , de maag en darmen ,

in

in hunne wurmwyze beweging belemert, en de nieren en blaas gedrukt zynde, de afgang traag, en de pis weinig, dik, troubel en als met roode geklopte steenen gemengd is. Na het minste eten word de Lydres be-naauwt, en braakt somwyl haar voedsel onverandert wederom uit. De dorst, die tot hier toe haar weinig gekweld hadde, begint nu groot te worden. Het buikvlies of de penszak, die in eenen vryen toestand als met een eijwyze punt naar onder in het bekken hangt, word nu, door de grootte en drukking van 't gezwel, op eene tegengestelde wyze na boven geperst; en alzoo de buikspieren, in tegenstelling van de lendenen, den minsten tegenstand bieden, beginnen deeze vervaarlyk uitgerekt te worden. De darmen, door de drukking kleiner geworden en door het darmscheel van achter aan de wervelen vast zynde, houden deeze plaatze in, en schuilen aldus achter het gezwel, doch binnen het buikvlies. De drukking nogthans, welke het gezwel, zoo wel tegen de ruggegraat als buikspieren maakt, doet ook de darmen, het net, de maag, den lever, de mild en  
het

het Alvlees na boven tegen het middelrif met kracht gedrongen worden: hier door worden de ribben en het borstbeen geweldig verwydert en in de hoogte geperst, zoo dat ik meermalen gezien hebbe dat alle deeze deelen, schoon onder het middelschot gelegen, nogthans meerendeel onder het borstbeen en de onwaare ribben, hunne plaatze genomen hadden.

Ik behoefte, dunkt my, niet te zeggen, dat door de standvastige drukking van 't gezwel tegen het buikvlies (waar aan in eenen gezonden toestand de eijerbollen maar loffelyk verbonden zyn), deeze deelen zeer licht, en als één deel aan elkander vast groeijen. Daar die zelve oorzaak, door welke het vergrootte eijerest van buiten aan het buikvlies vast groeid, groeid ook het net en de darmen, daar aan veelyds van binnen vast; én dit is de reden van de groote verwarring van ingewanden, daar veel schryvers in hunne gevallen gewag van maken. De belemmerde ademhaling, en de gespanne wederstand van de ribben en het borstbeen tegen het gezwel, drukken het zelve wederom na buiten en na beneden in het bekken:

hier

hier van daan begint de buik over het schaambeent, en tot op de dyën en kniën, neer te zakken. Men kan aldus wel begrypen dat de blaas en endeldarm zeer gedrukt en in hunne werking verhindert worden; en alzo het bekken uit vaste beenderen bestaat, bieden deeze alomme aan de drukking van 't gezwel, eenen kloeken tegenstand, en nogthans meen ik eenmaal klaar gezien te hebben, dat de darmbeenen na eene vier of vyfjarige drukking van 't gezwel, zeer vlak en buitenwaarts gebogen waren. De tegenstand die de beenders van het bekken bieden, belet echter niet, dat het zakgezwel de baarmoeder tot in haare schede voortstoot, zoo dat de opening daar van byna te zien, of met eenen halven vinger te voelen is. Ja! by twee Vrouwen, daar het zakgezwel, of liever deszelfs waterblazen, na buiten in het bekken waren opengebrosen, heb ik gezien, dat het vogt tusschen de baarmoeder en den endeldarm was heen gedrongen, drukkende de baarmoeders schede byna twee vuisten groot door het schaamdeel na buiten; en ik weet niet dat iemand, dan de Heer BELCHIER, van dit teken in  
zy-

zyne gevallen, heeft gewag gemaakt, niettegenstaande het anders vry gemeen schynt te zyn.

Ik moet hierby nog aanmerken, dat deeze uitzakking der scheidde, doorgaans by het liggen der Lyderesfen veel grooter en moeilijker is, dan wanneer zy staan of zitten; waar van de reden lichtelyk te begrypen is: ook kan deeze uitzakking daar door van de gewoone onderscheiden worden, om dat de laatste door het liggen altoos kleiner worden.

Schoon met het groeijen, vermeerderen en groot worden van de zak- of rokgezwellen van het eijernest, deszelfs uitwendig vlies zeer gerekt word, word het daardoor nogthans in het eerst niet dunner, maar veel-al dikker. Het schynt toch eene eigenschap van de meeste vliezen van het dierlyk lighaam te zyn, wanneer zy langzaam gerekt worden, datze dan ook teffens in dikte, kracht en sterkte toenemen: doch als zy boven eene zekere, in de natuur bepaalde, maat beginnen uitgerekt te worden, dan worden zy ook doorgaans wederom dunner; ja! zelfs zoo, datze eindelyk doorscheuren:

*VI. Deels, 2. stuk.*

O o hier

hier van is het dat men als de zak begint dunner en de spieren van den buik meer uitgerekt te worden, meest altoos de schommeling en dobbering van het vogt, door de spieren en den zak zeer gemakkelyk voelen kan, en het is in deezen vergekomenen toestand, en by gebrek van eene naauwkeurige vergelyking van de voorgaande met de tegenwoordige tekenen en toevallen, dat deeze ziekte meest altoos, ook door de braafste geneesheeren, voor een buikwaterzucht (*ascites*) die in de holligheid van het buikvlies zit, word aangezien en behandelt. Hoe verkeerd dit is, laat ik ieder beoordeelen. Ondertusschen moet ik hier by nog aanmerken, dat, of schoon de zakgezwollen der eijerballen, doorgaans eerst na binnen in het eijernest doorbreken, om dat deszelfs omkledend vlies dik, sterk, en taai is, en het openbarsten na buiten belet, zoo groei- en persen zy nogthans in sommige gevallen door het uitwendige vlies, en storten hun vogt buiten het eijernest in de holligheid des bekkens: behalven dit, kan de zak van het eijernest, tot zekere grootte gekomen zynde,

de, zelve dun worden, doorbarsten, en zig in de holte van 't bekken ontlasten: ook komt het my niet onwaarschynlyk voor, dat het vergroote eijernest, met het buikvlies vereenigt zynde, daar ter plaatze kan doorbreken, en deszelfs vogt in de holligheid van den buik, uitstorten; maar om de waarheid te zeggen, geloof ik dat dit zeer zeldzaam is; want, schoon eenige gevallen dit na de dood schynen te bewyzen, zoo weet ik nogthans uit myne eigen en andere gevallen, als men onverhoeds by diergelyke dooden het buikvlies doorsnyd, dat het vogt, uit het vergroote eijernest of uit het bekken, dan lichtelyk in de holte van het buikvlies lopen kan, en aldus iemand in vermoeden brengen, dat het voor de dood aldaar reets geweest ware; doch ik meen, dat ook dit stuk nadere opheldering nodig heeft.

Men kan lichtelyk begrypen, dat de Lyderesen het in deezen *tweeden* of *derden trap* der ziekte, zeer benaauwt hebben. De ademhaling is zeer kost, schielyk, en meest in eene zittende gestalte. De pols is klein en ras; de etenslust bedorven of belemmert: hier

door verliest de Lyderes al langzaam haar voorgaande frisse kleur en gezonde gedaante, die haar by den *eersten* of *tweeden trap* der ziekte, bestendig was bygebleven, en haar gebrek, van eene uitstorting van water in den buik, of in eenig ander ingewand, dat tot het leven diend, deed onderscheiden. Het aangezigt, de borst en de armen, vermageren en drogen als uit; de beenen die by een waar buikwater zoo licht opzwellen en dik worden, drogen insgelyks als uit, en worden niet, dan op het laatst der ziekte, wanneer het vogt uit het zakgezwel in het bekken loopt, dik; en dit is in het begin van dit gebrek almede een teken dat het zelve van de eigentlyke waterzucht onderscheid. Zoo het zakgezwel dik en sterk is, en de blaasgezwellen zig na binnen ontlasten, zonder dat iet van dezelve na buiten loopt, of zig in het bekken of de holte des buiks uitstort, dan kunnen deeze Lydereffen veele Jaaren, met eenen affschuwelyken dikken buik leven; zoo als uit de voorbeelden, die volgen zullen, zal gezien worden: maar zoo zig het vogt uit den doorgeborsten zak, of uit de slym- en

wa-



waterblazen in het bekken of in de holte des buiks uitstort, dan is de toevloed na het zakgezwel des te grooter: Hier door breid het zig alomme uit, drukt en bederft de deelen die 't aanraakt, waar op de dood dan doorgaans, als de grootste geneesmeester van wereldsche elenden, een spoedig einde maakt.

Zoo men na de dood der Lyderesfen de zakgezwollen der eijerballen zelfs beschouwt, vind men byna nooit twee gevallen aan elkander in alles gelyk, en zoo men den onderbuik voorzigtig opent, zonder dat de zak of het buikvlies word doorgesneden, ontdekt men somwyl een groot en verbazend gezwel, dat het geheele bekken, den onderbuik, ja! ook somwyl den bovenbuik vervuld, en overal, behalven van de baarmoeder, los is. Maar meermalen is dit gezwel of liever de zak met het buikvlies en de buikspieren, ja! zelf met het middelschot zodanig vereenigt, dat het daar van niet als met moeite kan gescheiden worden; somwyl en echter is het met korte of lange vezelen hier en elders maar losselyk vereenigt. Zoo men daar op het ge-

zweel zelfs doorfnyd, loopt 'er van één tot over de honderd ponden vogts uit; 't geen meest al by verscheide gevallen eene verschillende kleur, dikte, en hoedanigheid heeft; ja! in een en het zelve geval is het vogt dikwerf zoo verschillende, dat men het met moeite omschryven moet, doch meest al droesfemachtig, taai, lymig, schuimende, en op het vuur stollende; somwylen wederom etterachtig, dun, helder, met of zonder reuk. De zak zelf, in welke dit vogt zit, is somwyl zoo dun als linnen, en meermalen zoo dik als leer en dikker. Zoo de zak zeer groot, sterk en oud is, dan is het vogt veeltyds dun en helder, en byna al de grootte waterblazen zyn daar in verteerd. Ik heb 'er een geopent, daar ver' over de honderd ponden vry helder water in was, met geen of zeer weinig kleine waterblaasjes; maar meermalen vind men in den zak een ontelbaar aantal van rokgezwellen van de grootte van zandkoorens tot die van kloeke Oranje-appels overtreffende, zittende als druiven in en aan elkander: als deeze doorsneden worden, is het vogt daar van mede zeer onderscheiden,

zoo als men uit de voorbeelden zien kan. Somwyl vind men den zak doorgebroken en het vogt in het bekken uitgestort; en dan is de zak te zamen in een gefronfeld, en hangt als met eenen steel aan de eene of andere zyde van de baarmoeder vast: in deezen zak vind men meest al dezelve gezwellen. Somtyds vind men het bekken en den onderbuik vol van een dik vogt, waar in een groot, ongelyk, hard klier of spek-achtig gezwel ligt, dat van buiten en binnen niet dan uit die zelve rokgezwellen bestaat, wegende verscheide ponden, en hangende alleenlyk aan de baarmoeder vast, of hier en elders anders mede vereenigt. De vasthegting aan de baarmoeder is meest aan de linkerzyde, om dat het linker-eijer-  
nest, zoo veel ik weete, het meest van dit gebrek schynt aangedaan te worden, even als de waterbreuk der mannen het meest aan de linkerzyde komt; waar van alhier de reden, om de korthed, niet behoeft onderzocht te worden. Somwyl vind men de beide eijerballen tot eene ongelyke en verbazende grootte uitgezet. Dan eens hangen de zak- of rokgezwellen van binnen of

van buiten aan het eijernest als met eenen steel vast, ja! ik hebze zelf afgescheiden van het groote gezwel, los liggende, in den onderbuik gevonden. Zy zyn meest-al van allerhande gedaante, na datze zyn gedrukt geworden; ja! somwyl zyn 'er veele waterblazen in elkander even als de zamenvoegfels van ajuin, of als de Neurenburger doosjes in elkander zitten; waarvan men de duidelyke redenen by den schranderen J. GRASHUIS, *disquisitio de natura, sede & origine hydatidum* §. 14. kan nazien. De stof, in de blazen bevat, is, zoo als wy reets gezegd hebben, dik, dun, als water-etter, slym, honig, oly, smeer, steen, been enz. Myne geringe ondervinding kan dezelve onmooglyk optellen.

Indien men de moeite neemt (en zy is het wel waardig), om de gevallen, die veele brave schryvers van dit gebrek gegeven hebben, na te zien, zoo zal men dikwerf vinden, dat zy het zelve een waterzucht tusschen of in de verdubbeling van het buikvlies (*peritonæum*) noemen. Maar het is by kundigen genoeg bekend, dat de tegenwoordige grootste ontleedkundigen, dee-

deeze zogenaamde verdubbeling van dit vlies, met recht ontkennen; men behoeft slechts daar over na te zien, wat 'er de beroemde Heeren DOUGLAS en WINSLOW van gezegd hebben. Ondertuffchen is het aanmerkelyk, dat, fchoon de fchryvers deeze ziekte eene waterzucht in de verdubbeling van den penszak noemen, zy toch altoos vervolgens zeggen, en door afbeeldingen toonen, dat 'er een aanmerkelyk gezwel, met of zonder waterblaazen, in of aan de eijerballen gevonden wierd. Andere noemen deeze ziekte eene waterzucht in de hoornen, (trompetten *tubæ*), der baarmoeder, maar, om datze meeft-al van de eijerballen niet fpreken, en de trompetten van FALLOPIUS meeft, fchoon zeer uitgerekt en van gedaante verandert, aan deeze zakgezwollen gevonden worden, zoo meene ik met reden te mogen besluiten, dat deeze fchryvers, in het eene deel voor het andere te neemen, bedrogen zyn, fchoon het niet onmooglyk is, dat diergelyke zakgezwollen ook in de trompetten zelve kunnen voortkomen; echter weet ik niet die daar in ooit gezien, of elders klaar gelezen te heb-

ben. Andere fchryvers geven ons gevallen op van het buikwater die zy na de dood befchouwt hebben, en zeggen, datze aan den grond of bodem der baarmoeder een groot gezwel gevonden hebben, maar het is almede op zeer waarfchynlyke gronden te denken, datze de zakwaterzucht der eijerneften voor een ander gezwel hebben aangezien. Het is my zelf gebeurd, wanneer ik derzelve ziekte minder kundig was, dat, als ik den onderbuik en het geheele bekken vol van een groot gezwel vond, 't geen uit een oneindig getal van verfcheide foort van vogtblazen beftond, dat ik meende, dat de geheele baarmoeder in zulke blazen veranderd ware: hierom meen ik, dat een verhaaft en onvolmaakt onderzoek, ons dikwerf bedriegen kan.

Zoo moeiljelyk als deeze ziekte in eenen vergekomenen toefland, of in de *twee laafte trappen*, van een waar buikwater te onderscheiden is; zoo gemakelyk is het nogthans, als men op de eerste beginfelen, tekenen, toevallen, en voortgangen, daar van, acht geeft. De waterzucht des buiks komt doorgaans in zoo veele maanden, weken,  
ja!

ja! dagen als de Eijernezakwaterzucht Jaaren vereifcht; en het zelve kan men ook van de windzucht zeggen. De waterzucht is meest-al een gevolg van eene voorgaande kwade gesteldheid van het geheele lighaam, en de eijerzakwaterzucht is 'er reets, als het zelve nog in eenen fleurigen toestand is, zoo als wy bereits gezegd hebben. Het buikwater is meest-al met eenen grooten dorst en gezwolle beenen vergezeld, en dit gebeurt by de eijerzakwaterzucht niet dan in eenen vergekomenen toestand en op het laatst van de ziekte; voeg hier, en by het geen wy voorheen al gezegd hebben, nog by, dat, als men deeze Lydereffen het water door den buiksteek aftapt, het zelve veelyds dik, lymig, schuimende is, en op het vuur als wit van eijeren stolt, schoon in eenen bedorvenen toestand deeze regel uitzonderingen lyd: in het tegendeel, het water van een buikwaterzucht is meest-al dun, helder, of van eene geel- of groenachtige kleur, ten zy het uit een zak-gezwel van het net, lever, mild of darmscheil enz. voortkwam, in welke omftandigheid almede op de voorgaande tekenen

nen en toevallen, diend gelet te worden: want het is zeker dat zakgezwellen die in deelen, welke tot het leven dienen, komen, hunne eige tekenen en toevallen hebben, die hen van de zakgezwellen der eijerneften, doortyd en plaats, doen onderscheiden. Behalven dit, merkt men na de aftapping van de eijerneft-waterzucht veelyds ter zyden doch onder den navel een min of meer hardachtig gezwel, het geen het vergroote en verharde eijerneft is: na de aftapping van het buikwater of van een zakgezwel van het net, lever, mild enz. merkt men ook fomwyl wel zoo een gezwel, maar dit heeft meest-al boven den navel of onder de valsche ribben plaats; echter lyden deeze deelen fomtyds eene groote verplaatzing en deswegen is dit laatste teken, min zeker. By het doorfteken der eijerzakwaterzucht, plaatst zig, onder het aflopen van het vogt, fomwyl het hard-gezwel naar het pypje, en belet den uitloop, 't geen by de buik- en andere zakwaterzucht, niet zoo gemeen schynt te zyn: buiten dit, merk ik nog kortelyk aan, dat een zakgezwel in een ingewand, tot het leven



ven noodzakelyk , meefsttyds een gevolg is van eene voorgaande en andere ziekte , daar de waterzucht der eijerballen meeft-al eene ziekte op zig zelve is.

De waterzucht der eijerballen is ook daar door van de windzucht (*tympanites*) onderscheiden. Voor 1. de zwelling van de eijerneften openbaart zig het eerft en meeft aan een of beide zyden van den onderbuik , boven het fchaambeen aan het inwendige van de heup of darmbeenen , met min of meer moeijelykheid in de liefch en het dyebeen; maar de zwelling der windzucht vertoond zig door den geheelen buik. 2. By de eijerneftwaterzucht is de zwelling zig zelve gelyk; maar in de windzucht is de Lyderes den eenen dag, ja! het eene uur van den dag, eenige duimen dunner of dikker , dan den anderen. 3. De fchommeling van water , is by de zakwaterzucht, ten minften in 't begin, dof, duifter, daar na klaarder, maar by de windzucht helder, geluidgevend en als eene trommel. 4. Het vogt, dat in der eijerballen waterzucht befloten zit, maakt op zig zelf gelaten, nimmer eenig geluid, maar de wind by de

de trommelzuchtigen maakt door de darmen veeltjds een groot geraas en gerommel. Ik vooronderstelle hier, zoo als ik in myne aantekeningen op den *Baron VAN SWIETENS legerziekten*, meene bewezen te hebben, dat de wind by de trommelzuchtigen niet in de holte des buiks, maar in de darmen zit. Eindelijk ten 5. (Want ik wensche kort te zyn), de zakwaterzuchtigen, op eene schaal gewogen, wegen veel zwaarder dan de windzuchtigen. De beroemde *A. NUCK, adenograph. Curios. p. 84.* verhaald, dat een zwangere vrouw zoo dik was, dat men meende, datze van 2 of 3 kinderen, verlossen zoude. Eindelijk gelukkig van één kind verlost zynde, bleef zy zoo afschuwlyk dik, als of zy nog 8 of 9 maanden zwanger was. Eenige weken daar na, oordeelden eenige geneesheeren, dat haare ziekte eene wind of trommelzucht ware, doch *NUCK*, verstaande, datze voor haare bezwangering maar 130. en nu na de verlossing, 154 ponden woog; en datze van eene frisse kleur en gedaante was, oordeelde, dat haare ziekte eene eijernest waterzucht was, dewelke hy, nevens nog twee andere, zeer omstandig beschryft. Ver-

Verscheide Genees- en Heelkundige schryvers spreken van eene waterzucht der lyf- of baarmoeder, (*hydrops Uteri*), als ook van winden die dit deel zouden opblazen, maar de duidelyke voorbeelden daar van zyn naauwlyks te vinden. Dan, dat in de baarmoeder somtyds een groote menigte van waterblaasjes (*hydatides*) groeijen, is alomme genoeg bekend; men behoeft slechts daarover PORTAL, VENETTE, en RUYSCH, nate zien. N. TULP, *lib. 3. obs. 32.* verhaald daar van een voorbeeld, waar by een vrouw eenen wateremmer vol, doch in verscheide tyden, geloft heeft: doch dit toeval heeft meer overeenkomst met de zwangerheid, dan met de waterzucht der eijernesten: by de laatste vind men de baarmoeders mond wel van plaats verandert, te hoog na boven getrokken, of te laag in de schede gedrongen, of na eene der zyden gekeerd, maar nooit van gedaante verandert: in het tegendeel, als de baarmoeder eenigzints merkwaardig door water- of flymblaasjes is opgezwollen, dan word haar hals korter, de opening dunner, platter, grooter, en ronder, gelyk by eene gevorderde bezwangering meest altoos

ge-

gefchied , en natuurlyk gefchieden moet ; het werktuiglyk famenftel des deels , vereifcht dit : hierom meen ik , dat men de zogenaamde waterzucht des lyfmoeders , van de zak- of eijernest-waterzucht , duidelyk onderscheiden kan : en het geen ik hier van de baarmoeders waterzucht gezegd heb meen ik ook , dat op haar uitwafch (*fungus vel polypus Uteri*) , gepaft kan worden.

III. Wie deeze ziekte met een aandagtig oog befchouwt , ziet lichtelyk hoe onmogelyk het voor de geneeskonft is , haar met inwendige middelen , te genezen ; de menigvuldige gevallen die voorhanden zyn , bevestigen dit. De blaas of rokgezwollen der eijernesten hebben dit met alle andere omkleden of rokgezwollen gemeen , datze als buiten het huishouden van het lichaam zyn ; in dezelve is wel een langzame en geduurige toevoer van vogten , maar de te rug-voer daar van fchynt geheel belet te zyn : ook is 'er in deeze deelen zodanig eene wanorder , dat 'er eene fcheppende magt toe vereifcht word , omze te herftellen. Dus zyn alle ontbindende middelen vruchteloos , en de  
 fterke

sterke ontlastende schadelyk ; niet alleen, om datze de vaste deelen van het geheel lichaam verzwakken , maar ook, om datze de vliezen van het zakgezwel teffens flapper maken , en den toevloed der vogten vermeederen. Wy weten , dat lichamen met zwakke vezelen , het meest aan ophoping en uitstorting onderworpen zyn : de sterke purgeer- en pisdryvende middelen verzwakken ook de eerste wegen , (maag en darmen) en bederven de eetlust. Wy zien ook , dat arme en onvermogende vrouwen daarmede het langste leven , en dat andere , die veele inwendige sterke geneesmiddelen gebruiken , het vaardigst sterven. Wy zullen van de eerste kortelyk eenige gevallen opnoemen.

I. Ik heb met den Hooggeleerden Heer J. BON alhier , verscheide Jaaren lang , twee vrouwen gekend , en kenne nog eene derde die nog leeft ; dewelke met eenen uittermaten dikken buik , doch anders vry gezond , daaglyks langs de straaten gingen , behalven in de twee laatste Jaaren van haar leven. Eene derzelve , dewelke waarschynlyk het zakgezwel na buiten in het bekken was doorgebroken , hadde

teffens eene zeer groote uitzakking van de baarmoeders-fchede, en is na eenige maanden elendig het bed te hebben moeten houden, gestorven, zonder dat ik het lyk hebbe mogen openen. De andere heeft byna twee Jaaren, meest in eeneñ half zittenden en liggenden toestand op den rug, moeten doorbrengen; en is aldus uitgeteert van lichaam gestorven. De buik van het doode lichaam was byna drie ellen dik. Denzelve in het byzyn van den voorgeselden Hoogleraar geopent zynde, vonden wy het zakgezwel, dat het linker eijernest zeer dun was doch niet gebroken, en bevattende over de 120 ponden geelachtig, helder, doch dun vogt. De zak was zig zelve overal gelijk in dikte, even als een gemeene leere lap. Van buiten was hy met de uitgerekte dunne buikspieren alomme vereenigt, en verbeelde aan eenen min ervaren een verdikt buikvlies (*peritonæum*) te zyn. In denzelve zaten hier en daar, doch zeer weinige, waterblazen, waar van de grootste naauwlyks eene Castanie overtrof. De baarmoeder was door het gezwel in de hoogte doch meest na het rechter darmbeen

been gedrongen. De overige ingewanden, maag en darmen, enz. lagen buiten den zak, merendeels gezond, na achter in de borst geparft, en hadden de ribben en het borstbeen geweldig in de hoogte gedrongen. Van binnen aan het buikvlies zaten hier en daar verscheide waterblaasjes, doch van eene verschillende grootte. Zouden deeze doorbrekende, niet eene oorzaak zyn, van het water, dat fomtyds in de holigheid des buiks, gevonden word? Het schynt, als het zakgezwel na buiten heel blyft, en de blaasgezwellen zig daar in ontlasten, dat dan deeze laatste merendeels versmetten, het vogt dun word, en de Lydereffen langer in het leven blyven. Van deezen aart, schynt ook het volgende geval te zyn:

II. De Hooggeleerde Heer J. MUNKS, verhaald by S. BLANKAART, *Collect. medic. phys. Cent. I. obs. 61.* dat de buik van eene arme dogter van het Jaar 1660 tot 1678. zoo vervaarlyk opzwol, datze daar door stierf. By het openen van het lyk, wierden de buitenste houdende deelen des buiks doorgesneden, zonder dat 'er eenig vogt uitliep; maar de binnenste deelen (den zak) door-

snuffelende, is 'er eene groote menigte van water by een gevonden; deszelfs plaats (zegt de Schryver) was het breedste en opperste gedeelte van de trompetten der lysmoeder, dewelke om haare volligheid zoo uitgespannen was, dat 'er omtrent 112 ponden klaar ziltig water is uit voortgekomen. Het vlies, dat de trompet (zoo als hy dit noemd) maakte, had de dikte van eenen halven vinger, en was over al met water of smeerblaasjes bezet. Dit was, zoo als uit zyne afbeelding blykt, het rechter eijerest. Het linker eijerest of der trompet, (zoo als hy die noemd) was gevuld met een fungeuse, slymige en etterige stoffe, en zeer veel waterblaasjes, te zamen tien ponden waters uitmakende. Dit deel was nog omringt met een rood en zagt gezwel, twee vuisten groot, en gevuld met eene stoffe als verrotte kaas. De bal (het eijerest) van die zelve zyde was half bedorven, maar de baarmoeder was gezond; de trompetten waren aan de zyde der baarmoeder, half open, doch een sfilet daar in gestoken, geraakte maar tot de helft der lengte.

Ik merk hier by aan, dat aan de  
zak-



zakgezwollen der eijerneften , die ik gezien hebbe , de trompetten doorgaans waren vastgegroeid , waar door zy zeer verlangd en haare franjes (*fimbriae*) verloren hadden , doch aan de zyde der baarmoeder schynen zy meest al gezond te zyn ; en dit is , dunkt my , de reden , dat eenige Schryvers deeze ziekte eene waterzucht in het opperste der trompetten noemen. Men kan dit mede zien in de beschryving en afbeelding welke N. TULPIUS *L. IV. obs. 45* en *tab. XVII.* daar van geeft in eene vrouw , welker eijerballen zeer vergroot waren en met waterblaasjes gevuld , die negen ponden waters en etters bevatteden , en echter had deeze Lyderes daarmede negen Jaaren , doch zeer pynlyk geleeft. TULP noemd deeze ziekte *hydrops Cornuum uteri* (waterzucht in de hoornen der baarmoeder) doch ik geloove dat niemand thans twyffelen zal , of het zyn vergrootte eijerballen geweest ; dan dit heeft DRELINCOURT by NUCK reets lang voor ons aangemerkt.

III. Dezelfde TULPIUS, *L. IV. obs. 44* , en J. VAN MEKEREN, *observ. Chirurg. obs. 49.* verhalen beide het zelve

geval van een vrouw, welke onder een inwendig geneeskundig bestuur veele Jaaren, behalven eenen dikken buik, vry gezond geleefd heeft, maar eindelijk (na zeven Jaaren zegd TULP) gestorven zynde, vond men, naar van MEKERENS zeggen, 125, maar naar TULP, 110 ponden klaar, helder water in de (thans niet meer bekende) verdubbeling van den penszak. De zak, waar in dit water zat, was een pink dik, en met een dik en glibberig zap bezet; hy schein alomme los te zyn, behalven aan de rechterzyde van de baarmoeder, zoo als uit de afbeelding by VAN MEKEREN kan gezien worden; waar uit ook teffens duidelyk blykt, dat dit de rechter vergroote eijerbal geweest is. De linker, zegd dezelve schryver, wierd ook vry groot en dik gevonden. A. CYPRIANUS, in een brief aan T. MILLINGTON, verhaald bladz. 34. een geval van een vrouw in wier rechter trompet (uit zyne afbeelding blykt nogthans dat het, het eijernest is) hy byna 150 ponden water vond: ook woog het zakgezwel, van 't vogt ontlast, nog meer dan 30 ponden. H. BASSIUS, *obs. Anat. Chirurg. medic. dec.*

4. *obs.* 8. verhaald mede een dergelyk geval in eene vrouw van 33 Jaaren, uit wier linker eijernest over de honderd ponden troubel en stinkend vogt kwam: ook woog het zakgezwel van de baarmoeder gesneden, over de 12 ponden. Wie ziet met my in allen deezen niet, de verwonderlyke en verbazende Almagt van *den grooten Schepper*, vermits een deeltje van het menschelyke lichaam, dat in eenen gezonden en natuurlyken toestand byna 120 grynen weegd, door eene ziekte 120 ponden zwaarte en meer, verkrygen kan! Dan ik hoop, dat een ziekte, die zulk een vervaarlyke wanorder verwekt, in 't vervolg in de Genees- en Heelkonstige samensteldfels, ook eene plaats verdienen moge.

Uit deeze gevallen blykt, dat deeze Lydereffen aan zig zelve, aan de goede natuur, en een voorzigtig geneesbestuur overgelaten zynde, ieder met eenen vervaarlyken dikken buik, die verre over de 100 ponden vogts bevatte, nog verscheide Jaaren, doch zeer elendig, geleefd hebben; zy zyn nogthans daar aan alle gestorven, en echter moet ik bekennen, dat dit even-

wel de allerbeste voorbeelden zyn, en dat ik gene gevallen weete van Lydereffen, met dit ongemak aangedaan, dewelke daarmede zoo lang als deeze, geleeft hebben. Veel meer gevallen zyn 'er, die aan de natuur, en een inwendig geneesbestuur overgelaten, het zoo ver niet hebben brengen kunnen; men kon dezelve, doch van veel minder aanbelang, nazien, by BLASIUS *obs. med.* p. 13. NUCK, *adenograph. Cap. VIII.* HILDANUS *Cent. V. obs.* 48. DEKKERS, *exercit. practic.* p. 687. ALLEN *Synop. med.* 504. RIDLEY, *obs. med.* p. 206. SHORT, *philos. transact.* N°. 466. pag. 223. enz.

III. Laat ons nu eens zien wat van die Lydereffen word, welken, door de Heelkonst behandelt, nu en dan, als zy zeer dik en gespannen worden, het water door den buiksteek (*paracentesis*) worde afgetapt. Doch voor af moet ik zeggen, dat ik daar toe wederom de allerbeste gevallen, dat is, vrouwen dewelke daarmede het langst geleeft hebben, zal uitkiezen; want het is zeker, dat veele Lydereffen, na eene herhaalde aftapping van water, het byna nooit zoo ver, dan deeze, hebben brengen kon-

konnen , maar veel-al , veel eer ster-  
ven.

Na dat de Heer J. PALFYN , in zyn *handwerken der Heelkonst* bladz. 144. eene korte ſchets gegeven had van eene zakwaterzucht , zoo hy die noemd , aan het opperſte der lyfmoeder vaſt zynde , en welke ongetwyffeld een eijerneſt waterzak , geweest is ; zoo gaat hy over tot een geval van den beroemden LIT-  
TRE , uit *de Memoir. de l'Academ. des Sciences* 1707. rakende eene waterzucht , zoo hy zegd , in het buikvlies ; luidende hoofdzaaklyk aldus : de buik van eene Vrouw van 43 Jaaren , van eene goede geſteldheid , was , ſedert 4 Jaaren allenskens gezwollen. Zonder dat men haare ziekte kende , gebruikte zy twee Jaaren geneesmiddelen. Den buik zeer dik gewonden zynde , riep zy de Heer GELLY ; deeze oordeelde haare ziekte eene humorale waterzucht , welke in een beurs of zak van het buikvlies beſtond ; om dat de Lyderes haare gezondheid tot nog toe behouden had : het aangezicht blozende , de oogen blinkende , eene goede etensluſt en vertering van ſpys , goeden afgang , en water dat geene ziekelyke tekenen had-

de : Haare maandzuivering in order , hoeveelheid en hoedanigheid , geen pyn en goeden slaap enz

Gewis, deezē waren echte kentekenen van eene nog niet vergekomene zakwaterzucht ; niettemin waren andere geneesheeren van gevoelen , dat haare ziekte het buikwater was , en deswegens wierden veele middelen , maar te vergeefs , voorgeschreven : haar buik wierd zoo dik dat men verplicht wierd in de twee laatste Jaaren , haar dertienmaal , het water aftetappen.

By de eerste doorsteking tapte men 18 pinten water af , dewelke sedert meer dan twee Jaaren vergadert waren , van kleur als ligt geverfde Coffy , zonder reuk , dun , doch , op het vuur uitdampende , wierd het dik als gelei. In de acht volgende doorstekingen tapte men telkens maar 13 of 14 pinten vogts af , dat telkens dunner en als wei van melk wierd. De vier volgende wierden korter op elkander gedaan , dog maar van 10 of 11 pinten. Dit laatste water was dik , stinkende , en byna zoo wit als melk. De dikte van het vogt noodzaakte om een wyder *Troiscar* te gebruiken , en de stank , om inspuitingen

gen door de zilvere pyp te doen. Kort voor de 9<sup>de</sup> doorsteking bleven de maandstonden weg; de Lyderes begon groote pyn in den buik te voelen, de koorts te krygen, en deeze toevallen bleven haar by, tot datze stierf.

Wy hebben altoos gemerkt, zegd de Schryver, voor ieder doorsteking, dat haaren buik evenmatig en gelyk gespannen was; niettemin, voelde, en zag men zelf, dat onder de bekleedfelen aan het voorste en opperste gedeelte des navels een hard-achtig gezwel was, twee duimen groot en half-rond-achtig; dat zig dwars van de eene zyde des buiks tot de andere uitstrekte; doch, na het aftappen des waters, vielen de bekleedfelen neêr, maar het hard-achtig gezwel, verhief zig en wierd zichtbaar.

Den buik geopent zynde, vond men daar in veele pinten vogts, zoo als by de doorboring des buiks was afgetapt. Dit vogt onthield zig in eenen zak, die van vier vingers boven den navel naar onder was uitgestrekt. Deeze vliezige zak was overal los, uitgenomen aan de linker trompet der baarmoeder, daar hy zeer vast was: Deeze zak was van binnen verzwooren; daar was een ge-  
zwel

zwel in ter grootte van een eij, zamengesteld van eijwyze blazen, vol van een doorfchynend en lymig vogt. Vervolgens poogde de Schryver te bewyzen, dat deeze zak in de verdubbeling van het buikvlies gemaakt was; maar ik meene, dat het eene waare Eijerrest-waterzucht geweest zy.

Dus hebben wy gezien, dat deeze dame, onder eene dertienmalige doorsteking des buiks, nog twee Jaaren geleefd heeft. Het volgende geval, dat de Heer J. BELCHIER eene aanmerkelyke waterzucht van het eijerrest noemd, en in de *philosoph. transact.* N<sup>o</sup>. 423. p. 279. voorkomt, zal de kleine diensten van eene herhaalde 3 of 4 weekfche aftapping en doorsteking des buiks nog nader bevestigen.

V. 1725. Klaagde de vrouw van Mr. *Neerberry* van eene pyn in haare linker zyde, inwendig na de liefch, welke gevoelig vermeerderde, en merkende eene zwelling in dat deel, meende zy in het eerst zwanger te wezen, doch hebben de tekenen aan zulke vrouwen niet eigen, ontbood eenen geneesheer, die aanstonds oordeelde, dat haare kwaal waterzuchtig was. De middelen, daar  
tegen



tegen voorgeschreven , waren van geen nut. Zy ontbood eenen anderen , tweeden , derden , en vierden geneesheer ; en na 2 of 3 Jaaren vruchteloos de beste geneesmiddelen gebruikt te hebben , wierd zy zoo dik en ongemakkelijk , dat men oordeelde haar het water te moeten aftappen. In Mey 1728. ontbood zy den Heer CHESELDEN , die van haar door den buiksteek tuschen 4 en 5 gallons (ieder gallon van 8 ponden ) waters tapte. In 8 of 10 dagen was zy wederom zoo dik als voorheen , in welken staat zy bleef tot in 't begin van July , wanneer de Heer CHESELDEN byna even zoo veel water tapte als de voorgaande reis. Op deeze wyze volharde zy opgevuld en getapt of ontlast te worden alle 3 of 4 weken , van den 6. Mey 1728 tot den 3 Maart 1732 , wanneer zy , in het 33<sup>ste</sup> Jaar haars ouderdoms overleed ,

Geduurende de laatste 37 aftappingen , vergezeld de Heer BELCHIER altoos de Heer CHESELDEN ; wanneer de Lyderes , geduurende het aflopen van het water , altoos wel gemoed was , uitgezondert de twee laatste reizen ; zynde van deeze ontlasting in het allerminst  
ziek

ziek of flauw, zoo als anders by diergelyke gebeurtenisfen, wel gewoon is. En fchoon zy eene teere uitgedroogde vrouw was, zoo zoude zy dikwils 's daags voor de Operatie, 2 of 3 (Engelfche) mylen hebben kunnen gaan, en den derden dag na dezelve ging zy doorgaans uit.

De hoeveelheid van water, by ieder van de 37 aftappingen ontlaft, was tuffchen 4 en 5 gallons, zynde naauwlyks ooit meer dan een of twee mengelen (*quarts*) verfchil in menigte geweest, uitgenomen in de twee laafte reizen, in welke het water niet boven twee gallons beliep; doch tuffchen de twee laafte aftappingen was zy aangedaan met pogingen tot braken, waar door tot twee verfcheiden reizen de openingen, alwaar de doorbooring geweest was, openbarften, ontlaftende telkens omtrent zes mengelen vogts. De hoeveelheid des vogts, haar telkens afgetapt, gemeten zynde, beliep te zamen omtrent 250 gallons, (zynde 2000 ponden). Het water van de twee laafte aftappingen was veel taaijer dan het voorgaande.

Dikwerf klaagde zy, fomwyl over ee-  
ne

ne hevige pyn in haare rechter zyde en een zwaare stekende pyn in het bekken (*pelvis*): Insgelyks had zy eene uitzakking van de baarmoeder (*prolapsus Uteri*). Eenigen tyd voor haaren dood, maakte zy haare afgang en water met moeite en pyn.

Men moet wel aanmerken, dat de Heer BELCHIER tot hier toe, by het leven der Lyderes, nog geen één woord gesproken heeft, dat haare ziekte eene waterzucht van het eijernest geweest zoude zyn, een bewys, dat dezelve by het leven daar voor niet zy bekend geweest, maar na de dood eerst is gekend geworden, en dit is het geen ik meen, dat nog dagelyks gebeurt.

Den 6 Maart 1732. opende de Heer BELCHIER het lyk, wanneer hy de meeste ingewanden van het middelschot der borst tot aan het schaambeem, met eene dikke lymige (*glutineus*) stoffe, dewelke vliezig schein te zyn, overdekt vond. In het eerst, zag hy dezelve aan voor een bedorven darmnest, maar naauwer toeziende, bevond hy die te zyn de meest taajere deelen van het uitgestorte vogt, dat door de aftapping niet ontlast had kunnen worden. Deze stof  
weg-

weggenomen hebbende, vond hy verscheide deelen van eene harde knoestachtige stoffe, overal op en in de ingewanden (maag en darmen) verspreid, en daar aan vastzittende. Verscheide ingewanden waren van plaats, van gedaante, en weezen verandert, zoo als men in het werk zelf zien kan, en, om de korthed te betrachten, althans tot ons oogmerk niet nodig is; maar het linker eijerest (*ovarium*) was tot zulk eene grootte uitgegroeid, dat het, het geheele bekken vervulde. Deszelfs buitenste oppervlakte was kraakbenig; in het zelve was bevat eene grootte menigte van waterblaasjes (*hydatides*) van eene verschillende gedaante. Het rechter eijerest was in het minste niet verandert. Vervolgens geeft de schryver reden van de uitzakking der baarmoeder, van de onmagt van blaas en endeldarm om zig te kunnen ontlasten, die hy alle van de drukking van 't vergrootte eijerest afleid. Maar, zegd hy verder, wat het meest in dit geval aanmerkelyk schynt, is de taaje stoffe, dewelke in de holligheid des buiks gevonden wierd: Hy meend, dat in de twee laatste aftappingen het water uit de waterblazen van het eijerest

neft in de holligheid des buiks gekomen is , en dat daar door is veroorzaakt , dat zig zoo veel minder vogts door de pyp ontlast heeft , en dat daar door de geringe verligting en de braking , tuffchen de twee laafte aftappingen , is veroorzaakt geworden.

VI. Byna diergelyk een voorbeeld vind men by den beroemden R. MEAD, *monit. & præcept. medic. Capit. VIII.* van een zekere Edcle weduw, dewelke in haar 51<sup>fte</sup> Jaar in het zogenaamde buikwater verviel. In de eerfte twee Jaaren van haaren toefland, (want ziekte mogt men het by haar niet noemen) wierd haar alle maanden 44 of 48 ponden waters afgetapt , bedragende dus ieder week 12 ponden. In het derde Jaar tapte men alle maand maar 24 ponden. In het 4 en 5 Jaar , en 7 maanden van het zesde , wierd het water haar dertig maal afgetapt , doch ieder reis niet meer dan 16 ponden. Na eene nieuwe aftapping is zy beginnen uitteteeren en te fterven; by uitterften wille bevelende , dat dit volgende , in de Engelsche fpraak , op haar grafftede zoude gefchreeven worden , zoo als dit buiten

de stad, op *Burihil-Fields*, nog kan worden gezien; luidende in de onze aldus: *Hier ligt Mevrouw Mary Page, Weduw van den Heer Gregory Page. Zy scheidt uit dit leven den 4 Maart 1728. in het 56<sup>te</sup> Jaar haars ouderdoms. In 67 maanden is zy 66 maal getapt; men heeft van haar getrokken 240 gallons (dat is 1920 ponden water) zonder ooit iet tot haar gemak te ontzien of de operatie te vreezen. Haar lichaam schynt niet geopent te zyn, doch MEAD zegd; dat hy van gedagten is, dat dit vogt, het eerst in de bewaarplaats der eijeren, by de heddendaagsche Ovaria genaamd, is vergadert geweest; althans dit en de twee voorgaande gevallen, toonen duidelyk aan, dat eene herhaalde doorsteking des buiks, en maandelyksche aftapping van water, deeze ziekte wel dragelyk maakt en misschien het leven rekt, maar nogthans niet genezen kan. Laat ons nu eens zien of eene dagelyksche en geduurige aftapping van water, hier in beter slaagd; vooraf moet ik nogthans eerst zeggen, dat ik daar van geen beter uitslag weete, of elders gevonden heb, dan de vier volgende gevallen.*

VII. Als ik 1742. nog een Jongeling zynde , het eerst dit gebrek beschouwde , zoo oordeelde ik , na den aart der Jeucht , dat dit een zeldzaam en byna ongehoort geval was , het geen ik meende , dat niet verborgen moest blyven. Ik gaf dan daar van eene vry brede beschryving , nevens eenige bedenkingen en een uitvoerige afbeelding in plaat in het licht , zoo als uit de *Godgeleerde , Historische , Philosophische , Natuur- en Geneeskundige vermaaklykheden , 3 Deels 2 stukje , bladz. 337. 1742.* kan gezien worden ; waar van dit hoofzaaklyk de korte inhoud is.

De Lyderes was 41 Jaaren oud ; van eene levende vry goede gesteldheid ; haar buik was sedert 2 of 3 Jaaren al langzaam opzwellende zoo dik geworden , dat hy byna twee ellen beliep , hangende van het borstbeen tot het midden der dyën ; vallende haar alleenlyk door de zwaarte moeijelyk. In het eerst menende zwanger te zyn , deed zy daar tegen niets , maar vervolgens had zy zeer veel purgeer- en waterdryvende middelen te vergeefs gebruikt. Door de *Troisquart* , waar van het pypje altoos in den buik zitten bleef,

bleef, negen aftappingen aan haar in drie dagen gedaan zynde, wierd zy van 29 pinten, ieder van 20 oncen, vogt, dat dik, bruin als Chocolade met water gemengd was, ontlast; de buik wierd altoos door een goed verband gesteund. Den 3<sup>den</sup> dag na de eerste aftapping kreeg zy eene hevige koorts met ylhoofdigheid, en stierf den 5<sup>den</sup> dag na 't begin der *operatie*.

Na de dood wierd het lyk geopent, men vond met verwondering, (het echte kenmerk van onkunde) in den onderbuik eenen grooten dikken vliezigen zak, die aan het onderste en buitenste gedeelte van het buikvlies was vastgehegt; en dit laatste wederom op verscheide plaatzen, doch met zwakke vezelen, hier en elders aan de darmen. De zak was van de onwaare ribben tot aan het schaambeek uitgestrekt, liggende over de darmen. Men vond in denzelven nog zeven pinten vogt, van denzelven aart als zig te vooren door de pyp (*Canul*) ontlast hadde, nevens eene ontelbare menigte nog vastzittende waterblazen, even als schilleloze hoender-duiven en andere eijeren, ja als erwten; bevattende een wit, geel  
of



of rood-achtig vogt, dat zeep-achtig, fchuimende, taai, en op het vuur ftollende was: men vond den zak alleen te beftaan uit het linker eijerneft, dat dusdanig onnatuurlyk vergroot was. Het rechter eijerneft, lyfmoeder, en alle de overige ingewanden, waren in eenen vry goeden toefland. De figuur, welke ik daar van heb medegedeelt, fteld dit geval zeer duidelyk voor; en om een klaar begrip van dit gebrek te hebben diend men deeze en alle andere afbeeldingen die ik aanhale, vooral na te flaan.

VIII. 1751. Zag ik met den Hooggeleerden Heer J. BON, een getrouwde Vrouw van ruim 40 Jaaren; zy was van eene goede gefteeldheid, maar om dat federt veele maanden haare maandzuivering was weggebleven, en zy zig te vergeefs verbeeld had zwanger te zyn, en nu op eene ongewone wys dik en ongemakkelyk wierd, pleegde zy met ons raad. Haar buik alleen was kragtig gefpannen, en men kon daar in, fchoon duifter, de fchommeling van vogt voelen. Verfcheide purgeer- en waterdryvende middelen waren reets te vergeefs gebruikt; wy zagen haare

kwaal voor eene eijernest of zakwaterzucht aan. Ik tapte haar den 6 Mey omtrent 30 ponden bruin, droeffemachtig vogt door de *trois quart* af, dat zoo dik was, dat het door eene gewone pyp naauwlyks lopen konde. Na de aftapping, merkte ik in haaren buik eene dikte, welke nogthans niet hard scheen te zyn. Zy vond zig hier na zeer verligt; maar, hoe zeer ook haar buik, door goede banden gesteunt wierde, konde dit nogthans niet beletten, dat hy in 20 dagen wederom zoo vol als voor drie weken wierd. Ik tapte den 21<sup>sten</sup> dag, na de eerste aftapping haar wederom dezelve soort en hoeveelheid vogts af. Hierna stond zy de schielyke opzwellung van haaren buik, 37 dagen lang, met zeer veel moeite, uit; want, den 3 July ontlaste ik haar wederom van dezelve soort en hoeveelheid van vogt; doch deeze twee laatste keeren door een ruimer *trois quart*. Inmiddels, zwol haar buik, even zoo vaardig als de voorgaande reizen. Wy wilden haar den buiksteek telkens, zoo lang immer mooglyk ware, uitstellen, maar de verligting dewelke zy daar van had, drong haar,  
om

om ons telkens daarom te bidden. Ondertusſchen had zy, doch buiten ons weeten, eene ſtale ſtift met een goude pyp doen maken, welke laafte met eenen gouden ſtop gefloten konde worden. Nu deed zy ons den 30 July roepen, en bad my op het vuurigſte, ik mogte haar dit werktuig in den buik ſteken, en het pypje daar in laten zitten, ten einde men haar alle dagen flechts eenige ponden konde aftappen: ik wilde hier geheel niet aan, en hield haar den kwaden uitflag daar van voor, zeggende; dat ik altoos gemerkt had, dat de ſchielyke en dagelykſche aftapping in diergelyke gevallen; de krachten zeer ſpoedig had weggenomen; doch ik konde haar aanhoudend ſmeken niet lange wederſtaan; weshalven ik den 30 July, en dus 27 dagen na de derde aftapping, haar het gemelde werktuig in den buik ſtak. Door de goude pyp, dewelke nu in den buik zitten bleef, ontlaſte ik verſcheide dagen telkens eenige ponden van de gewoone ſtof: ook deed zy dit ſomwyl zelve, doch buiten ons weeten: hier door verminderde zeer ſchielyk haare kragten; waarom ik, ſchoon tegen

haaren wil, de pyp wegnam. Zy stierf weinig dagen daar na. De Heer B O N en ik deeden veele moeite om haar lyk te mogen openen, doch konden dit niet verkrygen. Ik hoop echter niet dat iemand twyffelen zal, of haare kwaal is eene eijernestzakwaterzucht geweest, althans dit is by my ontwyffelbaar.

Dat kleine doch herhaalde aftappingen, in de zak of eijernestzakwaterzucht, den dood veel eer schynt te verhaaften dan te verlengen, zal uit het volgende geval mede blyken.

IX. L. SMIDS, verhaald by BLANKAART, *Coll. med. phys. Cent. VII. obs. 45.* dat eene Vrouw van 40 Jaaren sedert eenen geruimen tyd zeer dik van buik geworden was, datze anders van eene vry goede gesteldheid schein te zyn en vlug ter been; klagende nogthans van eene zwaarte (in den buik) als of zy eenen emmer water droeg: datze daartegen reets zeer veele waterdryvende en hartsterkende middelen, te vergeefs gebruikt had enz. Men stelde deeze vrouwe de buikopening (*paracentesis*) in 1677 den 29 Juny. Men tapte om den anderen dag de Lyderes eenige kroezen (Groninger maat van

24 oncen) ros-achtig water af, tot 24 kroezen toe. In 't eerst scheen zy zeer vrolyk en raps van voet en tong; maar den 11 July (den 13 na de operatie) en na de laatste aftapping, kreeg zy kramp- en zenuw-trekking met koorts, waar op dien zelve dag de dood volgde.

Het lyk geopent zynde, vond men de lysmoeder en het rechter eijernest gezond, maar de linker eijerbal in eene zak vergroot, en als hoendereijeren of ballen in één gewassen, en aan het buikvlies vastgegroeid. De overige ingewanden, die merendeels door 't gezwel bedekt wierden, scheenen alle gezond. De blaasgezwellen, die als druiventrossen in elkander gegroeid waren, en waar uit het geheele linker eijernest bestond, bevatten eene heldere, taaje, dunne, graauwe, etterige en slymgelykende (*gelatineuse*) stoffe. *Ja! veele blaasgezwellen (zegt de Schryver) zaten in elkander even als de schillen van ajuin; of als de Neurenburger doosjes in elkander zitten. In de holligheid des buiks, zegt hy verder, was geen éene droppel waters. Even diergelyk een voorbeeld, dat van dit in niets schynt te verschil-*

len, heb ik voor korte dagen met de Hoog en zeer geleerde Heeren, D. MOBACHIUS QUAAT, J. BON en A. WALRAVEN insgelyks beschouwt. SMIDS noemt deeze ziekte *hydrops Batryoides*, en zegd, *dat de genezing daar van voorwaar geen slecht meesterstuk zou zyn, en misschien niet onmooglyk.* De figuur en afbeelding moet men in het werk bladz. 267. nazien.

Hier uit blykt dan, dat drie vrouwen, dewelke behalven haare dikke en zwaare buiken, voor het overige nog vry gezond scheenen te zyn, nogthans na eene herhaalde dagelyksche aftapping spoedig, en binnen weinige dagen, zyn gestorven. Ook blykt uit het 1<sup>te</sup> en 3<sup>de</sup> geval, dat de Genees- en Heelmeefters, by het leven der Lydereffen, de kwaal naar geene zak- of eijernestwaterzucht gekend hebben, maar dit na de dood eerft met verwonderinge gezien, zoo als, helaas! nog dagelyks gebeurd. En, schoon het 2<sup>de</sup> geval: na de dood niet beschouwt is, zoo meen ik nogthans ontwyffelbaar te mogen geloven, dat haar gebrek eene waare eijernestzakwaterzucht, geweest zy.

Wy hebben dan nu gezien, dat by alle deeze vrouwen het vogt meeren- deels in éénen grooten zak van het eijernest zat, hebbende van binnen eene menigte kleine zak of rokgezwellen: wy hebben ook gezien, dat de aftapping byna al het vogt uit den grooten zak kan wegnemen; maar dat nogthans de kleine zakgezwellen in den grooten zitten blyvende, denzelfen in 3 of 4 weeken wederom opvullen: dat de 3 of 4 weekfche aftapping, het leven wel fchynt te verlengen of dragelyker te maken, maar, dat daar op de dood, na eene voorgaande groote verzwakking doch altoos volgt. Wy hebben ook gezien, hoe gevaarlyk de dagelykfche aftappingen zyn; maar laat ons nu nog eens zien, hoe dat het vogt niet altyd in éénen, maar fomtyds in verfcheide zakken zit, waar uit de nutteloos- of liever de fchadelykheid der aftapping nog te meer blyken zal.

In de *verzameling van Genees- Heel- en Artzenykundige Aanmerkingen, te Delft 1755. 1. Deel bladz. 556.* geeft een onge- naamd Schryver het volgende geval op.

X. In Maart 1754 wierd ik by eene vrouw geroepen, aan welke een Ge-  
nees-

neesheer voorgeschreven had, dat het water moest worden afgetapt, zynde den onderbuik zeer gezwollen en gespannen. Na dat ik in zyne tegenwoordigheid op de gewone wyze de schommeling van het water in achtgenomen had, bracht ik de *Troicart* in het lichaam op de gewone plaats aan de rechterzyde, en ik tapte ten hoogsten anderhalve pint waters af, zynde geambreert en zeer helder; en hoe zeer ik den buik drukte, en op wat wyze ik de buis draaide, terwyl ik een sfilet meer dan eens daar doorstak, om te zien, of de buis van boven ook door slym stoffe gestopt was, zoo konde ik echter geenen droppel waters meer bekomen.

De omtrek van de doorgeboorde plaats zakte in, doch het overige van den buik bleef nog even gespannen staan, en ik voelde gestadig een geschommel van water, als ik den buik gins en weder beweegde; weshalven de geneesheer goed vond het overige van de operatie tot den volgenden dag uittestellen, wanneer ik daar eenen anderen Heelmeeftèr insgelyks aantrof, die de waterzucht aanmerkte als in verscheide  
vak-



vakken van elkander afgescheiden te wezen, waar op hy den *troicart* ruim 4 duim boven mynen steek in het lichaam bracht, en ruim een pint water van dezelve foort aftapte, het geen de plaats insgelyks deed inzakken. Vervolgens bracht hy het Instrument eenen halven voet hoger in het lichaam, op eene wyze, dat de drie steeken te zamen eenen driehoek uitmaakten, daar hy weder omtrent eene halve pint waters bekwam, en men bespeurde, dat overal, waar men den *troicart* plaatste, en eenig water aftapte, het lichaam op die plaatsen slonk, terwyl het overige van den buik steeds even zeer gespannen en gezwollen bleef.

Den volgenden dag bracht ik den *troicart* in de slinker zyde op de gewone plaats in het lichaam, en kreeg anderhalve pint waters, waar na ik eenen tweeden steek, een weinig hoger en meer na het midden, gaf, en drie en eene halve pint water aftapte, waar door de onderbuik eindelyk merkelyk slonk, wordende wy toen, den buik bevoelende, verscheide knoestgezwollen (*Scirri*) ontwaar, en dewyl ik omtrent de slinker lendenen nog eenige  
 zwel-

zwellings bespeurde, zoo bracht ik den *troicart* daar in het lichaam, waar uit eene pint waters liep, waar na wy den buik bedekten met eenen flenellen lap, doortrokken in een verzagend afkookfel; om dat de buik zeer gespannen bleef en zeer pynlyk geworden was. Uit de zes openingen vloeyde gestadig veel ros-achtig water. De Lyderes stierf den 50<sup>ten</sup> dag door verval van krachten en eene zwaare verstikking.

Ik, en nog een Heelmeester openden het lyk. Wy bevonden dat het slinker eijernest de gantsche holligheid van den onderbuik vervulde, en dat het verscheide tusschenruimtens tusschen de vliezen van het zelve geweest waren, dewelke wy met de *troicart* hadden doorboord. Wy haalden het eijernest uit het lichaam, wegende 5 ponden en 6 oncen, en zynde met een oneindig getal blaasjes bezet, ieder van dewelke 2 of 3 lepels vol geel-achtig water bevatte. Byna diergelyk een geval schynt de Heer S. SHARP, *treatise on the operations* p. 60. ook gehad te hebben: ik meen ook, dat dit soort van gevallen beter door eene ruime wond dan door

de

de enkele doorboring des buiks, te red-  
denzy.

Dus blykt dan wederom in dit geval de onmagt en fchadelykheid van eene fchielyke en dikwerf op elkander volgende aftapping; alsmede, dat aftappingen die om de 3. 4 of 6 weeken gedaan worden, (hoe onvermogen anders) nogthans boven deeze laafte te verkiezen zyn. Ondertuffchen is het aanmerkelyk, dat menfchen, die verfcheiden Jaaren met een vervaarlyken dikken buik en zakwaterzucht gegaan hebben, wanneerze maar eenmaal getapt zyn, als dan in korte dagen wederom zoo vol en dik, als van te voren worden: dierhalven zoo heilzaam en nuttig als deeze bewerking veelyds in een vroeg en niet zeer veroudert buikwater is; (dat 'er dikwerf volmaakt door genezen word), zoo fchadelyk en verdervelyk is zy meeft altoos in de zak- of eijerneft waterzucht; de gevallen bewyzen dit, en ik zal de redenen daar van, om de kortheid te betrachten, ftilzwygende voorby gaan. Met recht hebben zig echter veele geleerde Mannen, met den beroemden MEAD, verwonderd, hoe het mooglyk

lyk ware dat menfchen, die, om zoo te fpreken, van daag 30, 50 ja 100 ponden vogts waren afgetapt, nogthans in 15 of 30 dagen dezelve hoeveelheid daar van wederom verkregen hadden, fchoon het vogt, dat door den mond was ingenomen, het vierde deel daar van, niet bedragen kon. 't Is waar, dat als de zak geledigt is, als dan duizende van vaatjes en buisjes daar in open ftaan, die, van te vooren door het vogt gefteund zynde, nu vryelyk zig uitftorten; alsmede dat de waterblazen, die meeft-al in den zak tegenwoordig zyn, al mede niet meer door het voorgaande vogt gefteund zynde, vaardig doorbreken en zig in denzelfen ontlaften; doch ook het lichaam zelf kan zulk eene hoeveelheid vogts van zig zelve niet afleggen: dierhalven fchynt 'er eene andere reden te moeten zyn, waarom of waar door de menfchen wederom zoo fpoedig dik worden. Deeze nu heeft, naar myne geringe gedachten, de Hooggeleerde Heer A. DE HAEN *Ratio medendi pars IV.* het allerklaarfte aangewezen, menende, dat dit vogt aan deeze lyders door de vogtigheid der lucht word

word medegedeeld. Hy bewyft dit door de fcheikundige proeven van den onftervelyken BOERHAVE over de lucht. Eene once zout van wynsteen zeer droog zynde, in de lucht gezet, levert meeft-al vier oncen wynsteen-oly uit; waar uit blykt, dat dit zout driemaal zyne zwaarte uit de lucht aantrekt; en daar andere gezonde menfchen altoos door de long en huid veel vogten door de zigt- en onzigtbare uitwaaffeming kwyt worden en verliezen, fchynen deeze de vogtigheid der lucht zelve aan te trekken en als in te drinken. Dus blykt dan wederom, zoo ik meen, op het allerklaarfte, dat de herhaalde aftapping deeze ziekte wel dragelyker maakt, maar nogthans onmooglyk genezen kan, en dat alle deze Lydereffen, na één, twee, of ten allerhoogften, na zes Jaaren, daar na fterven.

Na dat dan de geoeffendfte Heelkundigen, al van overlang, deeze onvolmaakte en zelf fomwyl gevaarlyke geneeswys met aandacht befchouwt hadden; zyn zy, hoewel niet zonder veel nadenken, van gedachten geworden, dat dit gebrek geheel niet te genezen

ware met slechts den zak alleen door aftapping te ontlasten, maar dat men ook teffens moest zorgdragen, dat hy niet wederom kon worden opgevuld; alsmede, dat het wanstallige deel, (die zak en het eijernest), op eene zachte wys vernietigt, uitgeroeid en verteert wierde; of, zoo dit laatste niet geheel mooglyk ware, dat dan ten minsten de Lyderes door het byblyven van een pyp-zweer kon geret en behouden worden. Hier toe is, zoo veel ik weet, de beroemde LITRE, *Memoir. de l'Academ. Royal de Sciences* 1707. de eerste geweest, zeggende: dat men in het onderste van den buik en zak, eene opening moest maken, niet alleen om het vogt dat 'er in is te doen uitloopen, maar ook, om aan dat, dat 'er in 't vervolg wederom mogt inkomen, bestendige ontlasting te verschaffen, het weder opvullen des zaks te beletten, en, door bekwame inspuitingen enz., de gezwollen en hardigheden te verteeren. Hy beöogt daarmede (onderstellende dat deeze zak in de verdubbeling van den penszak zit) om daar door de wanden van de twee van ééngescheide vliezen wederom

derom tot elkander te doen naderen en te heelen. Naderhand heeft de Heer LE DRAN, en eenige andere kloeke Franfche Heelmeefters, deeze geneeswys in het werk gefeld, en hunne bevinding daar van aan *de Academ. Royale de Chirurg. To. ij. p. 431.* medegedeeld, waar op de RIDDER en beroemde Heel- en Hand-arts de MORAND zyne aanmerkingen gemaakt heeft. Dan tegens deeze geneeswys heeft de Hooggeleerde Heer A. DE HAEN, in zyne *Ratio Medendi p. IV.* voornamenlyk acht, geene ongeleerde, tegenwerpingen gemaakt, waar in ik volkomen zoude beruft hebben, indien hy maar eene beter geneeswys had aangewezen; dan deeze ontbrekende, en zyne tegenwerpingen in eene vermenging van maag, lever, mild en andere zakwaterzuchten, en in verzweringen in het bekken, bestaande, die, zoo wel by mannen als vrouwen voortkomen, en zoo my dunkt, met de eijerneft-waterzucht niet vermengd moeten worden, zoo zal ik derzelve wederlegging aan den beroemden Heer DE MORAND,

overlaten. Ook had de Heer DE LA PORTE, in evengemelde *Memoires* een voorstel gedaan, of het niet mooglyk zoude zyn deeze in zakken zittende waterzucht, door eene ruime wonde in den buik te maken, te kunnen wegnemen en uitroejen; waar op de Heer DE MORAND aanmerkt, dat die Heer zeer te pryzen is, dat hy, als de eerfte, zulk een voorstel gedaan heeft; zeggende wyders: dat de tegenwoordige nieuwe Heelkunde bekwaam is, om groote ondernemingen te doen, enz. Dan, zoo iemand de moeite neemt om het werkje, dat ik bladz. 24 by het VII. geval, aanhaalde, na te zien, zoo zal hy vinden, dat dit eigen voorstel, in 't Jaar 1742. en dus 10 of 12 Jaaren voor den Heer DE LA PORTE, reets door my gedaan was. Dan ook hier op heeft de Heer DE HAEN, geene minder tegenwerping gemaakt, dewelke ik al mede ter beantwoording van den Heer DE MORAND, overlate. Voor my, ik merke daarop slechts aan, dat het even zoo weinig moeite zoude zyn, indien men, tegen



gen de meefte en geveftigdste *operatien*, dezelve foort van tegenbedenkingen maken wilde, die even daarom nooit zullen nagelaten worden. Men fnyd tegenwoordig door den buik fteenen uit de gal- en pis-blaas; als ook, doode en levende kinderen uit de buik en baarmoeder van levende Vrouwen. Men onderzoekt met zoo veel oordeel als reden, of het mooglyk zy eenen fteen uit het lichaam van de nier, of haar bekken, (*Nephrolithotomia*) te konnen fnyden. Zeker, het zou een allerkleinfte moeite zyn, deeze gewigtige *operatien* met veele redenkavelingen te beftryden; maar of daar door aan den opbouw der onontbeerlyke Genees- en Heelkonft weleen groote dienst gedaan worde, geve ik aan nadere beoordeeling over. 't Is waar, men zegd: *Het dunkt my derhalven raadzaam deeze operatie zoo niet voorttezetten, op dat niet miffchien, een lichtvaardig Heelmeefters dezelve, tot bederf van het menfchelyke geflacht, misbruike.* Dan ik denk, dat deeze woorden vermoedelyk tegen onvoorzigtige Fransche of Engelsche Heelmeefters gerigt zullen

zyn; nadien de Heelmeesters in Duitſch- en Nederland zelden alleen, (mogelyk tot ongeluk der Lydereffen) by dezelve zoo veel vertrouwen vinden. Dan buiten dit, dunkt my ook, dat men met grond verzekeren mag, dat de onvoorzigtige Heelmeesters met deeze *operatis* in verre na zoo vaardig niet zullen zyn, als de onvoorzigtige Geneesmeesters meest al zyn, om deeze elendige Lydereffen met hunne hevige braak-, purgeer- en waterdryvende middelen afte matten. En nadien niemand ooit getoond heeft, dat een Eijernest-zakwaterzucht door inwendige middelen, of eene herhaalde aftapping des waters, ooit genezen kan worden, maar dat alle deeze Lydereffen, de meeste ſchielyk, de minste wat later, na de aftapping gestorven zyn, zoo als uit de allergelukkigste gevallen, ook zelf van den Heer DE HAEN, gebleken is; en in het tegendeel, dat eenige voorbeelden ons tonen, dat deeze Vrouwen met eene ruime wonde in den buik en zak te maken, genezen zyn; zoo zal het voor het laatst, zoo my dunkt, zeer nuttig en nodig zyn, dat ik daar van  
een

een paar nadrukkelyke gevallen opgeeeve. Het eerste is te vinden in de Engelsche *Philosophical transactions* N<sup>o</sup>. 381. p. 3. en is een verhaal van den Heer ROBERT HOUSTON; van een waterzucht in het linker eijernest aan eene Vrouw van 58 Jaaren, genezen door eene groote insnyding in den buik; luidende in onze spraak, hoofdzakelyk als volgt:

XI. *Margeret Millar*, in haar 45<sup>ste</sup> Jaar in de kraam komende, was de Nageboorte zoo geweldig afgehaald, dat daar door in haare linkerzyde, tusschen den navel en de liesch eene zeer gevoelige pyn wierd veroorzaakt, dewelke sedert 13 Jaaren haar naauwlyks ooit had vry gelaten. Twee Jaar voor dat de Heer HOUSTON haar zag, was zy uittermaten ongemakkelyk geweest. Haar buik wierd zoo groot, dat haare ademhaling niet dan met de grootste moeite, geschieden kon; vooral in de zes laatste maanden. Haar eetlust was in dezen tyd geheel vergaan; zy at zoo weinig als een eerstgeboren kind. Sedert 3 maanden had zy bestendig op den rug moeten liggen, durvende zig nog na de een of andere zyde bewegen.

De zwelling was tot zulk eene mon-

ftreufe grootte geworden, datze de geheele linkerzyde, van den navel tot het fchaambeent, befloeg; drukkende de buikfpieren zeer ongelyk en als een punt om hoog; haar rug was door het langduurig liggen raauw, ontveld; dit, met gebrek van ruft en eetluft, had haar zeer afgemat.

De Heer H O U S T O N, aangemoedigt door de Lyderes, maakte in 't gezwel eene duims grootte opening, waar uit geen vogt kwam. De wonde nog twee duim grooter gemaakt hebbende, kwam 'er een weinig dunne geele wye uit. Hy fneed dezelve nog twee duim verder open: hy was niet weinig verwondert, na zulk eene groote opening alleen een gelatineus wezen (*glutinous substance*) te vinden, dat de opening vervulde. Hy trachte door een proef-yzer en zyne vingers, deeze ftof, doch te vergeefs, weg te brengen; want dezelve was zoo glad, dat hy 'er geen vat aan hadde: vervolgens nam hy een ftukje hout, aan welks eind hy zagt linnen bond, het geen hy in de wond her-om-draaide: hiermede trok hy eene dikke ftoffe als gelei, of liever, als eene pap, die verfch gekookt, doch in de zon te drogen lag,

lag , weg ; welke 2 ellen lang , en 10 duimen breed was. Dit wierd gevolgd van 9 mengelen (*quarts*) stof , zoo als men by spek- en honig-gezwellen wel gewoon is te vinden ; nevens verscheide waterblazen van verschillende gedaante , bevattende eene geele wye ; de laatste van deeze waterblazen was grooter dan een Oranje-appel ; alsmede verscheiden stukken groote vliezen , die deelen van 't vergrootte eijerest scheenen te zyn. Na alies wat hy konde , weggenomen te hebben , hegte hy de wond op drie plaatzen te zamen , en bragt in het onderste gedeelte eene steekwiek : vervolgens de wond en buik in order gebonden hebbende , gaf hy de Lyderes een hartsterkend en rustverwekkend middel. Den naaften morgen vond hy haar in een zagt zweet , zy zeide , datze sedert 3 maanden zoo wel niet geslapen , nog haar zoo wel bevonden had als nu. Zy wierd in de voorgemelde order , eenige dagen lang , verbonden. In 't eerst gaf de wond eenige wye-achtige stoffe van zig. Van deezen tyd leefde zy in eene volmaakte gezondheid , namentlyk , van 't Jaar 1701 tot 1714. Wanneer zy , na eene ziekte van 10 dagen , stierf.

Na dat de Heer H. F. LE DRAN, in de *Memoir. de l'Academ. de Chirurg. T. ij.* een aanmerkenswaardig geval had opgegeven van een zakwaterzuchtige Vrouw, dewelke door eene kloeke in-fnyding in den buik, met behouding van een pypzweer (*fistula*), genezen was, zoo verhaald hy het volgende geval, dat ik woordelyk zal opgeven.

XII. Een ongehuiwt Vrouws-perfoon van 42 Jaaren was, sedert 2 of 3 Jaar, aan eenen verftopten buik ziek geweest, en had deswegen veele Artfen raad gevraagd. Geduurende deeze ziekte, was eerftelyk haare maandzuivering in wanorde gekomen, en vervolgens geheel weggebleven; vervolgens begon haar buik te zwellen; haare pis bekwam een rood-achtig zetfel, en was weinig. Zy wierd koortzig en braakte dikwils. De buik wierd zeer pynlyk, en zy, van winden en een verftopt lichaam, zeer geplaagd: eindelyk verklaarde men haar voor waterzuchtig, en ik wierd begeert, om aan haar de doorboringe des buiks te doen. Dit gebeurde in 1746.

Ik tapte byna 15 kannen (dat is 30 ponden) water af, het welk flykerig, met bloed vermengd, en zoo stinkend was,

was, dat 'er het geheele huis door besmet wierde. Na dat de buik geledigt was, was het my zeer gemakkelyk een ongelyk, hard, knoeft-achtig, en vastzittend gezwel, het welk zoo dik als een Meloen schein te zyn, en in het linker weeke des buiks huisvestte, door de uitwendige bekleedfelen te voelen.

Na den buiksteek verminderden de toevallen; de pis wierd redelyk zuiver en in goede menigte.

Ik oordeelde uit de gesteldheid der vogten, die ik afgetapt hadde, dat het eene zakwaterzucht moest zyn; ik had daar van echter geen bewys, dan na 8 of 10 dagen, wanneer de zak wederom half vol was; want, toen konde ik zynen omtrek, in eenige opzichten, recht onderscheiden en bepalen: de zak schein aan het knoeft-achtig gezwel te hangen.

Na drie weken was de zak wederom zoo vol als de eerste maal. Als ik nu den Aart der ziekte kende, het welk ik de eerste reis niet had kunnen doen, dewyl zig de zak door den geheelen buik had uitgebreid, zoo geloofde ik, dat de enkele steek met de *troisquart* niet dienstig konde zyn; maar dat men by de ontlasting van den zak ook moest ver-

verhinderen , dat dezelve niet weder konde vol worden: hierom maakte ik eene redelyk groote opening, dewelke niet fchielyk konde toefluiten. Ik maakte by de witte lyn, een weinig onder den navel , op dat, als de grond van den zak langzamerhand het knoefachtig gezwel naderde (waar op hy zig gevormd had), de opening altoos met de holligheid van den zak konde overéénkomen.

Door de infnyding ging even zoo veel als de eerfte reis , en even zoo ftinkend een vogt weg als voor drie weken. Ik ftak eene pyp in de wonde, om te verhoeden, dat zy zig niet te veel toefloot, en om de noodige infpuitingen daar door te kunnen doen. Niettegenftaande dit, kwamen 'er eenige nieuwe toevallen by. De koorts vermeerderde, en wierd met een foort van razerny verzeld ; dewelke echter na eenige uren wegging. Zy had eene vervaarlyke afkerigheid, en beftendige kwaalykten. Zy braakte alles uit wat zy na zig nam; en dewyl de Spaanfche wyn, het eenige was, dat zy by zig behield, zoo onderhield men haar alleenlyk met dit vogt, waar van zy 6 of 7 on-



oncen 's daags, geduurende drie weken dat alle deeze toevallen in dezelve hevigheid bleven, gebruikte.

Gedurende dezen tyd, gingen alle dagen door de pyp, 8 of 10 oncen rode en flyk-achtige vogten weg, die even zoo ftinkend als de voorgaande, waren. 's Avonds en 's morgens, maakte ik infpuitingen van garften water met roozen honig. Na een verloop van drie weken, verloor de uit de zak komende vogtigheid een weinig haare kleur, en men konde daar onder eenigen etter erkennen.

Op eenen morgen, wanneer ik de Lyderes verbond, zag ik op eenmaal 12 of 15 oncen etter, die veel witter dan de voorgaande was, uit de pyp lopen. Ik geloofde, het gezwel ware nu in eene veretteringe overgegaan, welker ftof zig in den ledigen zak ontlafte; want, op het gevoel, fcheen het gezwel aanmerkelyk verminderd te zyn. Twee dagen daar na hielden de toevallen in hevigheid op, en verminderden langzamer hand. Het inwendige des zaks geraakte in eene goede verëtering, en de etter zelf verloor van dag tot dag zyne roode kleur  
en

Vrouwen sterven, na 't getuigenisse van den Heer DE HAEN en onze eige bevinding, somwyl korte dagen na de 1<sup>te</sup> 2<sup>de</sup> of 3<sup>de</sup> doorboring des buiks met den driekanten priem, en alle eenige maanden, zelden Jaaren, later; zoo als wy voorheen, ook uit de beste gevallen zelf, getoont hebben; echter ben ik in dat vertrouwen, dat, als de doorsnyding des buiks en zaks by deeze Lydereffen vroeger gedaan wierde, ik meen, naar dat den zak al te groot is uitgezet en vastgegroeid, en voor dat de Lydereffe haare frisse kleur en gezonde lichaams krachten, verloren hadden, dat is, in den 1<sup>te</sup> of 2<sup>de</sup> trap van deeze ziekte, 'er ten minsten zeer veele, het zy geheel, of met behouding van eene pypzweer, zouden genezen worden, dewelke nu, na eene herhaalde aftapping, onvermydelyk sterven: althans, ik ben tot nog toe in dat vertrouwen, dat het veel beter is deeze elendige menschen aan de natuur en het noodlot overtelaten, dan aan eene herhaalde aftapping, hoe verliggende anders ook, overtegeven. En daar zy alle aan dit gebrek sterven, behalven eenige, welken de buik en zak  
met

met eene ruime wonde word opengef-  
 neden, zoo geef ik aan myne Vader-  
 landfche konftbroeders in bedenking,  
 welke weg hun dan te verkiezen  
 ftaa. 't Is waar, veele deezer Vrou-  
 wen, dewelken de buik met eene groo-  
 te wonde word opengef-  
 neden, behou-  
 den levens lang eene pypzweer, en ver-  
 wiffelen aldus het eene kwaad met het  
 andere; maar ik meen, dat de gulde  
 fpreek hier te pas komt, *dat men van  
 twee kwaden het minfte kiezen moet.* Hoe  
 veele groote verzwearingen en etter-  
 ziekten komen in het menschelyk lig-  
 haam, en vooral in de borft, niet voor,  
 déwelke niet, dan met behouding van  
 eene pypzweer, kunnen genezen wor-  
 den? en met welke niet zelden deeze  
 Lyders eenen hogen ouderdom berei-  
 ken: aldus meen ik, dat dit laafte  
 kwaad by het eerfte in verre na niet te  
 vergelyken is.

Ik geloove niet, dat het nodig zal  
 zyn, dat ik zegge, dat deeze infny-  
 ding met een gemeen mesje in het on-  
 derfte en laagfte des buiks en zaks ge-  
 fchieden moet; en wel, zoo het ge-  
 weten kan worden, aan die zyde, daar  
 het zakgezwel het eerft begonnen is:

*VI. Deels, 2. ftuk.*      S s      als

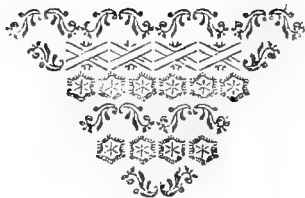
alsmede dat men geduurende en na de ontloping des vogts, den buik met goede banden ondersteunen, en den zak, na omstandigheden der zaak, behandelen moet; geoeffende Heelmeesters weten dit. Ondertusschen hebben wy straks reets aangeroert, dat 'er tegen deeze insnyding des buiks en zaks veele tegenwerpingen te maken zyn; dan dit, wy zeggen het nog eens, heeft deeze *operatie* met meest alle andere gemeen. De goede Genees- en Heelkonst is nog met eene groote en duistere wolk van onkunde bedekt, maar het past rechtshapen mannen om haar op te luisteren, en daar toe hunnen vlyt te besteden; doch misschien heb ik my al te onvoorzigtig aan deeze Verhandeling gewaagd, en nogthans weet ik niet, dat iemand voor my deze ziekte op deeze wyze beschouwd heeft: daar zal evenwel voor meer kundige nog eenen grooten Oogst en nalezing overblyven; maar niemand denke, dat dit gebrek, dat de groote BOERHAVE *Aphor.* 1223. by vrouwen vry gemeen steld te zyn, zoo ongewoon of zeldzaam is als veele zig ten onrechte verbeelden: hierom zal ik my zeer verhe-

heu-

heugen, als ik hooren mag, dat andere geleerde en vooral ervaare mannen, dit stuk eenen grooteren luifter zullen byzetten. Ik zelf kon deeze eenvoudige Verhandeling nog met veele redenen en bewyzen opfieren, doch zoo ik dwaal, dan heb ik reeds te veel gezegd, en zoo de waarheid aan myne zyde is, dan heb ik voor mannen van oordeel meer dan genoeg gedaan.

's Hertogenbosch

17<sup>8</sup>/<sub>1</sub>61.



628 *Over de wyze om de Waardyen*

VERHANDELING  
OVER DE WYZE OM DE  
WAARDYEN  
DER  
**BREUKEN,**  
TE ONDERKENNEN

*Of dezelve eindig, oneindig groot, dan  
klein zyn, wanneer derzelve Teller  
en Noemer door zekere be-  
paalinge verdwynen:*

D O O R

ƒ. F. H E N N E R T.

*Uit het Latyn vertaald door*

ƒ. ƒ. B L A S S I E R E.

§. 1. **G**eenen der Wiskunstenaren  
onzer Eeuw is onbewust de  
groote en uitgestrekte nutheid van de  
Stelkunst der Oneindige (*Analysis Infinitorum*) in alle deelen der Wiskunde,  
zy

zy dient niet alleen om met veel meerder zekerheid in de verborgenste eigenschappen en betrekkingen of evenredigheden der grootheeden door te dringen, maar door haar is zelfs de geheele gedaante der leerwyze over de kromme lynen zodanig verandert, dat men heeden klaar bespeuren kan, welk een verwarde onvolmaakte en duistere kennis de Ouden van dezelve gehad hebben. Wat is de Wiskunde niet oneindig verrykt door de verheevene ontdekkingen wegens de Raaklynen (*Tangentes*) de Mislopers (*Assymptotes*) de Straal der kromte (*radius Curvaturæ*) de takken der kromme lynen (*Curvarum rami*) welke alle geenzins onder het bereik der Meetkunst van de Ouden kunnen gerekend worden, te zyn geweest.

Het onderwerp van deeze Verhandeling verschaft ons een wonderbaar bewys, van het groot gebruik van de oneindige Stelkunst in de naspeuringe van Stelkundige grootheeden: het schynt in den eersten opslag, dat de waardy van de breuk  $\frac{o}{o}$  onbepaald is, om dat  $\frac{o}{o}$  een eindige grootheid kan beteekenen, een grootheid die onein-

dig groot of oneindig klein is, des niet te min kan men door de Differential-Rekening een bepaalde waardy aan dusdanige gebrookens aanwyzen door dien 'er trappen in de *oneindige kleine* zyn, of een onderling verschil, tusschen de waardyen van  $o$ . Want  $o \times a = o \times b$  en bygevolg  $o : o = a : b$ , zo dat de oneindige kleinen of de *zerros* tot elkander kunnen zyn in een gegeeve *reed* van  $a$  tot  $b$ : waaruit dan weeder volgt dat  $\frac{a}{b} = \frac{o}{o}$ ; dus zal de

breuk oneindig groot zyn indien  $a = \infty$ , en oneindig klein indien  $b = \infty$ , eindelijk zal zy een eindige grootheid wizen indien  $a$  en  $b$  zelfs eindig zyn.

Ik heb my dan voorgesteld in deeze Verhandeling de kenmerken te bepaalen door welke men kan onderscheiden of dusdanige Breuken  $\frac{o}{o}$  ein-

dige, dan oneindige groote of kleine waardyen hebben.

§. 2. Een Breuk kan op twee wyzen  $\frac{o}{o}$  worden, door haar teller en noemer

te doen verdwynen, stellende de veranderlyke eerstelyk  $x = o$ , en ten tweede  $x = A$ , welk laatste het onderwerp

is



is geweest der Verhandelingen van JAC. BERNOUILLI en RICATUS (a). Doch de groote EULER, gewoon allen anderen Wiskunstenaren de loef af te steeken, heeft in dit stuk die twee beroemde mannen meede ver overtroffen: deeze gadeloze en onvergelyke Stelkonstenaar onderzoekt met de uiterste naauwkeurigheid in het 14<sup>de</sup> en 15<sup>de</sup> Hoofddeel zyner (*Instit. Calculi Differentialis*) de beide eevengemelde gevallen, en opent met een, eenen weg om tot de bepaalinge der waardyen van dusdanige Gebrookens te geraaken. Wy zullen deeze voortrefelyke Regelen hier in korte woorden aanhalen, om 'er in 't vervolg des te gemakkelyker gebruik van te kunnen maaken.

De waardy van de Breuk  $\frac{o}{o}$  bepaald wordende door middel van de Differential-Rekening, zo als boven gezegt is, zal men  $o + dx$  of  $dx$  voor  $x$  stellen, in dat geval waar in de geheele Breuk met  $x$  te gelyk verdwynt: maar men zal  $A + dx$  voor  $x$  stellen,

(a) Commentarii de Bononiensi Instituto &c. Pars tertia, Tomi secundi pag. 175 &c.

in dat geval in welk de geheele Breuk verdwynt door de stelling van  $X = A$ ; waaruit dan volgt, *eerstelyk* dat alle de bepaalde *termen* teegen elkander moeten opgaan, *ten tweeden* dat de hoogste magten van  $dx$  in vergelyk van de laagsten verdwynen, *ten derden* zal de Breuk een bepaalde waardy hebben, indien  $dx$  tot dezelfde magt in den teller en noemer verheeven is, *ten vierden*, zal de Breuk oneindig groot zyn, als  $dx$  een grooter *exponent* in den noemer als in den teller heeft, en laatstelyk zal de Breuk oneindig klein zyn indien  $dx$  een hooger magt in den teller dan in den noemer heeft.

§. 3. Deze myne Verhandeling is tweeledig, haar eerste deel vertoont de kenmerken, aan welke, de oneindige grootheid of kleinheid der waardyen in de Breuken te bespeuren zyn, in geval dat de noemer en teller door de stelling van  $x = 0$  verdwynen. Het tweede deel is geschikt tot de aanwyzinge der kentekenen die met de verdwynende Breuken door  $x = A$  betrekking hebben.

Zie hier een voorbeeld van het eerste

ste  $\frac{2ax^2 - \sqrt{3ax^2 + 4bx^3}}$  of

$$\frac{4ax^3 - bx^2 + cx}{\sqrt{a^2 - 2ax + 2x^2} - \sqrt{a^2 + 3ax}}$$

$$ax + x^2$$

Deeze Breuken verdwynen gelyk met den veranderlyken  $x$ , daar deeze volgende breuk gelyk  $\frac{0}{0}$  zal worden zo

dra men  $x = a$  steld, te weten

$$\frac{x^3 - 2ax^2 + 4a^2x + 3a^3}{a^2 - \sqrt{2a^4 - 6a^3x + 4a^2x^2 + x^4}}$$

Vierledig zyn de *formulen* der Breuken, die in ons eerste deel verhandelt worden, naamentlyk:

I.  $\frac{ax^m + bx^n + \&c}{c x^p + d x^q + \&c}$

II.  $\frac{ax^m + bx^n + \&c}{c - \sqrt{c^2 + f x^\alpha + g x^\beta + \&c}}$

III.  $\frac{\sqrt{c - \sqrt{c^2 + f x^\alpha + g x^\beta + \&c}}}{ax^m + bx^n + \&c}$

IV.  $\frac{\sqrt{ax^m + bx^n + \&c} + \sqrt{cx^r + ex^s + \&c}}{\sqrt{f^q + gx^s + hx^t + \&c} - \sqrt{f^r + kx^o + lx^i + \&c}}$

IV.  $\frac{\sqrt{ax^m + bx^n + \&c} + \sqrt{cx^r + ex^s + \&c}}{\sqrt{f^q + gx^s + hx^t + \&c} - \sqrt{f^r + kx^o + lx^i + \&c}}$

§. 4. Wy verwerpen de eerste, der *formulen* om dat wanneer men  $q$  de kleinste *exponent* steld, als dan dezelve verandert in  $\frac{a x^{m-q} + b x^{n-q} + \&c.}{c x^{p-q} + d} + \&c.$  Welke dan  $x = 0$  stellende, verandert in  $\frac{0}{d}$  en niet  $\frac{0}{0}$ .

§. 5. Deeze volgende twee Vraagstukken dienen voor af te gaan om het onderzoek der opgemelde *formule* des te gemakkelijker te maaken.

*Te bepaalen de grootheid*  $y =$

$\sqrt[m]{a x^\alpha + b x^\beta + c x^\gamma + \&c}$   $y$  veranderende in  $y + dy$  en maakende  $x = 0$ . Wanneer  $y$  verandert in  $y + dy$  dient men  $0 + dx$  in plaats van  $x$  te stellen, welk gedaan zynde geeft  $y + dy =$

$\sqrt[m]{a^\alpha + b d x^\beta + c d x^\gamma + \&c}$ . waar uit de wortel getoogen zynde geeft

$a^{\frac{\alpha}{m}} + \frac{b d x^\beta + c d x^\gamma + \&c.}{m a^{\frac{1-\alpha}{m}}}$  en  $b < \gamma < \delta$

gesteld zynde, zullen niet alleen de volgende termen verdwynen, maar men zal zelfs  $c d x^\gamma$  ten opzichte van  $b d x^\beta$  kunnen

kunnen verwerpen, en dus behoud men

$$a^{\frac{\alpha}{m}} + \frac{b d x^{\beta}}{m a^{\frac{1-\alpha}{m}}}$$

Wy noemen zulk een Wortel-grootheid (*radicalis*) een wortel-grootheid van het eerste geslagt, op dat men ze onderscheiden moge van die, welke in het volgende deel vervat zyn, en by ons van het tweede geslagt genoemd worden; deeze laatsten hebben de veranderlyke  $x$  in elk van haare termen.

§. 6. Dus bepaald men, wat 'er uit

de formula  $\sqrt[m]{a x^{\alpha} + b x^{\beta} + c x^{\gamma} + \&c} = y$  zal komen;  $y + d y$  voor  $y$  gesteld zynde en  $x = 0$ , zal men vinden

$$y + d y = d x^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a + \frac{b d x^{\beta}}{m d x^{\frac{\alpha-\alpha}{m}} a^{\frac{1-1}{m}}}}$$

en zynde  $\alpha < \beta < \gamma < \&c.$  zal vervolgens koomen

$$d x^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a + \frac{b d x^{\beta+\alpha-1}}{m a^{\frac{1-1}{m}}} + \frac{c d x^{\gamma+\alpha-1}}{m a^{\frac{1-1}{m}}} + \&c}$$

en

en  $\frac{\alpha}{m} < \beta - \frac{\alpha+1}{m} < \gamma - \frac{\alpha+1}{m}$  zynde, zullen alle de termen, uitgenomen den eerste, verdwynen, zo dat de wortel-grootheid van *het tweede geslagt* ons leveren zal  $d x^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt[m]{a}$ .

§. 7. Laat ons de tweede formule (§. 3.) verder nagaan. De noemer zal moeten veranderen in

$c - \sqrt[q]{c^q + f x^\alpha + g x^\beta + \&c.}$  want anders zoude hy na het uittrekken des wortels niet verdwynen; welke is dan de waardy van de Breuk

$$\frac{a x^m + b x^n + \&c}{c - \sqrt[q]{c^q + f x^\alpha + g x^\beta + \&c.}}$$

Volgens het gezegde § 2 zal dezelve zyn: ( $dx$  in plaats van  $x$  zelfs gesteld zynde)

$$a dx^m + b dx^n + \&c = a dx^m b dx^n + \&c$$

$$\frac{a dx^m + b dx^n + \&c}{c - \sqrt[q]{c^q + f dx^\alpha + g dx^\beta + \&c}} = \frac{c - c - \frac{f dx^\alpha}{qc^{q-1}}}{qc^{q-1}}$$

en deeze Wortel-grootheid, by die van §. 5. vergeleeken wordende, zal men vinden  $a = m = q$  stellende dan  $m < n$  zal  $b dx^n$  verdwynen en bygevolg zal

$$\frac{a dx^m}{qc^{q-1}} = \frac{-acq^{q-1} dx^{m-\alpha}}{f}$$

i) Hier

1) Hier uit blykt dat zoodanig een Breuk die een moogelyken (*realis*) teller en een noemer heeft, welke een Wortel-grootheid van het eerste geslagt inhoud, die Breuk een eindige waardy zal hebben zo de kleinste *exponent* van  $dx$  in den teller gelyk is aan die van den noemer namentlyk  $m = \alpha$ , en de waardy zal weezen =  $-\frac{a q c^{q-1}}{f}$

2) Zo  $m > \alpha$  zal de waardy oneindig (*infinite*) klein zyn, te weeten  $-\frac{c q^{q-1} a dx^{m-\alpha}}{f}$

3) Zo  $m < \alpha$  zal de waardy oneindig groot, namentlyk  $-\frac{q c^{q-1} a}{f dx^{\alpha-m}}$

§. 8. Het is schier niet nodig te doen zien dat de *formule*

$$c - \sqrt[q]{\frac{c^q + f x^\alpha + g x^\beta + \&c}{a x^m + b x^n + \&c}}$$

een omkeeringe is van de voorgaande en by gevolg dezelfde kenmerken heeft, doch men dient optemerken dat de waardy der Breuke meede dient omgekeert te worden, namentlyk  $-\frac{f dx^\alpha}{q c^{q-1} a dx^m}$

$$q c^{q-1} a dx^m$$

§. 9. De derde *formule* geeft ons een Breuk op, wiens noemer meetbaar is (*Rationalis*) in wiens teller een wortelgrootheid van het tweede geslacht is (§. 5 en 6.) of omgekeert. Volgens §. 2 en 6. zal men de volgende waardyen vinden

$$\frac{\sqrt[q]{fx^\alpha + gx^3 + \&c}}{ax^m + bx^n + \&c} = \frac{\sqrt[q]{fdx^\alpha}}{adx^m} = dx^{\frac{\alpha-m}{q}} \sqrt[q]{f}$$

Hier uit ziet men, hoe zeldzaam zulke Breuken eindige waardyen hebben, want  $m$  niet gelyk zynde aan  $\frac{\alpha}{q}$  (dat is  $\frac{\alpha}{q}$  gelyk aan een geheel getal  $m$ ) is de Breuk oneindig groot indien  $m > \frac{\alpha}{q}$ , en oneindig klein als  $m < \frac{\alpha}{q}$ .

Het zelfde dient opgemerkt te worden omtrent het Omgekeerde van dee-

ze *formule* welke is  $\frac{ax^m + bx^n + \&c}{\sqrt[q]{fx^\alpha + gx^3 + \&c}}$  wiens waardy bevonden word te zyn

$$\frac{adx^m}{dx^{\frac{\alpha}{q}} \sqrt[q]{f}} = \frac{adx^{\frac{m-\alpha}{q}}}{\sqrt[q]{f}}$$



§. 10. In de vierde *Formule* vinden wy een wortel-grootheid van het tweede geflagt in den teller, en een van het eerfte geflagt in den noemer, en dus over en weer, hoewel zulke Breuken eigentlyk geen wortel-grootheeden van het tweede geflagt in den noemer en teller te gelyk hebben: want deelende dezelve door de kleinste *Exponent* van de veranderlyke (*Variabilis*) zal dezelve veranderen in  $\frac{\rho}{A}$ , om dezelve reeden als in §. 4. gevonden word.

Stellende  $dx$  in de plaats van  $x$  heeft men

$$\frac{\sqrt[m]{adx^{\alpha} + bdx^{\beta} + \&c} + \sqrt[n]{cdx^{\gamma} + edx^{\delta} + \&c}}{\sqrt[q]{f^m + gdx^{\varepsilon} + hdx^{\zeta} + \&c} - \sqrt[r]{f^l + kdx^{\theta} + idx^i + \&c}} = \frac{\sqrt[m]{adx^{\alpha}} + \sqrt[n]{cdx^{\gamma}}}{\sqrt[q]{f^m + gdx^{\varepsilon}} - \sqrt[r]{f^l + kdx^{\theta}}}$$

$$= \frac{\sqrt[q]{f^m + gdx^{\varepsilon}}}{qf^{\frac{-m+\varepsilon}{q}}} - \frac{\sqrt[r]{f^l + kdx^{\theta}}}{rf^{\frac{l-\theta}{r}}}$$

Wy ftellen als in 't voorgaande  $\alpha < \beta < \gamma < \delta \&c$ . Laat  $\frac{\alpha}{m} < \frac{\gamma}{n}$  et  $\varepsilon < \theta$

Waar-

Waaruit volgens §. 5 en 6. blykt dat de laafte Breuk verandert in

$$\frac{d x^{\frac{\alpha}{m}} \sqrt{a}}{g d x^{\epsilon}} = \frac{q f^{\frac{m-m}{q}} d x^{\frac{\alpha-\epsilon}{m}} \sqrt{a}}{g}$$

$q f^{\frac{-m}{q} + m}$

Dit toont aan, hoe zeldzaam deeze Breuken een bepaalde waardy hebben, want het gebeurt weinig dat  $\frac{\alpha}{m}$  gelyk zy aan  $\epsilon$ , dewyl die, welke de kleinste onder het wortel-teeken (*signum Radicale*) zyn, zeldzaam Breuken bevonden worden, men kan op dezelve wyze redeneeren omtrent de omgekeerde Breuk

$$\frac{q \sqrt{f^m + g x^e + h x^2 + \&c} - r \sqrt{f^l + k x^0 + l x_i + \&c}}{m \sqrt{a x^{\alpha} + b x^{\beta} + \&c} + n \sqrt{c x^{\gamma} + c x^{\delta} + \&c}}$$

§. 11. Ik heb niet noodig geagt by de vier *formulen* van §. 4. 'er noch een vyfde te voegen welke teller en noemer *wortel-grootheden* van het eerste geslagt zouden inhouden, dewyl de kentekenen dezelve zyn als die van de tweede

tweede formula. Laat ons by voorbeeld eens stellen

$$\frac{\sqrt[m]{a^\alpha + b x^\beta + c x^\gamma + \&c} - \sqrt[n]{a^\delta + e x^\epsilon + f x^\zeta + \&c}}{\sqrt[p]{g^\eta + h x^\theta + i x^i + \&c} - \sqrt[q]{g^k + k x^\lambda + l x^\mu + \&c}}$$

waar uit (gesteld zynde  $\alpha < \beta < \gamma < \&c$  en  $\frac{\delta}{n} = \frac{\alpha}{m}, \frac{k}{q} = \frac{\eta}{p}$ ) dan volgt

$$\frac{\sqrt[m]{a^\alpha + b d x^\beta} - \sqrt[n]{a^\delta} - \frac{e d x^\epsilon}{n a^{\frac{\delta-d}{m}}}}{\frac{m a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}}{m a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}}}$$

$$\frac{\sqrt[p]{g^\eta + h d x^\theta} - \sqrt[q]{g^k} - \frac{k d x^\lambda}{q g^{\frac{k-k}{q}}}}{\frac{p g^{\frac{\eta-\eta}{p}}}{p g^{\frac{\eta-\eta}{p}}}}$$

$$\frac{b d x^\beta}{m a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}} : \frac{h d x^\theta}{p g^{\frac{\eta-\eta}{p}}} = \frac{p b d x^\beta g^{\frac{\eta-\eta}{p}}}{h d x^\theta m a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}}$$

welke breuk bepaald en eindig is, wanneer de kleinste *exponent*  $\beta$  van de veranderlyke  $x$  in den teller, gelyk is, aen de kleinste *Exponent*  $\theta$  in den noemer; en de waardy van dezelve Breuk zal als dan moeten zyn

$$= \frac{p b g^{\frac{n-1}{m}} p}{h m a^{\frac{m-1}{m}}}$$

het geene overeenkomt

met het kenteeken van de tweede *formule* §. 7.

§. 12. Het geene wy in 't eerste lid deezer verhandeling afgedaan hebben, kan men in twee gevallen van gebruik maaken. De Breuken die wy tot dus verre beschouwt hebben uit *meetbaare* of *on-meetbaare* grootheden (*Rationales* & *irrationales*) bestaande, of wordende uit wortelgrootheden (*radicalis*) zamengesteld; heeft men zelfs maar een kenteeken noodig om de waardyen der Breuken te onderscheiden zo men maar agt geeft op de volgende bepaa-ling.

*Wanneer 'er van de EXPONENT der veranderlyke x gesproken zal worden, moet men door de KLEINSTE EXPONENT van de veranderlyke x verstaan, in een wortelgrootheid (radicale) van het tweede geslagt. De kleinste Exponent van de veranderlyke x divideert door den Exponent van het Wortel-teeken.*

By

By voorbeeld de *formule* van §. 10. zynde

$$\sqrt[m]{ax^a + bx^b + \&c} + \sqrt[n]{cx^c + ex^d + \&c}$$

$$\sqrt[q]{fx^f + gx^g + hx^h + \&c} - \sqrt[r]{ix^i + kx^k + \&c}$$

is de kleinste *Exponent* in den teller  $\frac{\alpha}{m}$

welke *Exponent* men ook in den *gere-duceerden teller* (*reductus numerator*) vinden zal (in §. 6 en 10). Doch met het Wortel-teeken van het eerste geslagt word de kleinste *Exponent*  $\epsilon$  niet aangedaan door den *Exponent*  $q$  van het Wortel-teeken (*Signum radicale* §. 5 en 10). Dit vastgesteld, zal het blyken uit §. 6. 7. 8. 9. 10 en 11, dat al zulke Breuken een bepaalde en eindige waarde hebben, *Wanneer de kleinste EXPONENT van de veranderlyke x in den teller gelyk is, aan deszelfs kleinste EXPONENT in den noemer*, door het stellen van  $\frac{\alpha}{m}$

voor  $\alpha$  in de Wortel-grootheid (*Radicalis*) van het tweede geslagt.

Alvoorens wy nu onze gestelde grondbeginfelen met voorbeelden ophelderen en bekrachtigen, zullen wy deeze twee waarschouwingen noch voor af dienen te laten gaan.

1. Wanneer gy na de optelling (*supput.*) een onmooglyke grootheid (*quantitas imaginaria*) zult bekoomen hebben, gesteld zynde  $o + dx$  of  $+ dx$  voor  $x$ , zo steld  $o - dx$  of  $- dx$  voor dezelve. By voorbeeld  $\sqrt{-ax + 2bx^2} \&c$  zal men volgens §. 6. vinden  $\sqrt{-a dx}$  te weeten een onmooglyke grootheid. stellende dan  $- dx$  voor  $x$  verkrygt men  $\sqrt{a dx}$ .

2. Men kan uit de oplosfingen der algemeene *formule* in §. 7. 8. 9. 10 en 11. de waardy van een voorgestelde Breuk onmiddelyk en zonder hulp van de boovengemelde wyze haalen. Doch het zoude ons leed zyn, indien men onze woorden zo opnam als of wy onze wyze, boven die, van een menigte groote Mannen wilde stellen; neen! het zy verre dat de eige liefde ons zo verblind heeft, wy bekennen in 't teegendeel zeer gaarne dat wy de meergemelde manieren overal in gevolgt hebben; doch ik hoope dat het ons niet kwaalyk afgenoomen zal worden, indien wy de volgende voorbeelden van onze voorschreve *formule* hier by voegen.

I. VOOR-

I. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuk  $b - \sqrt{\frac{b^2 - x^2}{x^2}}$

te bepaalen , in geval dat  $x = 0$  zy? (a) Dit kan onder de tweede *formule* gebragt worden ; en vergeleeken zynde met de *formule* §. 8. zal men vinden  $c = b, q = 2, f = -1, z = 2, a = 1, m = 2$ . Waar uit dan blyken zal, dat die Breuk een bepaalde of eindige waardy heeft , dewyl des telers kleinste *Exponent* 2 gelyk is, aan de kleinste *Exponent* 2 van  $x$  zelfs, in den noemer , en dus zal de waardy der breuk gevonden worden te zyn

$$= \frac{-f d x^z}{ac q^{-1} dx^m} = \frac{1}{2b}.$$

II. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuk

$$\frac{\sqrt{a^2 + ax + x^2} - \sqrt{a^2 - ax + x^2}}{\sqrt{a + x} - \sqrt{a - x}}$$

te

(a) Vide Euleri Calculum differentialem p. 74<sup>o</sup>.

te bepaalen ( $a$ ) in geval dat  $x = 0$  zy?

Dewyl de kleinste magten (*Potentiae*) van  $x$  dezelve zyn in den teller, en in den noemer, zal men aan de Breuk een bepaalde waardy kunnen geeven volgens §. 2. waar door de algemeene *formule* (§. 11.) met het voorbeeld vergeleeken wordende, de volgende bepalingen uitleevert  $a = a$ ,  $b = a$ ,  $e = -a$  (want  $e$  moet vooral hier niet vergeeten worden, om dat  $b$  en  $e$  *coefficienten* van de kleinste magt van  $x$  zelfs zyn)  $g = a$ ,  $h = 1$ ,  $k = -1$ ,  $n = q = m = p = \alpha = 2$ ,  $\beta = \varepsilon = \lambda = \theta = 1$ , en  $h = k = 1$ , hieruit volgt  $\frac{d}{n} = \frac{a}{m}$  ge-

lyk op zyn plaats gezegt is, dus  $\frac{n}{p} = \frac{k}{q} = \frac{1}{2}$  en de waardy der Breuk

zyn  $\frac{p b d x^b g}{m h d x^e a}$  stellende  $b = e$  voor

$$\frac{m h d x^e a}{m}$$

$b$  en  $h = k$  voor  $k$  omdat  $b$  en  $e$ ,  $h$  en  $k$  zyn *coefficienten* van de kleinste magten van  $x$  in de teller en in de noemer: dus vind men

(a) Ibidem pag. 741.



men dezelve gelyk te zyn aan

$$\frac{(b-e) p d x^{\beta} g^{\frac{n-n}{p}}}{(h-k) m d x^{\theta} a^{\frac{\alpha-\alpha}{m}}} = \frac{2 \times 2 a \sqrt{a}}{2 \times 2 \times a} = \sqrt{a}.$$

### III. V O O R B E E L D.

Word gevraagd de waardy van de Breuk  $\sqrt[3]{\frac{4x^2 + 3ax^3}{bx^2 - cx^3}}$  ftellende  $x = 0$ .

Met den eersten opslag ziet men, dat de waardy deezer Breuk niet eindig of bepaald is dewyl de kleinste *Exponent*  $\frac{2}{3}$  van  $x$  in den teller niet gelyk is aan de kleinste *Exponent* 2 in den noemer (§. 12): de waardy deezer Breuk is oneindig groot dewyl  $\frac{2}{3} < 2$  is, doch deeze oneindige groote waardy kan gevonden worden vergelykende dezelve met de *formule* §. 9. en dan zal men vinden  $f = 4$ ,  $a = b$ ,  $\alpha = 2$ ,  $m = 2$ ,  $q = 3$ . waaruit dan volgen zal de on-

$$\begin{aligned} \text{eindige groote waardy } d x^{\frac{\alpha-m}{q}} \sqrt[q]{f} &= \\ = \frac{d x^{-\frac{4}{3}} \sqrt[3]{4}}{b} &= \frac{\sqrt[3]{4}}{b d x^{\frac{3}{4}}} = \frac{a}{\infty} \end{aligned}$$

§. 13. De ordre vereifcht dat wy nu tot het ander Lid onzer Verhandeling overgaan, naamentlyk tot het befchouwen dier Breuken, wier tellers en noemers door het gelyk maaken der veranderlyke  $x$  aan  $A$  verdwynen; dezelve ordre die wy in 't eerfte lid gehouden hebben zullen wy weeder volgen, in agt neemende twee foorten van Breuken, te weten of geheel meetbaar (*Radicales*) of half meetbaar en half onmeetbaar.

De tellers en noemers der meetbaare Breuken moeten van denzelven aart of van het zelve geflagt zyn, om door de fteiling van  $x = A$  te kunnen verdwynen, dat is de hoogheid hunner *Exponenten* moet in alle de termen gelyk zyn, want anders was het onmoogelyk eerft den teller en naaderhand den noemer door een verplaatzing onder eene fomme te brengen. Waar uit volgt dat men de ftelkundige uitdrukking (*expresfio algeb.*) die verdwynt door  $x = A$  te ftellen, kan befchouwen als een vergelyking welkers eene wortel  $A$  is, en dus kunnen diergelyke uitdrukkingen of ftelkundige grootheden door  $x - A = 0$  gedeeld worden, om welke

ke reeden wy de tellers en noemers der Breuken waar van hier gesproken word in zo veel *Factores* als het moogelyk is willen hervormen

$$\begin{aligned} & \frac{Ap + aA^{p-1}x + bA^{p-2}x^2 + cA^{p-3}x^3 \dots + mx^p}{Aq + fA^{q-1}x + gA^{q-2}x^2 + hA^{q-3}x^3 \dots + nx^q} \\ & = (x-A)^m (B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c) = \\ & \quad (x-A)^n (E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c) \\ & = (x-A)^{m-n} \left( \frac{B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c}{E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c} \right) \end{aligned}$$

Om dan de Waardy deezer Breuken te vinden, zal men volgens de wyze, in §. 2. aangehaald moeten werken, en dus  $A + dx$  voor  $x$  stellen waar door de gezogte waardy zal zyn

$$\begin{aligned} & = (A+dx-A)^{m-n} \left( \frac{B+C(A+dx)^\alpha + D(A+dx)^\beta + \&c}{E+F(A+dx)^\gamma + G(A+dx)^\delta + \&c} \right) \\ & = dx^{m-n} \left( \frac{B + CA^\alpha + DB^\beta + \&c}{E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c} \right) \end{aligned}$$

want de oneindige kleine grootheeden  $dx$  verdwynen door de eindige  $B, C, A, \&c$  om reden dat de teller en noemer der Breuke

$$\left( \frac{B + Cx^\alpha + Dx^\beta + \&c}{E + Fx^\gamma + Gx^\delta + \&c} \right) \text{ nu niet}$$

verdwynen door het stellen van  $x=A$ .

T t 5

Want

Want zo men dit stelde zoude de Breuk nog deelbaar zyn door  $x - A = 0$  't geen tegen de onderstellinge (*Hypothesis*) aanloopt.

Hier uit vloeit dan (volgens §. 2. n. 1.) dat de eindige of bepaalde termen  $B + CA^\alpha + DA^\beta + \&c$   $\frac{E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c}{(\Lambda + dx = x}$  gesteld zynde) nooit door elkander zullen kunnen verdwynen. Maar de gevondene waardy der Breuk nagaande zal men onfeilbaar een eindige of bepaalde waardy bekoomen  $m = n$  zynde: en dan zal de waardy weezen  $= B + CA^\alpha + DA^\beta + \&c$

$$E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c$$

Hier van lyden wy dit kenteecken af, te weeten, dat de waardy *zulker meetbaare (Rationale) Breuken, eindig of bepaald is wanneer de teller en noemer in een gelyk getal factiores  $x - A$  kunnen verdeeld worden.*

Indien  $m > n$  zal de Breuk oneindig klein weezen; zo  $m < n$  is, zal dezelve oneindig groot zyn.

De algemeene *Formule*

$$dx^{m-n} \left( \frac{B + CA^\alpha + DA^\beta + \&c}{E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c} \right) \text{ heeft}$$

heeft ons een byzondere wyze tot be-  
paalinge van diergelyke waardyen aan  
de hand gegeven, naamentlyk: Tee-  
kent aan, door de getallen  $m$  en  $n$ ,  
in hoe veel *Faëtores*  $x - A$  gy den  
teller en noemer ontleed hebt, stel  $A$   
voor  $x$  in de rest des tellers en noe-  
mers; wat na de verdeeling in de  
*Faëtores*  $x - A$  zult gy krygen  
 $B + CA^\alpha + DA^\beta + \&c.$

$E + FA^\gamma + GA^\delta + \&c.$  en dan zult  
gy naa de vermeenigvuldiging door  
 $dx^{m-n}$  bekoomen 't geene gy gezogt  
zult hebben. Doch deeze wyze is dik-  
wyls langer als die bovengemelde  
(§. 2.) schoon zy veel gebruik heeft  
in het bepaalen van een eindige waar-  
dy, wy zullen ze in de volgende voor-  
beelden doen zien.

## I. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^4 + ax^3 - 9a^2x^2 + 11a^3x - 4a^4}{x^4 - ax^3 - 3a^2x^2 + 5a^3x - 2a^4}$$

te bepaalen in gevalle  $x = a$  ( $a$ ) zy?

In

( $a$ ) Zie Comment. Bonon. Pars tertia Tomi fe-  
cundi Pag. 174.

## 652 Over de wyze om de Waardyen

In dit Voorbeeld zal  $A = a$  zyn, en de noemer en teller knnnen in drie werkers (*Factiores*)  $x - a$  verandert worden, dus zal de Breuk eindig en bepaald zyn, en  $m = n = 3$ . Bygevolg

$$\frac{x^4 + a x^3 - 9 a^2 x^2 + 11 a^3 x - 4 a^4}{x^4 - a x^3 - 3 a^2 x^2 + 5 a^3 x - 2 a^4}$$

$$= \frac{(x - a)^3 (x + 4 a)}{(x - a)^3 (x + 2 a)}$$

Zo dat dan ( $d x^{m-n} = d x^0 = 1$ ) in 't overige  $\frac{x + 4 a}{x + 2 a} a$  voor  $x$  gesteld zynde, de

waardy der Breuke zyn zal  $= \frac{5 a}{3 a} = \frac{5}{3}$

## II. V O O R B E E L D.

De Waardy der Breuke

$$\frac{x^5 - 5 a x^4 + 16 a^2 x^3 - 28 a^3 x^2 + 23 a^4 x - 7 a^5}{x^3 + 4 a x^2 + 5 a^2 x - 2 a^3}$$

te vinden in gevalle  $x = a$  is?

Na dezelve in al zyn werkers (*Factiores*) gesteld te hebben, zal men vinden  $\frac{(x - a)^3 (x^2 - 2 a x + 7 a^2)}{(x - a)^2 (x - 2 a)}$  waaruit blykt

dat de Breuk oneindig klein is door de ongelykheid die 'er is tusschen de werkers (*Factiores*) van den teller en van den noemer; dus zal  $m = 3$  en  $n = 2$  worden en de waardy der Breuk gelyk

aan

$$\text{aan } dx \left( \frac{a^2 - 2a^2 + 7a^2}{a - 2a} \right) = -6a dx$$

welke men meede verkrygen kan door middel van de reeds bekende wyze van §. 2.

### III. V O O R B E E L D.

De waardy te vinden van de Breuk  

$$\frac{x^4 - 6ax^3 + 12a^2x^2 - 10a^3x + 4a^4}{x^4 - 4ax^3 + 7a^2x^2 - 12a^3x + 12a^4}$$
  
 in gevalle  $x = 2a$  is?

In dit geval zal  $A = 2a$  weezen, en dus zal men na de *Factores* gezogt te hebben de Breuk vinden gelyk te zyn aan  $(x - 2a)(x^3 - 4ax^2 + 4a^2x - 2a^3)$

$$\frac{(x - 2a)^2(x^2 + 3a^2)}{(x - 2a)(x^3 - 4ax^2 + 4a^2x - 2a^3)}$$
  
 de Breuk is dan oneindig groot, wyl  $m=1$  en  $n=2$  is, dus  $dx^{m-n} = dx^{-1} = \frac{1}{dx}$

en vervolgens zal men een waardy verkrygen gelyk aan

$$\frac{a^3 - 4a^3 + 4a^3 - 2a^3}{(a^2 + 3a^2) dx} = \frac{-a}{4dx} = -\infty$$

§. 14. Alvoorens tot de Breuken, uit wortelgrootheeden bestaande, over te gaan, kunnen wy niet afzyn de onderscheide wyzen van RICCATUS en EULER te ontvouwen. Moogelyk zal iemand vraagen, waarom volgens die leer-

leerwyze, de *Fluxien van de eerste ordre* tegen elkander opgaan, wyl in 't eerste voorbeeld de *Fluxien* van de eerste en tweede ordre zig onderling doen verdwynen.

De reeden hier van is te haalen uit de oplossing der *Factores*  $x - A$ ; dewyl  $A + dx$  voor  $x$  in  $(x - A)^m$  gesteld zynde men  $dx^m$  zal hebben, bygevolg zullen alle *Fluxien*, wier magten grooter als  $m$ , verdwynen; daarom kan in 't algemeen gezegt worden dat alle de magten van  $dx$  minder als  $m$  van het *produët* der werkers (*Factores*)  $(x - A)$  verdwynen. In 't eerste voorbeeld verhuizen  $dx$ ,  $dx^2$  omdat de teller en noemer beide in drie *Factores* verandert zyn, en daarom durven wy tegen den vermaarden *RICCATUS* staande houden, dat de *Fluxien* Reekening met eeven veel voordeel kan gebruikt worden in 't zoeken der waardyen van diergelyke Breuken als zy in 't zoeken der verschillen (*differentia*) gedient heeft volgens de leerwyze van §. 2. Want voor de verschillen van  $(x - A)^m$  vind men ( $dx$  altoos bestendig stellende) de eerste *Fluxie*  $= m (x - A)^{m-1} dx$ .

De



De tweede *Fluxie* is  $\overline{m \cdot m - 1} \cdot (x - A)^{m-2} dx^2$

De derde  $= \overline{m \cdot m - 1 \cdot m - 2} \cdot (x - A)^{m-3} dx^3$  &c

En de laarste *Fluxie* is gelyk aan

$$\overline{m \cdot m - 1 \cdot m - 2 \dots m - m + 1} \cdot (x - A)^{m-m} dx^m =$$

$$= \overline{m \cdot m - 1 \cdot m - 2 \dots m - m + 1} dx^m. \text{ Als}$$

$m = 3$ , zal men de *Fluxie* van  $(x - A)^3$

vinden  $= 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot dx^3 = 6 dx^3$ . In deeze

*Fluxien-Reekeninge* zal men vinden

dat de *Fluxie* van  $(x - A)^3$ ,  $dx^3$  is,

dat maar het zesde deel van  $6 dx^3$  is,

't geen wy de booven reekening gevon-

den hebben;

Ras word deeze haapering te boov-

en gekoomen, zo men let op den

aart der hooger *Fluxien*. Men moet

zig niet vergenoegen met de eer-

ste *Fluxie* in gevalle dat de Rekening

zulks vereifcht gelyk hier, maar men

moet alle de *Fluxien* der hoogere or-

denen naagaan: het blykt uit de eerste

beginfelen der *Fluxien-Reekening* dat de

hoogere *Fluxien* van  $y$ , zig op deeze

wyze volgen  $dy$ ,  $\frac{d^2y}{2}$ ,  $\frac{d^3y}{6}$ ,  $\frac{d^4y}{24}$  &c

stellende  $dy = p dx$  en  $dx$  bestendig,

heeft men  $\frac{d^2y}{2} = \frac{d p dx}{2}$ , en stel-

lende

lende  $dp = q dx$ , heeft men  $\frac{d^2y}{2} = \frac{q dx^2}{2}$   
 en  $\frac{d^3y}{6} = \frac{d q dx^2}{6}$ , en stellende,  $d q = r dx$ ,  
 zo is,  $\frac{d^3y}{6} = \frac{r dx^3}{6}$ , en  $\frac{d^4y}{24} = \frac{dr dx^3}{24}$ ,  
 eindelyk zy  $dr = s dx$ , heeft men  
 $\frac{d^4y}{24} = \frac{s dx^4}{24}$ . Bygevolg zal de fomme  
 der Fluxien van  $y$  op deeze wyze moeten  
 uitgedrukt worden;

$p dx$ ,  $\frac{q dx^2}{2}$ ,  $\frac{r dx^3}{6}$ ,  $\frac{s dx^4}{24}$  &c. Hieruit  
 blykt, dat als men booven de Fluxie  
 van de derde ordre zonder Betrekkin-  
 ge op de voorgaande Fluxien zoekt,  
 zo zal men daar voor hebben  $d^3y$  of  
 $r dx^3$ , maar met betrekking op de voor-  
 gaande Fluxien zal men krygen  $\frac{d^3y}{6}$   
 of  $\frac{r dx^3}{6}$ .

En daarom moet de fom der Fluxien  
 van  $(a - x)^3$  niet gesteld worden  
 $3(a - A)^2 dx$ ,  $6(x - A) dx^2$ ,  $6 dx^3$   
 maar men moet 'er neemen  
 $3(x - A)^2 dx$ ,  $\frac{6(x - A) dx^2}{2}$ ,  $\frac{6 dx^3}{6}$ ,  
 $x = A$  gesteld zynde, blyft 'er  $dx^3$   
 overig, gelyk door het neemen der  
 Fluxien getoont is.

Om

Om deeze merkwaardige zaak meerder ligt te geeven zullen wy de verschillen en de Fluxien (*differentias* & *differentialia*) der volgende vergelykinge nemen

$x^n + a x^{n-1} + b x^{n-2} + c x^{n-3} + \&c.$   
Eerstelyk  $x + dx$  voor  $x$  stellende krygen wy

$$\begin{aligned}
 x^n &= x^n + n x^{n-1} dx + \frac{n \cdot n - 1}{2} x^{n-2} dx^2 + \\
 &+ \frac{n \cdot n - 1 \cdot n - 2}{2 \cdot 3} x^{n-3} dx^3 + \&c \\
 a x^{n-1} &= a x^{n-1} + n-1 \cdot a x^{n-2} dx + \frac{n-1 \cdot n-2}{2} a x^{n-3} dx^2 + \\
 &+ \frac{n-1 \cdot n-2 \cdot n-3}{2 \cdot 3} a x^{n-4} dx^3 + \&c \\
 b x^{n-2} &= b x^{n-2} + n-2 \cdot b x^{n-3} dx + \frac{n-2 \cdot n-3}{2} b x^{n-4} dx^2 + \\
 &+ \frac{n-2 \cdot n-3 \cdot n-4}{2 \cdot 3} b x^{n-5} dx^3 + \&c \\
 c x^{n-3} &= c x^{n-3} + n-3 \cdot c x^{n-4} dx + \frac{n-3 \cdot n-4}{2} c x^{n-5} dx^2 + \\
 &+ \frac{n-3 \cdot n-4 \cdot n-5}{2 \cdot 3} c x^{n-6} dx^3 + \&c
 \end{aligned}$$

De Fluxien der voorgestelde vergelyking zyn dan:

$$\begin{aligned}
 p dx &= n x^{n-1} dx + n-1 \cdot a x^{n-2} dx + n-2 \cdot b x^{n-3} dx + \\
 &+ n-3 \cdot c x^{n-4} dx + \&c
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 q dx^2 &= \overline{n \cdot n - 1} \cdot x^{n-2} dx^2 + \overline{n-1 \cdot n-2} \cdot a x^{n-3} dx^2 + \\
 &+ \overline{n-2 \cdot n-3} \cdot b x^{n-4} dx^2 + \overline{n-3 \cdot n-4} \cdot c x^{n-5} dx^2 + \&c \\
 r dx^3 &= \overline{n \cdot n - 1 \cdot n - 2} \cdot x^{n-3} dx^3 + \overline{n-1 \cdot n-2 \cdot n-3} \cdot a x^{n-4} dx^3 + \\
 &+ \overline{n-2 \cdot n-3 \cdot n-4} \cdot b x^{n-5} dx^3 + \&c.
 \end{aligned}$$

Deeze twee berekeningen met elkander vergelykende zal het aanstonds blyken dat de onderlinge *verschillen* elkander gelyk zyn, en geen ander onderscheid met elkander hebben dan alleen in de deulers : maar stellende in plaats van  $pdx$ ,  $qdx^2$ ,  $rdx^3$  &c. de nauwer passende waardyen  $\frac{pdx}{2}$ ,  $\frac{qdx^2}{2}$ ,  $\frac{rdx^3}{6}$

&c. zal men bevinden dat zy geheel overeen koomen met de eerste berekening. In 't vervolg zullen wy de gevallen naagaan en aantoonen in welke de leerwyze van BERNOULLI bedriegen kan, ja zelfs zullen wy die gevallen in 't byzonder beschryven. Want als men een leerwyze voor niet algemeen houd, is het plichtelyk haar uitzonderingen, en de reede dier uitzonderingen aantewyzen, vooral voor een *Stelkundigen Wysgeer*. RICCATUS zoekt slechts door twee voorbeelden de leerwyze van BERNOULLI om ver te werpen.

§. 15. Om met orde de onmeetbaaren (*irrationalia*) tot onze Breuken behoorende, na te gaan, zullen wy twee foorten, overeenkomende met de onmeetbaare (*irrationalia*) in §. 5 en 6 verhandelt, onderscheiden; de eerste wortel-grootheid (*Radical*) die wy van de eerste foort noemen, verdwynt  $x = A$  gesteld zynde: de andere van de tweede foort verdwynt niet geheel  $x = a$  gesteld zynde, maar laat eene *term*. Hier dient wel opgemerkt dat deeze wortel-grootheeden (*Radicalia*) vergelykelyke grootheeden (*quantitates homogeneæ*) inhouden (§. 12). Hier van geeft ons de wortel-grootheid (*Radical*) van de eerste foort het volgende voorbeeld

$\sqrt{2a^2 - 5ax + 3x^2}$  welke verdwynt  $x = a$  gesteld zynde, doch de wortel-grootheid der tweede foort in deeze

*formule* beslooten  $\sqrt{x^4 + 3a^2x^2 + 3a^3x}$  verdwynt niet geheel door het stellen

van  $x = a$  maar laat  $\sqrt{a^4}$ . Wy zullen zeer gemakkelyk de wortel-grootheeden (*Radicalia*) van het eerste geslagt hier kunnen gebruiken, wyl zy overeenkomstig (*analogum*) is met de wortel-grootheeden (§. 12.) verhandelt.

$$\sqrt{\sqrt{2}} \quad x = A$$

$x = A$  zynde verdwynt zy, en kan by gevolg door  $x - A$  gedeelt worden by voorbeeld  $\sqrt{2a^2 - 5ax + 3x^2}$  zal gevonden worden

$= \sqrt{(a-x)(2a-3x)} = (a-x)^{\frac{1}{2}} \sqrt{2a-3x}$   
 of in 't algemeen kan men een wortelgrootheid (*Radicale*) van het eerste geflagt door deeze *formule* uitdrukken

$\sqrt[p]{(x-A)^m (D^n + Bx^\alpha + Cx^\beta + \&c)} =$   
 $= (x-A)^{\frac{m}{p}} \sqrt[p]{D^n + Bx^\alpha + Cx^\beta + \&c}$   
 waarin  $A + dx$  voor  $x$  gesteld zyn-  
 de, men hebben zal

$dx^{\frac{m}{p}} \sqrt[p]{D^n + B(A+dx)^\alpha + C(A+dx)^\beta + \&c} =$   
 $= dx^{\frac{m}{p}} \times \frac{D^{\frac{n-n}{p}} + B(A+dx)^\alpha + C(A+dx)^\beta + \&c}{p D^{\frac{n-n}{p}}}$

en zo  $\alpha < \beta$  is, is dezelve waardy ge-  
 lyk aan

$dx^{\frac{m}{p}} \times \frac{D^{\frac{n-n}{p}} + B(A+dx)^\alpha + CA^\beta + \&c}{p D^{\frac{n-n}{p}}} =$

$$= \frac{dx^{\frac{n}{p}} \times D^{\frac{n}{p}} + B A^{\alpha} + C A^{\beta} + \&c.}{p D^{\frac{n-n}{p}}}$$

$$\frac{dx^{\frac{n}{p}} (D^{\frac{n}{p}} + B A^{\alpha} + C A^{\beta} + \&c.) D^{\frac{n-n}{p}}}{p}$$

want in deeze of diergelyke gevallen gebeurt het zeer dikwils dat  $\frac{n}{p}$  gelyk is of grooter als 1.

§. 16. Zoo ras kunnen wy de wortel-grootheden der tweede foort niet naagaan, dewyl het zeer ongemakkelyk zoude zyn dezelve tot algemeene *beginfelen* te brengen, en daarom meenen wy dat die zaak door een voorbeeld klaarder en beeter dan door het opgeeven van Reegels begreepen zal worden.

Laat  $\sqrt{x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 4a^4}$  een wortel-grootheid van het tweede geflagt zyn.  $x = a$  gemaakt zynde blyft 'er  $\sqrt{a^4}$ . Men moet zulke wortel-grootheid in twee deelen alzo ontleden, daarvan de eene leevert een vergelyking die deelbaar is door  $x - A$ , en de andere maar eene term heeft. De reede hier van is klaar. Deeze wortel-groot-

heid heeft my twee deelen opgegeven te weeten

$x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4$  en  $a^4$  waar van de eene verandert in  $(x - a)^2(3a^2 + x^2)$  door de hervorminge, indien dan in dit geval  $a + dx$  voor  $x$  gesteld word, zal dezelve veranderen in  $\sqrt{a^4 + dx^2 \times 4a^2}$  (12) of na het trekken des wortels  $= a^2 + 2dx^2 + \&c.$

Hier op moet nu gelet worden, wegens het geene ons nog te zeggen staat, dat het laatste lid in welke wy de wortel-grootheid hebben verandert, een bestendige grootheid is. Te weeten  $a^4$ .

Laat  $\sqrt{x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4}$  een wortel-grootheid zyn van het tweede geslagt, welke verdeelt is in twee leeden  $x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4$  en  $a^2x^2$ . Het eerste deel of lid is deelbaar door  $(x - a)^2$ , en het laatste is met de veranderlyke  $x$  verbonden,  $a + dx$  voor  $x$  stellende verkrygt men voor het laatste  $4a^2dx^2$ , en voor het eerste  $a^4 + 2a^3dx + a^2dx^2$ . Dus zal de voorgenoemde wortel-grootheid veranderen in  $\sqrt{a^4 + 2a^3dx + 5a^2dx^2}$  en na het uittrekken der wortel in  $a^2 + adx + \&c.$  hier uit blykt dat het



het tweede deel of lid uit de voorschreevene hervorming der wortel-grootheid voorkoomende aan de veranderlyke  $x$  verbonden zynde, men daar uit geen gevolg kan trekken omtrent het verdwynen van de werkers  $(a - x)$ : want het eerste verschil (*differentiale*) had moeten verdwynen om de werkers  $(a - x)^2$ , 't geen niet gebeurt is, gelijk in 't voorgaande geval, waarin het overblyvende gedeelte *bestendig* was: waaruit voortkomt, dat het eerste *verschil* (*differentiale*) nooit uit de wortel-grootheeden zal verhuizen, wanneer haar tweede lid of deel een *veranderlyke* inhoud is niet tegenstaande den werker  $(x - a)^m$ . De wortel-grootheid is

$\sqrt{x^4 - 3ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4}$   
welke ik in

$x^4 - 2ax^3 + 4a^2x^2 - 6a^3x + 3a^4$  en  $ax^3$   
verdeel.

Om dat het tweede deel of lid *ontkennend* (*negatif*) is, zullen al de termen onder het wortel-teeken onmoogelyk worden door het stellen van  $a + dx$  voor  $x$ .

Hieruit volgt dan eindelyk, dat men de wortel-grootheeden van het tweede geslagt, om ze tot de Rekening te ge-

bruiken , moet in twee leeden of deelen , dusdaanig verdeelen , *dat* haar tweede lid of deel een *bestendige grootheid* zy , het geene altoos zyn kan : gelyk het uit het bygebragte voorbeeld blykt ; doch met uitzonderinge van het geval , in welk de *bestendige term* na de werkinge *negatief* word , zynde een wortel-grootheid van een evene magt (*pari dignitatis*) , waar door eene *onmooglyke grootheid* voortkoomt , zo dat men zeer voorzigtig moet zyn in 't naspeuren van deeze stelling.

§. 17. Van de Breuken ten deele uit meetbaare (*rationales*) ten deele uit onmeetbaare (*ir-rationales*) der eerste foort , of alleen uit wortel-grootheeden der eerste foort bestaande , kunnen de ken-merken (*criteria*) gemakkelyk bepaald worden. Hier vind gy in de volgende *formula* al 't geen nopens die stoffe kan worden gezegt

$$\frac{(x-A)^p (B+Cx^a + Dx^\beta) + (x-A)^m \sqrt[m]{E+Fx^\alpha + Gx^\delta}}{}$$

$$(x-A)^r (H+Ix + Rx^\zeta + \&c) + (x-A)^{\frac{s}{t}} \sqrt[\frac{s}{t}]{L+Mx + Nx^i}$$

Hier uit blykt dat , het geene wy in (§. 13.) van de meetbaare Breuken

ge-

gezegd hebben, hier ook plaats kan hebben. By voorbeeld  $p < \frac{q}{m}$  zynde, verdwynt de wortel-grootheid in den teller, ten opzigte van de meetbaare grootheid; en  $\frac{s}{t} < \gamma$  zynde, zal de meetbaare in den noemer verdwynen, en dus zal men hebben

$$d x^p (B + C A^\alpha + D A^\beta)$$

$$d x^{\frac{s}{t}} \sqrt[L + M A^\theta + N A^i]{}$$

welke waardy eindig zal zyn,  $p = \frac{s}{t}$  zynde.

### I. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuk  $\frac{\sqrt{2a^2 - 3ax + x^2}}{\sqrt{a-x}}$

te bepaalen in gevalle  $x = a$  zy? (*a*) de voorgenoemde Breuk, in de werkers (*Factores*) hervormt zynde, word

$$= \frac{(a-x)^{\frac{1}{2}} \sqrt{2a-x}}{(a-x)^{\frac{1}{2}}}$$

waaruit volgt dat de Breuke een eindi-

(a) Zie Comm. Bonon.

dige of bepaalde waardy heeft, om dat  $\frac{1}{2}$  *Exponent* van  $\sqrt{a-x}$ , dezelve is in den noemer. En dus de waardy der

$$\frac{dx^{\frac{1}{2}} \sqrt{2a-a} = \sqrt{a}}{dx^{\frac{1}{2}}}$$

## II. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2 - a^2 + \sqrt{x^2 - ax}}{\sqrt[3]{x^3 - 4ax^2 + 5a^2x - 2a^3}}$$

te bepaalen in gevalle  $x = a$  zy?

De waardy dezer Breuk is

$$= \frac{(x-a)(x+a) - (x-a)^{\frac{1}{2}} \sqrt{x}}{(x-a)^{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{x-2a}}$$

welke waardy niet eindig is, dewyl haar kleinste *Exponent*  $\frac{1}{2}$  in den noemer niet gelyk is aan de kleinste *Exponent* in den teller en de Breuk zal oneindig klein zyn om dat  $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$  en dus

$$\frac{dx^{\frac{1}{2}} \sqrt{a} = dx^{\frac{1}{6}} \sqrt[6]{-a}}{dx^{\frac{1}{5}} \sqrt[5]{-a}}$$

$$\frac{dx^{\frac{1}{5}} \sqrt[5]{-a}}{dx^{\frac{1}{6}} \sqrt[6]{-a}}$$

Welke een onmoogelyke grootheid is.

§. 18. Men moet nog meerder oplettentheid gebruiken in het naagaan der waardyen van Breuken die ten deele uit meetbaare (*rationales*) en ten deele uit wortel-grootheden (*radicales*) der eerste en tweede foort bestaan, wy hebben al van de Breuken der tweede foort (§. 15.) gehandeld; doch wy kunnen hier niet met stilzwygen voorby gaan, dat het eerste lid van al zulke wortel-grootheden op voorschreve wyze verdeeld, deze eene vergelyking geeven, welke deelbaar is door  $(a - x)^m$  welke niet aangedaan word door het uittrekken des wortes, daar door zal de *exponent des werkers*  $(a - x)$  geen Breuk zyn, gelyk zulks in de wortel-grootheden der eerste foort gebeurt.

By voorbeeld neemt

$\sqrt[4]{x^4 - 3a^2x^2 + 2a^3x + a^4}$  een wortel-grootheid, die in twee deelen of leeden  $x^4 - 3a^2x^2 + 2a^3x$  en  $a^4$  kan gescheiden worden. Waar van het eerste lid deelbaar is door  $(x - a)^2$  hier door zullen wy  $\sqrt[4]{a^4 + (x - a)^2(2ax + x^2)}$  verkrygen; daarom  $a + dx$  voor  $x$  gesteld en de wortel uitgetrokken

ken zynde , zullen wy hebben

$$\sqrt[4]{a^4+dx^2(2a^2+a^2)} = \sqrt[4]{a^4+3a^2dx^2} = a + \frac{3dx^2}{4a} + \&c.$$

Uit dit voorbeeld blykt dat men het kenmerk der zuivere meetbaare Breuken van gebruik kan maaken in alle zulke gevallen waar in het tweede lid der wortel-grootheid bestendig is , gelyk het uit de volgende voorbeelden nog naader blyken zal. Want men voegt een bepaalde grootheid by het meetbaare lid der Breuke , welke grootheid overgebleven is na het uittrekken des wortels , waar door dat meetbaare lid verdwynd ; dus kunnen de werkers  $(x - a)^m$  der meetbaare leeden van de op die wyze naagegaane Breuken , bepaald worden.

## I. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2 - 2ax - a^2 + \sqrt{x^4 - 2ax^3 + 5a^2x^2 - 8a^3x + 8a^4}}{x^3 + ax^2 - 5a^2x + 3a^3}$$

te bepaalen , in gevalle  $x = a$  zy ?

De wortel-grootheid , in den teller vervat , kan in twee leeden verdeeld worden , naamentlyk

$$x^4 - 2ax^3 + 5a^2x^2 - 8a^3x + 8a^4 \text{ en } 4a^4.$$

Laat

Laat nu het eerste lid of deel in de werkers  $(x - A)^m$  hervormt worden, waardoor de voorgestelde Breuk tot de volgende uitdrukking zal gebragt worden

$$\frac{x^2 - 2ax - a^2 + \sqrt{4a^4 + (x-a)^2(x^2 + 4a^2)}}{(x-a)^2(x+3a)}$$

de wortel nu uitgetrokken zynde, word  $4a^4 = 2a^2$ , het welke volgens het geleerde, by  $x - 2ax - a^2$  gevoegt zynde, de verdwynende grootheid

$x^2 - 2ax + a^2 = (x - a)^2$  uit zal maaken, in gevalle  $x = a$  zy: doch de grootheid  $(x - a)^2(x^2 + 4a^2)$  word niet aangedaan door het wortel-teeken by het uittrekken van den wortel; dus blykt dat hier de Breuke een bepaalde waardy heeft, dewyl men overal  $(x - a)^2$  vind. Deze waardy is

$$= \frac{dx^2 + 5dx^2}{4} = \frac{9}{16a}$$

$$\frac{4aadx^2}{4}$$

## II. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^2 - 2ax - a^2 + \sqrt{x^4 - 2ax^3 + 9a^2x^2 - 8a^3x + 4a^4}}{x^3 + ax^2 - 5a^2x + 3a^3}$$

te

te bepaalen in gevalle  $x = a$  zy?

De wortel-grootheid waar door de teller aangedaan word, verdeeld men in  $4a^4$  en  $x^4 - 2ax^3 + 9a^2x^2 - 8a^3x$  welke laatste gelyk is aan

$(x - a)(x^3 - ax^2 + 8a^2x)$  doch de noemer is elyk  $(x - a)^2(x + 3a)$  en daar uit blykt dat de Breuk een on-eindige groote waardy heeft, wyl de *exponenten* van  $(x - a)$  in den teller en noemer 1 en 2 zyn, en men zal verkrygen

$$\frac{dx^2 + 2adx}{4adx^2} = \frac{2adx}{4adx^2} = \frac{1}{2dx} = \infty$$

§. 19. Men zal nimmer de waardy door middel van het kenteeken tot nu toe gebruikt, kunnen haalen, uit de Breuken welke geene wortel-grootheeden van de tweede foort zyn, en niet gedeeld kunnen worden door de *mogelyke grootheid*  $(a - x)^m$  of door een bestendige grootheid, en ik heb tot nog toe geen ander kenteeken kunnen ontdekken, door welk men de waardyen van diergelyke wortel-grootheeden zoude kunnen vinden. Uit het volgende voorbeeld zal men kunnen zien hoe zwaar de Reekening zulker wortel grootheeden zy:

I. VOOR-



I. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{x^3 - 4ax^2 + 7a^2x - 2a^3 - 2a^2\sqrt{2ax} - aa}{x^2 - 2ax - aa + 2a\sqrt{2ax} - x^2}$$

te bepaalen in gevalle  $x = a$  zy? (a)

Wyl de wortel-grootheden deezer Breuke de vereifchte gedaante niet hebben, zal de waardy nimmer door het gebruikte kenteeken gevonden kunnen worden daarom zullen wy door de gewoone wyze van §. 2. verkrygen.

$$\begin{aligned} & \frac{2a^3 + 2a^2 dx - a dx^2 + dx^3 - 2a^2\sqrt{a^2 + 2a dx}}{2a^2 + dx^2 + 2a\sqrt{a^2} - dx^2} \\ & \frac{2a^3 + 2a^2 dx - a dx^2 + dx^3 - 2a^3 - 2a^2 dx}{-2a^2 + dx^2 + 2a^2 - dx^2} \\ & \frac{+ a dx^2 - dx^3 + \frac{5 dx^4}{4a}}{\frac{dx^4}{4a^2}} = \frac{\frac{5 dx^4}{4a}}{\frac{dx^4}{4a^2}} \\ & = -5a \end{aligned}$$

Wie zoude in den eersten opslag denken dat men hier tot het vierde verschil

(a) Zie EULERI Inst. Calc. diff. pag. 742.

fchil (*quartum differentiale*) kon koo-  
men?

Diergelyke voorftellen worden ge-  
makkelyker bereekend door het ftellen  
van  $x - a = t = 0$  of door het ftel-  
len van  $a + t$  zelfs voor  $x$ , en daar  
door moet de hier uit voortkoomen-  
de Breuk verdwynen,  $t = 0$  gefte-  
lynde; by gevolg herroepen wy by  
deeze Rekening het eerfte lid onzer  
Verhandeling, naamentlyk de ftellinge  
van  $dt$  voor  $t$  zelfs.

## II. V O O R B E E L D.

De waardy der Breuke

$$\frac{a - x \sqrt{aa - 3ax + xx}}{a - \sqrt{2ax - xx}}$$

te vinden in  
gevalle  $x = a$  zy? (*a*)

Schoon de noemer een wortel-groot-  
heid van de begeerde gedaante inhoud,  
zal men egter ligt kunnen begrypen  
dat de waardy der Breuk niet oneindig  
of onbepaald is, want de teller kan zig  
hervormen in  $(a-x)^{\frac{3}{2}} \sqrt{2a-x^2}$  (§. 14.)  
By gevolg zal de waardy der Breuke  
zyn

(*a*) Com. Bonon. pag. 178.

$$\begin{aligned} \text{zyn} &= \frac{dx^{\frac{3}{2}} \sqrt{a}}{a - \sqrt{a^2 - dx^2}} = \frac{dx^{\frac{3}{2}} \sqrt{a}}{a - a + dx^2 + \&c} \\ &= \frac{2a^{\frac{3}{2}}}{\sqrt{dx}} \end{aligned}$$

§. 20. Het onderzoek der wortel-grootheeden van het eerste en tweede geslagt, verschafft ons gelegenheid om de gevallen te bepaalen, in welken de *Fluxien-Reekening* niet kan gebruikte worden tot het verschaffen der waardyen van de Breuken die in het tweede lid verhandeld zyn. De *Verschils-Reekening* bedriegt nooit, wanneer men de waardyen zoekt van die van de tweede soort. Doch zy kan niet wel dienen tot die, welke tot de eerste soort behooren, wyl de *Fluxie* der wortel-grootheid eene Breuk is, in welkers noemer de wortel-grootheid zelfs komt. Hier uit volgt, dat de *Fluxien* der wortel-grootheeden, van wat orde zy ook weezen moogen, zullen verdwynen, zo haar *Fluxie van de eerste orde* verdweenen is, door zekere bepaalinge welke in de wortel-grootheeden der eerste soort geschied (§. 7.) **RICCATUS**  
*VI. Deels, 2. stuk.*      **X x**      heeft

heeft dit voorbeeld  $\frac{\sqrt{2a^2 - 3ax + x^2}}{\sqrt{a - x}}$

voorgefteld om de wyze van BERNOULLI teegen te gaan; welke manier ook misleid in de gevallen tot de eerfte foort betrekkelijk.

§. 21. Het geen wy afgedaan hebben is niet zonder nutheid. Men ontmoet de Breuken  $\frac{o}{o}$  zeer dikwils, als men de tuffen-fnydingen der krom-takken (*interfec. ram. curv.*) of de raaklynen volgens 't grontbeginfel der kromme lynen wil bepaalen. Veele Meetkundigen zyn in groote dwaalingen gekoomen, alleen door onweetenheid in deeze leer, gelyk by den Heer SAURIN (a) zeer wel aangemerkt en aangewezen is geworden.

Onze stoffe kon nog van groote uitgestrektheid omtrent de hooger klimmende grootheeden, gelyk de *Cirkelboogen* en de *Logarithmi* gemaakt worden, waar over de beroemde EULER in het meermaalen aangehaalde werk breeder heeft gehandeld; wy zullen  
het

(a) Zie Mem. de l'Academie anno 1723 pag. 321. Ed. Amst.

het laten beruften by het onderzoek der Stelkundige Breuken wyl het gebruik dier *klimmende* (*transcendens*) tot de leer der kromme lynen behoort over welke wy geen voorneemen hadden te schryven, ons eenigste doelwif zynde de leer der Breuke  $\frac{o}{o}$  tot algemeene grontbeginselen te brengen.



676 *Heelkundige Operatie by sommige*

A A N M E R K I N G E N

O V E R D E

G E N E Z I N G E

VAN EENIGE LANGDUURIGE KWAA-  
LEN, DOOR EENE ONBEKENDE

H E E L K U N D I G E

O P E R A T I E,

*By sommige Guineefche Negers  
in Gebruik ;*

D O O R

*D. H. G A L L A N D A T.*

**D**at de Guineefche Schryvers ons niet dan een verward denkbeeld, van den ftaat der Genees- en Heelkunde dier geweften gegeven hebben, blykt uit hunne nagelaatene fchriften.

Volgens ARTUS (*a*) worden ons de  
In-

(*a*) Pag. 90. en Historifche befchryving der Reizen. V<sup>de</sup> deel pag. 403.

Inwoonders der Kusten van Guinée afgemaaldt, als latende den Zieken, zelfs hun bloedvrienden, ontbloodt van alle foorte van onderftand. Hy verzeekert, dat de Guineefche Negers geen Geneesmeesters hebben, om geneesmiddelen voor te fchryven, nog Heelmeesters om operatien te verrigten: zulks zy gemeenlyk onder hunne kwaalen vergaan zouden, indien de Hollandfche Heelmeesters hen niet bezogten, of geene bekwaame geneesmiddelen byzetten.

BOSMAN (*b*) bevestigt egter, dat een Neger, ziek wordende, vaardiglyk genoeg wordt bygestaan, naar zyne omftandigheeden; dat de Negers, in ziekten, gelyk andere Stervelingen, eerst toevlugt tot geneesmiddelen nemen; en dezen niet genoegzaam oordeelende, zig tot hunnen Godsdienst, als kragtdaadiger, vervoegen.

De Ridder DES MARCHAIS (*c*) zegt, dat onder de Negers, beide Doctoren  
en

(*b*) Beschryvinge van Guinée, pag. 221.

(*c*) Deszelfs Reize naar Guinée, en de nabuurige Eilanden; uitgegeeven door Labat. l. D. p. 132.

en Chirurgyns zyn , die zonder Letteroeffeningen of Academifche eergraaden , geneezingen verrigten , die eere zouden kunnen doen aan de Europeefche Eskulaapen : en zulks door 't middel van veele wonderbaare en eenvoudige geneesmiddelen waar van zy de kennis zeer geheim houden.

Aan welke van die fchryvers zal men het meest geloof slaan ? Die tegenwoordig op de Kusten van Guinée vaaren , zullen zeekerlyk het zeggen van ARTUS als een verdichtfel aanmerken ; en het getuigenis van BOSMAN als waarheid aanneemen.

Wat het zeggen van DES MARCHAIS betreft ; het is zeker dat hy de waarheid fpaardt , als hy zegt dat 'er beide , Doctoren en Chirurgyns , onder de Guineefche Negers zyn. De Geneeskunde is by hen nooit van de Heelkunde gefcheiden geweest ; ook is hy , die zig als Doctor en Chirurgyn onder hen gedraagt , een *Fetishi-man* of Priester. Maar ik zoude ongelyk doen , indien ik aan DES MARCHAIS niet toeftemde dat de Guineefche Geneesmeesters geneezingen verrigten , die eere zouden kunnen geeven aan de Europeefche



fche Eskulaapen, terwyl ik ooggetuige van diergelyke geneezingen, aan Kaap *la Hoe*, ben geweest.

Kaap *la Hoe*, *Hou* of *Huw*, is eene der grootste en volkrykste Steden van de *Quaqua* Kust, en mogelyk van gantsch Guinée; een Stad, die door de Guineefche Handelaaren, wegens de Goud-, Yvoir- en Slavenhandel het meest bezogt wordt, doch die aan de Europeefchen zeer weinig bekendt is, om dat men 'er, wegens de gevaarlyke Strandbrandinge, zeer zelden aan de wal kan komen. Egter trof ik het geluk om 'er te kunnen komen, in 'tjaar 1756. wanneer ik de Plaats van opper-Chirurgyn, op 't Schip *de Prins Willem*, bekleedde. Met blydschap nam ik die gelegenheid waar. Ik begaf my, met een Cano, aan de wal, en ging vervolgens in de Stadt, alwaar ik eenigen tyd bleef, om die befaamde handelpplaats te bezigtigen, en wel inzonderheid om met de voornaamste Geneesmeesters van *Saku* (*d*) (die zig ter dier tyd al-

(*d*) Een Land omtrent Kaap *la Hoe*, waar van de Koning, volgens BARBOT, voor eenen meêr dan gemeenen bezweerder en Tovenaar aange-

aldaar bevonden en van de welke ik veel had hooren (spreeken) over hunne geneezingswyzen te handelen, en dus de les van HIPPOCRATES optevolgen, dewelk zegt, dat men zig niet moet schaamen van geringe lieden te leeren, 't geen tot de geneezing zoude kunnen aanleiding geeven. In der daadt, wat hebben wy niet van geringe lieden geleerd? De Inenting van de Kinderpokjes die wy van de *Circasfiers*, en 't gebruik van de *Cortex Peruvianus*, van de woefte Indiaanen van *Peru*, geleerd hebben, geeven geen geringen luister aan de heedendaagsche Geneeskunde.

Niets heeft my meêr verwondert, als de byzondere Geneezingswys van eenige Geneesmeesters van Kaap *la Hoe*, omtrent verscheide langduurige kwaalen, als de *Marasmus*, *Morbus Hipochondriacus*, *Rhumatismus* enz. door een middel, dat in Europa onbekent is, en mischien de aandagt der Europeesche Genees- en Heelmeesters niet onwaardig zal zyn.

Dit

zien wierdt; doch tegenwoordig wordt deszelfs opvolger, als een beminnaar van den Godsdienst, Konsten en Wetenschappen gehouden.

Dit middel beftaat in eene Heelkundige Operatie, aan de welke men, met regt, den naam van de Operatie van de *Emphyfema* of opblaazinge, zoude konnen geeven.

Wanneer de Geneesmeesters van Kaap *la Hoe* ondervinden, dat in de bovengenoemde ziekten, alle andere, by hen in gebruik zynde, geneesmiddelen, vrugteloos zyn, doen zy, den Lyder behoorlyk geplaatft hebbende, met een fnytuig (*e*) een infnyding aan een, en fomtyds aan beide de beenen van den Lyder, door de huid, tot in de *membrana Celluloſa*; zy ſteeken dan een holle pyp of een pypeſteel in de wonde, en blaazen, door dezelve, met den mond, zoo veel wind of lugt in de *Celluloſa* als zy noodig oordeelen, of als de Lyder verdraagen kan. Vervolgens verbinden zy de wonde met een wel kleevend Pleiſter, die uit verſcheide Harſten en Gommen gemaakt is. Even na deze bewerking  
gee-

(*e*) Gemeenlyk een mes, van die foort die men kleine baleine of vrouwe meſſen noemt, en met de welke zy ook zeer behendig hun baard en hoofd-hayr afſcheeren.

geeven zy den Lyder eene goede gifte van een drank, bereid uit de Guineefche peper, verfche limoenzap, moutbrandewyn, en zap van zEEKERE kruiden. Zy laaten daar op den Lyder zoo hart loopen als hy eenigzins kan, tot dat hy, moede en mat zynde, zig naar zyne ruftplaats begeeft, alwaar hy doorgaans fterk aan 't zweeten raakt, en vervolgens eenige daagen blyft leggen. Ondertuffchen geeven zy hem drie of vier maalen 's daags een Calabas vol van den voorfchreeven drank, tot dat de opblaazing verdweenen, en hy t'eene-maal herfteld is. Gemeenlyk begint de opblaazing met den derden dag merkelyk te verminderen, en is den 9<sup>den</sup> 10<sup>den</sup> 11<sup>den</sup> dag geheel verdweenen. Somtyds is de Geneesmeester genoodzaakt, om een volkome genezing te verrigten, deze operatie ten tweedemaal aan een Lyder te doen; doch dit gefchied zeer zelden.

Dus is, in 't kort, in de voornoemde langduurige kwaalen, de behandeling der Geneesmeesters van een Land waar van WILLIAM SMITH (*f*) de In-  
woon-

(*f*) In zyn Reize naar Guinée pag. 112.

woonders een vervloekt geflagt van Kanibaalen noemt. Evenwel komen de andere Guineefche Schryvers hier in overeen, dat zy, hoewel in fchyn de wreedften van gantsch Guinée, de befchaafdfte en redelykfte van allen, en desweegens ook onder hunne nabuuren in agtinge zyn (g).

Alle de heedendaagfche Guineefche Handelaaren, zullen zeekerlyk getuigen dat, hoe ruw en wild zy ook fchynten, zy in hunnen omgang rondborftig, gefchikt, en de eerlykfte Handelaars der Kufft zyn. Ik zal 'er byvoegen, 't geen my de ondervinding in drie reizen geleeraard heeft, namelyk dat de *Quaqua* Negers, en wel inzonderheid de Inwoonders der Stad *la Hoe*, dat zy, zeg ik, meeftendeel van een leevende bevattinge zyn, en een goed geheugen hebben; in den grootften omflag toonen zy geene verwarring; in konften en weetenschappen gaan zy verre boven hunne nabuuren; en wat de Genees- en Heelkunde in 't byzonder betreft, de bovengemelde Operatie,

(g) VILLAULT pag. 113. en BARBOT pag. 143 en volgg.

tie, dewelke zy met behendigheid en veel succes verrigten, geeft geene geringe blyk van hunne kundigheid.

Wanneer ik te vooren gezegt heb, dat de Operatie van de *Emphysema* of opblaazinge in Europa onbekent was, heb ik willen te kennen geeven, dat zy by Europeesche Genees- en Heelmeesters niet in gebruik was, en dat dezelve, zoo verre het my bekend is, aan menschen nooit was werkstellig gemaakt, om eenige Ziekten te geneezen of voor te komen: want anders is deze Operatie in Europa wel bekend.

„ Dat men de *Membrana Cellulosa*  
 „ kan opblaazen, met de uitwendige  
 „ lugt in dezelve te brengen, is niet  
 „ onbekent aan sommige Bedelaars, die  
 „ zig dus, gewaande en op 't gezigt  
 „ verschrikkelyke, ziekten veroorzaaken,  
 „ om de voorbygangers tot medelyden te beweegen. De vleeschhouwers gebruiken het zelfde kunstje om het vleesch een beeter oog te geeven. De Boeren, volgens 't verhaal van de Heer MAUCHART, gebruiken somtyds het zelfde middel, om de offen die zy willen verkopen, in korten tyd vet te maaken,  
 „ of

„ of om hunne koeijen een grooter  
„ kwantiteit melk te doen geeven. Zy  
„ maaken, gelyk hy van hen vernoo-  
„ men heeft, eene opening in 't vel,  
„ welke tot in de *Membrana Cellulosa*  
„ doorgaat; na dat zy 'er een weinig  
„ lugts ingebracht hebben, maaken zy  
„ dezelve wederom toe. De twee of  
„ drie eerfte dagen is 't beeft treurig  
„ en als ziek, maar het krygt zyne  
„ voorige vrolykheid en eetlust we-  
„ derom, en, in zes weeken tyds,  
„ wordt het bovenmate vet. Dezelf-  
„ de Operatie aan eene koe gedaan,  
„ doet haar veel meer melk geeven.  
„ Men heeft alle reeden om te geloo-  
„ ven dat de op deze wyze ingebragte  
„ lugt, haar veerkragt oeffenende, de  
„ afzondering (*secretio*) der fappen  
„ verwekt en voortzet”. (*h*)

Uit dit laafte blykt. 1°. Dat, hoe-  
wel de Heelkundige Schryvers geen  
gewag van deeze Operatie maken, de-  
zelve egter niet t'eenemaal onbekent  
is.

(*b*) *Differtatio Medica de Emphyfemate. Quam*  
Præfide Joan. Henr. Schulze. P. P. tuebatur  
Carolus Christophorus Pufch Lignicenfis. Halæ,  
mense Septembris anno 1733. of ziet Haller Col-  
lect. Thef. Medico Chirurg. Vol. II. & redigées en  
François T. I. p. 271.

is. 2°. Dat dezelve niet zeer pynelyk nog gevaarlyk is, alzoo het niet waarfchynlyk voorkomt, dat de Bedelaars die zig van de gezegde lift bedienen, zig zwaare pynen zouden aandoen, of in gevaar ftellen; ook zouden de Boeren, indien deze Operatie gevaarlyk was, hunne beeftē daar niet aan waagen. 3°. Dat dezelve van een groot nut is, om offen vet te maaken en koeijen meêr melk te doen geeven.

Indien de Operatie van de *Emphysema* of opblaazinge, nuttig is om een os vet te maken, en eene koe meêr melk te doen geeven, door dien deze bewerking de afzondering (*secretio*) der fappen verwekt en voortzet, heeft men ook alle reeden om te gelooven dat deze Operatie, aan een Mensch verrigt, van de zelfde uitwerking zal gevolgt worden, en dus voordeelig zyn in verfcheide Menschelyke kwaalen.

Na deze korte aanmerkingen, zal men zig niet verwonderen, dat deze Operatie, by den Negeren, van een gelukkigen uitflag gevolgd wordt; en men zal reeden hebben om te gelooven dat dezelve in deze Landen niet vrugteloos zoude zyn.

Ik



Ik zal niet onderneemen, om op eene Natuurkundige wyze de werking van de in de *Celluloſa* gebragte lugt, uit te leggen, of de teegenwerpingen, die men desweegens zoude kunnen maaken, op te loffen. Dit zoude een werk boven myn bereik zyn. Waarom ik eindige met aan te merken, dat, hoewel de Genees- en Heelkonſt nu, in veele opzigten, volmaakter is dan oudtyds, men dezelve nogtans met veele dwaalingen belemmerd vindt, door ſommige Menſchen die deze Weetenſchappen voornaamentlyk op onderſtellingen en alleen waarſchynelyke redeneeringen wilden gronden en opbouwen. Daarom moet men de gevoelens van anderen niet blindeling toefstemmen, maar dezelve zonder eenig vooroordeel aan de reden en ondervinding toetzen. Want, gelyk het een gebrek van verſtand is, alles van anderen aan te neemen zonder met zyn eigen gedagten raad te pleegen; zoo is het daar en tegen eene goede zaak de ſtellingen van anderen op eene zeedige en onzydige wyze te onderzoeken, tot ontdekking van nuttige zaaken, die aan ons nog onbekend kunnen zyn.

*Vliſſingen den 29<sup>ſten</sup> November 1760.*

UIT-

## U I T T R E K S E L

V A N E E N

## B R I E F

*Over het voorgaande onderwerp aan den  
SECRETARIS deezer MAATSCHAP-  
PYE geschreven, door den Auteur  
van het voorgaande stuk.*

**W**at de Vraag van de Maatschappye betreft, namelyk, *of ik dergelyke, ofte die soort van geneezinge door middel van opblaazinge zelf gezien hebbe, of welke reedenen ik heb om haar voor waar te houden*, zal ik de eer hebben het volgende te antwoorden.

1°. Dat ik aan Kaap *la Hoe* een Neger gezien hebbe, aan den welken de opblaazing's daags te vooren was verrigt; en dat dezelve Neger nog over zyn gansche lichaam zeer opgezwollen was, 't geen de waarheid, voor my, buiten allen twyfel stelt.

2°. De Neger-heelmeeſter, die de voornoemde Operatie gedaan had, liet my, in tegenwoordigheid van den op-ge-

geblaazenen, het mesje zien, waar mee-  
de hy de infnyding gedaan had; en  
een stuk van een Hollandsche tabaks-  
pypesteel, dewelke gedient had om de  
lugt in 't vetvlies te brengen.

3°. Ik heb drie andere Negers ge-  
sprooken, die my betuigt hebben, dat  
zy, eenigen tyd te vooren, dezelfde  
Operatie ondergaan hadden; daar by  
voegende, dat zy door dezelve van  
hunne kwaalen volkomen hersteld wa-  
ren. Een van dezelve zeide, dat aan hem  
tweemaal dezelfde Operatie was ge-  
daan, om dat hy zig, na de eerste  
maal, nog niet volkoomen geneezen  
vond.

Deeze zyn de reedenen, . . . . .  
. . . . .! dewelke my de Operatie van  
de opblaazinge voor *waar* doen hou-  
den.

Voor 't overige zal ik de eer heb-  
ben . . . . . te melden. Dat, na  
dat ik myne Aanmerkingen . . . . had  
toegezonden, ik verscheide geleerde  
Genees- en Heelmeefters over deze  
nieuwe Operatie geconfuleert hebbe,  
waar van het grootfte gedeelte myne  
gevoelens, nopens dezelve, is toe-  
gedaan.

De Heer J. J. NEGRE, die myn Con-  
 tubernaal te Parys is geweest, en nu  
 zeer kundig Heel- en Vroedmeester te  
 Middelburg, had, in den beginne,  
 gantsch geen voordeelige gedagten van  
 deze Operatie. Doch ik verzogt zyn  
 Ed. dat hy zig de moeite zoude gee-  
 ven, om dezelve aan een Hond of  
 eenig ander viervoetig dier te verrig-  
 ten; inderdaat zyn yver ging zoo  
 verre, dat hy deze Operatie aan twee  
 honden met den gewenschten uitslag  
 heeft gedaan; en daar aan ondervon-  
 den, dat dezelve niet gevaarlyk is,  
 zoo als zyn Ed. zig te vooren ver-  
 beeld had. Dit zyn de woorden, wel-  
 ke zyn Ed. my in een brief van den  
 7<sup>den</sup> dezer schryft.

„ Je suis actuellement d'un autre  
 „ sentiment que j'étois avant que j'euf-  
 „ se fait les deux expériences de l'in-  
 „ sufflation: comme mes propres ex-  
 „ périences m'ont convaincu il faut  
 „ bien être du vôtre. Cette opération  
 „ pourra devenir utile au genre hu-  
 „ main: mais cela exige encore du  
 „ tems avant qu'elle soit en vogue.  
 „ Pour vous dire le vrai, dans le com-  
 „ mencement je craignois fort pour la  
 „ réuf-

„ réuffite : mais actuellement fi j'avois  
„ l'occafion de la mettre en ufage je  
„ n'aurois pas peur de la propofer le  
„ premier.

In een brief van den 18<sup>den</sup> dezer,  
fchryft zyn Ed. my het volgende :

„ Je viens de faire, pour la troifié-  
„ me fois, l'expérience de l'infuffla-  
„ tion, fur le chien qui à été le fujet  
„ de ma feconde expérience. J'ai fait  
„ la playe comme à l'ordinaire, avec  
„ un biftouri, après quoi j'y ai intro-  
„ duit un foufflet, (parce que je n'a-  
„ vois pas affez d'air dans mes pou-  
„ mons pour pouffer l'infufflation jus-  
„ qu'au degré que je m'étois propo-  
„ fé,) au moyen du quel j'y ai infi-  
„ nué l'air jusqu'au point que l'animal  
„ étoit d'une enorme groffeur. Pen-  
„ dant le tems de l'infufflation le  
„ chien n'a fait aucun mouvement  
„ pour s'échapper, & il ne feifoit au-  
„ cun cri. Le feul lien dont je me  
„ fuis fervi étoit mon mouchoir au-  
„ tour de fa tête pour lui couvrir les  
„ yeux ; fes pattes étoient libres ; d'oti  
„ il refulte que l'infufflation n'est pas  
„ douloureuſe : car fi elle l'étoit, l'ani-  
„ mal auroit fait tout fon poſſible pour

„ s'échapper ; & il auroit fait des cris  
 „ affreux. Après l'opération j'ai laissé  
 „ la playe au foin de la nature j'ai oté  
 „ le mouchoir de fes yeux & je l'ai  
 „ appelé , il fauta de la table , fur la  
 „ quelle je l'avois mis , avec une vi-  
 „ vacité furprenante ; il lêcha la playe ;  
 „ après quoi je lui ai donné une tran-  
 „ chée de pain qu'il à mangé dans  
 „ l'instant , & enfuite une écuelle de  
 „ lait qu'il à d'abord avallé. Après  
 „ tout cela , je l'ai fait aller dans la rue  
 „ ou il courroit fans difficulté après  
 „ les autres chiens : mais il se fe-  
 „ couoit fort fouvent. Voila , en abre-  
 „ gé , le resultat de cette experience  
 „ je ferai charmé fi cela peut aider à  
 „ justifier cette opération.

Ik zal hier aanmerken dat de twee  
 eerste proefneemingen bevestigen , dat  
 de opblaazinge drie dagen na de ope-  
 ratie merkelyk begint te minderen , en  
 dat dezelve voor den 11<sup>den</sup> dag geheel  
 verdweenen is , zoo als ik in myne  
 aanmerkingen gezegt hebbe.

De Heer L. E. DE PAPE , de Zoon ,  
 gezwoore Heelmeeſter , Steensnyder  
 en Vroedmeeſter te Gendt , heeft  
 my het volgende geantwoord in een  
 brief

brief van den 24<sup>sten</sup> February dezes  
jaars.

„ Au raport que vous me faite , je  
„ ne fauvis douter du fuccès dont  
„ l'operation de l'infufflation est fui-  
„ vie chez les Negres du Cap la Hou.  
„ Il feroit à fouhaiter que nous puis-  
„ fions reuffir de même. L'operation  
„ est fimple en elle même, & , com-  
„ me vous dites , point dangereufe.  
„ Sans doute qu'il vaut mieux tenter  
„ un remede incertain que de voir ou  
„ laiffer périr un malade fans fé-  
„ cours. Mr. HALLER doit ignorer les faits &  
„ les expériences des Chirurgiens de  
„ Guinée fur cette opération , puis-  
„ qu'il n'en parle pas. Je fuis mora-  
„ lement fur qu'il fera de vôtre senti-  
„ ment. En effet , fi par une telle opé-  
„ ration on engraisse les animaux qua-  
„ drupedes , le même fait peut arri-  
„ ver chez nous. Il est constant que  
„ dans ces fortes de maladies les fé-  
„ cretions manquent ; fans doute que  
„ l'affaiffement des cellules adipeufes ,  
„ ou de tout le tiffu Cellulaire , doit  
„ y contribuer ; ainfi la raréfaction de  
„ l'air infinué du dehors , peut vrai-  
„ femblablement contribuer à provo-

„ quer & à augmenter les fécrétions,  
 „ cause principale de la maladie. Je  
 „ voudrois pouvoir vous en affurer  
 „ par mes propres expériences, qui  
 „ me manquent pour le présent, mais  
 „ que j'observerai dans la suite la pre-  
 „ miere occasion qui se présentera. —  
 „ Cette opération pourroit être appli-  
 „ cable dans plusieurs maladies déses-  
 „ perées.

Ik zal dezen brief eindigen; met een uittreksel van een brief, dien de Heer Louis, (†) myn gewezene Professor in de Physiologia, my kortelings geschreeven heeft.

„ Ce que vous me mandés de l'o-  
 „ peration de l'emphyème est tout à  
 „ fait curieux. Je conçois qu'on peut  
 „ fort bien guérir les affections rhu-  
 „ matifantes par cette voye, comme  
 „ par le moxa que le chevalier Tem-  
 „ ple à si fort préconise contre la  
 „ Goutte. — Je n'ay pas de foy au  
 „ traductions; je vous assure que je  
 „ ver-

(†) Professeur & Demonstrateur Royal, Commissaire pour les extraits de l'Academie Royale de Chirurgie, censeur Royal, Membre de l'Academie des Sciences, des Belles-Lettres & des Arts de Lyon, & de Celle de Rouen. —



„ verrai dans l'original même, au re-  
„ cueil de Monsieur HALLER, ce qu'il  
„ y a sur cet emphyfème artificiel,  
„ pour favoir fi Monsieur MAUCHART  
„ parle d'après lui ou d'après les autres,  
„ & dans quel éfprit il à parlé de cette  
„ opération. Je verrai encore dans l'his-  
„ toire générale des voyages de Mon-  
„ fieur l'Abbé PREVÔT, s'il aura fait  
„ mention de cette methode de gué-  
„ rir. Si mes recherches peuvent me  
„ conduire à quelques bonnes refle-  
„ xions; je ferai inférer vôtre Lettre  
„ par extrait dans un journal, tel que  
„ le Mercure de France, & j'y join-  
„ drai une reponce pour rendre pu-  
„ blique vos obfervations & ce quel-  
„ le m'auront fugéré. — Je com-  
„ muniquerai vôtre Lettre à l'Acade-  
„ mie, & je me ferai un devoir de  
„ vous faire honneur de tout ce que  
„ nous pourrons tirer d'utile à ce fu-  
„ jet. — Il ne feroit pas mal que  
„ vous cherchaffiés à faire des épreu-  
„ ves de l'infufflation. On pourroit  
„ tirer parti de ces obfervations.  
Ik heb de eer enz.

*Vliffingen 21. Maart 1761.*

696 *Van een* VERDRONKENEN

B E R I C H T

NOPENS EENEN

VERDRONKENEN

DOOR HET

A D E R L A T E N

I N D E

H A L S - A D E R E N

H E R S T E L D ;

D O O R

*G. T E N H A A F F.*

**V**erscheide vroegere en latere Schryvers hebben, uit het openen van Verdronkene Menschen, bewezen, dat de dood dier ongelukkige niet voortkwame, van het inzwelgen des waters, in de maag en darmen, zoo als velen verkeerdelyk geloofden; maar van het in-ademen van water, in plaats van

van lucht, in hunne longen, waar door de long en borst uitgezet, zonder beurtwisselende wederom te kunnen toetrekken, staande blyft, en, aldus den doortogt des bloeds door de Longen belet wordende, worden de aderen, en voornamelyk die van de hersenen, op eene onnatuurlyke, en zeer aanmerkelyke wyze, daar door opgehoopt, waar door het wit der oogten rood, het gehele aangezicht paars blauw, ja zelfs zwart word; zoo als by meest alle geworgde en verstikte personen onvermydelyk moet gebeuren, en, eene oorzaak des doods worden.

Altans dit hebben de Heeren VAN HALLER (*a*), LOUIS (*b*), ROEDERER (*c*), en ENGELMAN (*d*), overvloedig bewezen:

Onze zeer ervarene, en geachte *Lector* P. VINK, heeft dit noch onlangs

(*a*) *Opuscul. patholog.* p. 160.

(*b*) *Observ. & des exp. sur le Noyes*, dat onlangs in onze taal is overgebracht.

(*c*) *Obs. Medic. de suffocat.* p. 3.

(*d*) *Hollandsche Maatschappye der Wetenschappen* IV. Deel, pag. 386 enz. die dubbelwaardig is herhaald gelezen te worden.

langs klaar aangetoond, in een Verdronkenen wiens long anderfints zeer gezond, op eene tegennatuurlyke wyze door water was opgevuld: ook waren de vaten der hersenen, op eene tegennatuurlyke wyze, aanmerkelyk met bloed vervuld.

Hier uit blykt dan, dat by Verdronkenen, Verstikten, Geworgden, voornamelyk twee ingewanden, die noodzakelyk tot het leven dienen, tevens beledigt zyn: namentlyk de long, en hersenen.

Om de oorzaken des doods by Verdronkenen weg te nemen, zyn van ouds, en noch heden door de Geneesen Heelmeesters verscheide pryzelyke Hulpmiddelen aangeraden, die men meest al op de gemelde plaats in deze Maatschappye, kan nazien, als het inblazen van warme lucht in de long, het inblazen van lucht, of Tabaksrook in den aars, het vryven der leden, het *Aderlaten aan den Hals* enz.

Dat dit laatste gemelde Hulpmiddel, altoos niet vruchteloos, maar dikwerf van een gezegende uitwerking is, zal ik ter bevestiging van het gemelde, en, tot opwekking van myne medebroec-

broeders, met een kragtig, en nieuw bewys pogen aan te toonen.

In Oogstmaand dezes Jaars 1760. kwam ik langs een der Havens dezer Stad, en vond aldaar eene menigte Menschen; ik vroeg na de reden dier te saamkomste. Men berichte my, dat even te voren een Man voor over van het schip in het water was gevallen, en terstond gezonken was.

Ik drong tot aan de kade door om het opvisschen te mogen zien, en zoo het mogelyk ware den ongelukkigen van dienst te kunnen zyn. Ik zag meer dan een man met lange haken zich van hun plicht, te vergeefs kwyten. Ik rade die ieveraars aan om het schip daar de Verdronkene van afgevallen was, wat achter uit te zetten, giffende, of hy niet wel onder, of, tegen het zelve mogte verholen zitten (a).

Na

(a) In stroomende Rivieren worden de Verdronkenen niet ter plaatse daarze ingevallen zyn maar veel lager gevonden, zynde met den stroom intusschen zy noch in leven zyn derwaars heen gevoert. De reden hier van is, om dat de kolom water die het lichaam beslaat, omtrent van het zelve gewigt is, en waar door het lichaam word opgehouden, dus, kan een lichaam zoo lang 'er leven in is door den stroom des waters, schoon onder het water zynde, voortgesleept worden.

Na dat deze Menschen dit gedaan hadden, visten zy met hunne haken, weer als voor heen, en gelukkig wierd de Lyder in de panden van zyn rok gehaakt, en aldus, en door hulpe van anderen, op het fchip gehaald (*a*). Zyn hoofd, en aangezicht was met modder overdekt, aanwyzende dat hy met dat gedeelte des lichaams, vermoedelyk naar den grond gezonken ware geweest.

Aanftonds riep de menigte des volks, *hy is dood; daar is niet aan te doen enz.* Dan dit niet achtende drong ik verder door, en kwam op het fchip, om dien ongelukkigen toefstand zelf te zien; en waarlyk ik vond aan hem alle tekenen des' doods, zynde zonder eenigen polsflag, ademhaling, noch de allerminfte levensbeweging enz. Dan niettegenftaande dit, oordeelden wy het onzen pligt te zyn den voor dood gehouden Man, alle mogelyke hulpe aan te brengen, al zouden we om onze vruchteloze pogingen, ook van de hulpeloze omftanders bespot worden (*b*).

Ik

(*a*) Naar giffing had hy omtrent een kwartier nûrs onder het water gelegen.

(*b*) Niets is zekerder dan de dood, vermits de-  
zelve

Ik deed den Drinkeling met den buik op de gestrekte mast van het schip neerliggen. Het hoofd dat zeer gezwollen was, schudde door die beweging heen en weder, en gaf daar door aan de omstanders, zoo zy meenden nieuwe blyken des doods. Door deze plaatsing en drukking des buiks, en borst, en afhanging des hoofds, trachtte ik het water, dat 'er in de maag of longe ware gekomen, ontlasting te geven; en waarlyk deze legging beantwoorde aan onze verwagtinge; want aanstonds ontlaste zich door den mond eene golf waters: dan hier door schein geen de minste verandering,

zelve onvermydelyk is; maar de tekenen des doods, zyn nochtans somtyds zeer onzeker, uit eene menigte gevallen zouden we kunnen bewyzen dat menschen die voor dood gehouden wierden, uit de doorkist ja uit het graf wederom levende zyn te voorschyn gebracht. By alle die menschen die door een haastige dood worden weggerukt als door een Beroerte, Verstikking, Verworging, hevige Ziels-aandoeningen, uit melancholie voortspuitende, zyn de tekenen des doods zeer onzeker; maar alleronzekerst by die welke onder het water Verdrongen zyn. Het is onvergeeflyk dat by die menschen, die niet zeker, maar alleen in waarschynlykheid dood zyn, geen proeven nopens de zekerheid des doods, of middelenter herstellinge, in het werk gesteld worden.

ring, ten goede aangebracht te worden.

Door middel van eene Tabaks-pyp wierd hem, doch zonder kennelyk nut, wind in den aars geblazen.

Myn zeer Geëerde Kunstbroeder de Heer L. MERITAN, voor wiens huis dit geval gebeurde, kwam volgens zynen natuurlyken iever mede op het fchip, met een goede blaasbalk voorzien, waar door zyn Ed. op eene vry fterkere wyze den wind of lucht in den aars parften: dan op alles nauw acht gevende vond ik niets, waar door het, verloren geachte, leven fcheen opgewekt te worden.

Zeer gaarn zouden we de Tabaks-rook-Clifteer gebruikt hebben, maar deze niet by de hand zynde bepaalde ik myne gedachten op een ander, en niet minder werkfaam Geneesmiddel, en het geen in deze als het allerheilfaamfte, en promptste dat immermeer bedacht is, moet worden aangemerkt: namentlyk de *Aderlating* in een, of beide de *Hals-aderen*.

Dat deze Aderopening by Verdronkenen, Verftikten, Geworgden, en Be-roerde Menfchen by tyds in het werk  
ge-



gesteld, ter ontlastinge des bloeds waar mede de hersenen als overkropt zyn, van een uitmuntent nut kan zyn, hebben de voorgemelde wakkere Mannen voor my bewezen. Ik gâ dit daarom stilzwygende voorby, en zegge alleenlyk, dat ik het neerhangende, en zeer gezwollen hoofd, van onzen noch dood schynenden Lyder, ophefte, deszelfs hals door de natte hemds-boort beknepen vond, en dat ik zonder het maken van een verband, of aan de omstanders eenigen schyn te geven, haastelyk in de linker hals-ader (*Vena Jugularis*) eene ruime opening maakte.

Het bloed kwam eerst by druppelen, maar vervolgens straalswyze te voorschyn; en zoo ras was 'er na gisfing, geen onçe bloeds ontlast, of de Drinkeling begon eenigen schyn van een vernieuwde ademhaling te geven, en naar mate zich meer bloeds ontlastte, wierden de tekenen van ademhaling en leven meerder. De pols, die tot hiertoe onvoelbaar was geweest, begon naar mate 'er zich meer bloeds ontlastte, voelbaar te worden. Vervolgens gaf de Lyder door zuchten, schreijen, en bewegingen, volmaakte te-  
ke-

kenen, van een nieuw leven.

Wanneer 'er na gisfing omtrent 10 oncen bloeds op het fchip gelopen was, oordeelden wy de ontlastinge te moeten ftuiten. Ik dekte de opening door een brokje eike zwam (*Agaricus*) en een kleevende pleifter. Ik deed hem zyn natte kleederen uittrekken, het lichaam wakker vryven, droge kleederen aandoen, en een hartsterkend middel geven.

Door deze behandeling is de Verdronkene, die van een ieder voor dood, en onherftelbaar gehouden wierd, ten vollen herfteld, zoo, dat hy noch dien zelve dag gelopen heeft.

Ik kan niet voorby hier kortelyk aan te merken:

1. Dat de aderlating by Verdronkene, Verftikte, Geworgde, of Beroerde (*Apoplectici*) menfchen, altoos zonder vooraf een parsband om den hals te leggen, diend gedaan te worden. De reden daar van is voor kundigen zeer klaar.

2. Alzoo naar de aanmerkingen van den geleerden TRALLES op geene aderlatingen zoo fchielyk eene onmagt, en flauwte volgd, als op die van de hals-  
ade-

aderen, zoo diend men voorzichtig te zyn om niet te veel bloeds te doen weglopen, maar de opening met den vinger somtyds eens toe te drukken enz.

3. Kinderen, die in de geboorte schynen verstikt te zyn, kunnen naar de bevinding van SMELLIE niet beter te recht gebracht worden, dan dat men door de afgesnede navelstreng een of twee lepelen bloeds doe uitlopen.



706 *Van de beweging eenes Lighaams*

VAN DE

B E W E E G I N G E ,

W E L K E E E N

L I G H A A M

VERKRYGT, WANNEER HET IN HET  
AANTREKKINGS-MIDDELPUNT

GEKOOMEN IS;

D O O R

J. F. H E N N E R T.

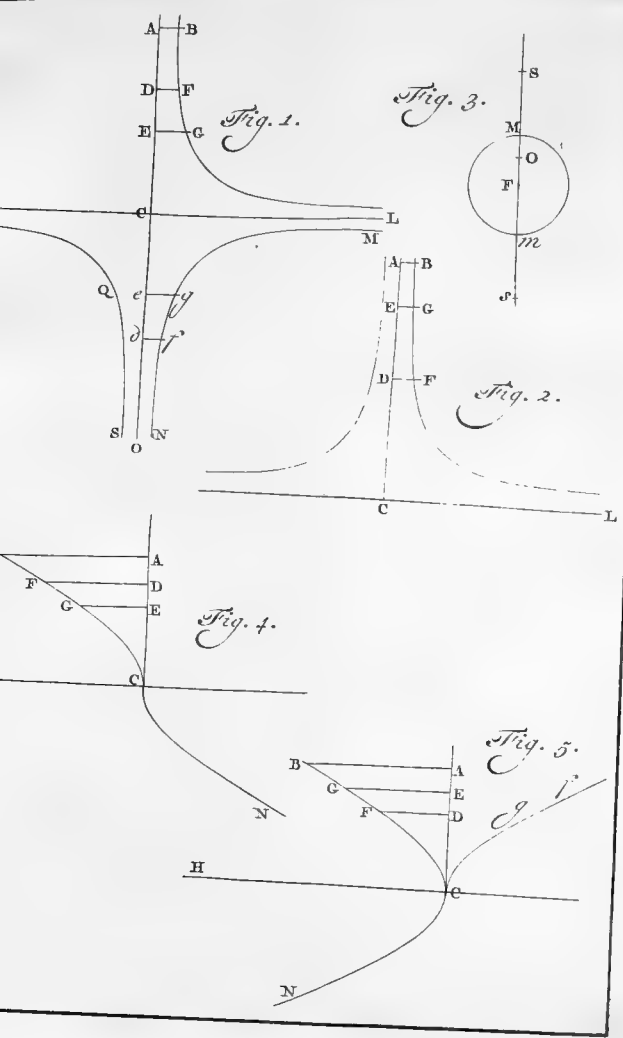
*Uit het Latyn vertaald door*

J. J. B L A S S I E R E.

**D**e ondervinding laat ons niet toe, naazook te doen op de beweging der Lighaamen, wanneer zy tot in het Krachts-Middelpunt gekoomen zyn (*centrum virium*). Wy kunnen ook geene Proeven doen op de aantrekking der Lighaamen, dan in zeer kleine afstanden; het welk ook de ree-

den





den is , dat wy daaruit niets kunnen besluiten omtrent de Hemelsche Lighaamen. Alzoo min kunnen de Wysgeeren het Krachts-Middelpunt van twee op het water dryvende Bollen, die zich op kleine afstanden naar elkander ongevoelig toetrekken, bepaalen. De Aardsche Lighaamen hebben alle een neiging tot het Middelpunt der Aarde , en de Planeeten worden door de Zon aangetrokken. Ook NEWTON heeft van twee foorten van aantrekkinge gesproken ; de eene werkt in ongevoelige kleine afstanden ; en de andere in eindige afstanden. Het past Wysgeeren de oorzaaken te onderzoeken, en 'er de gevolgen van afteleiden. Maar alvoorens een Wysgeerige kennisse te kunnen verkrygen, is het noodig 'er een Geschiedenis-kennisse van te hebben. Doch van waar zullen zy die kennisse haalen, wanneer de proeven en ondervindinge hen dezelve niet verschaft? Waar anders, dan in de Wiskunde? In welk geval zy gebruik kunnen maaken van de Berekeningen even als op de Proef-neemingen zelfs. En gelyk een Wysgeer altoos eer op de Waarneemingen, dan

op zyn beschouwende kenniffe zich moet verlaaten; alzoo moet hy ook in dit geval meer op de Berekeningen dan op zyne Redeneeringen te werk gaan. Dit is het oordeel (*a*) van den Heer EULER, het welk ik verblyd ben dat gelyk is aan dat van een Geleerden, dien ik boven allen waardeer. Doch het heeft niet nagelaaten Tegenpartyders te ontmoeten in den Heer BOSCOWICH (*b*) en den Engelfen MOMUS (*c*).

§. 2. Een Lighaam, het welk in het ydel bewoogen word, en een eindige of oneindige kromme lyn beschryft, kan nooit tot in het Krachts-Middelpunt koomen; hoewel het een Spiraal-lyn beschryft, in welker Middelpunt het niet komen kan, dan na een oneindig getal van omkeeringen (*Revolutio.*) Daar zyn drie gevallen, in welke een Lighaam in het Krachts-Middelpunt kan geraaken. 1°) Door eene rechtlynige Beweging. 2°) Door een kromlynige Beweging in een Vloei-stof. 3°) Door een

(*a*) *Scientia motus* §. 272. Tom. I.

(*b*) *Comment. Bonon.* Tom. 2. pars tertia pag. 285.

(*c*) *Remarks upon Eulers Scientia motus*, en by Robins.



een kromlynige Beweeging in het ydel, wanneer het Krachts-Middelpunt in den omtrek van de kromme lyn is. Laat ons met de rechtlynige Beweeging beginnen. De Boven-natuurkundige denkt mogelyk ons geval gemakelyk te besliffen. Daar moet noodzaakelyk in het Krachts-Middelpunt een Lighaam zyn, met een Aantrekings-kracht begaaft, dat uit hoofde van zyn Traagheid den Doorgang zal beletten aan het naderende Lighaam, en dus in het oogenblik van de Aanraaking zullen die twee Lighaamen zich vereenigen, en beide maar eene klomp uitmaaken; en bygevolg beiden stil blyven leggen. Maar moet 'er noodzaakelyk een Lighaam in het Krachts-Middelpunt zyn? Dewyl het zwaartepunt van het Planeet-geftel buiten dat der Zonne zelfs is, en dat wel een geheele Zons Middellyn, zo alle de Planeeten zich aan dezelfde zyde over de Zon bevonden; ook is zy in een geftaadige beweeging (*d*). Des niet tegenftaande werden de Planeeten en Co-meeeten gezegt zich om de Zon te bewe-

(*d*) NEWTONI Principia. Lib. 3. Prop. 12.

weegen. Het Pit van de Aarde, het welke volgens sommigen met een Magneetische kracht begaafd is, oeffent moogelyk ook geen andere kracht dan in de Hersenen van sommige Wysgeeren. Waaruit dan volgt, dat de Wiskunstenaar recht heeft om het Krachts-Middelpunt als een waar punt te beschouwen, in dier voegen, dat de Wysgeer niets dien aangaande met zekerheid zal kunnen voortbrengen, zo hy zyn toevlugt niet tot de Wiskunst neemt.

## I. V R A A G S T U K.

§. 3. Te bepalen de snelheid van een bewoogen Lighaam, voor eeniegeelyk Punt der tuffenwydte, langs welke het Lighaam daalt of ryft, welk Lighaam aangedaan word in reede der Magten. (*Potentia*) van de Afstanden des Krachts-Middelpunts.

Verscheide Wiskonstenaars hebben dit Vraagstuk opgelost. De oplossing van den Heer EULER schynt eerder tot het ryzen als tot het daalen gepast (*e*). De beroemde SIMPSON, heeft onder-

noo-

(*e*) Euleri Mechanica Tom. I. §. 264.

noomen de ryzing en daaling van een Lighaam te bepaalen (*f*); doch deszelfs oplossing voldoet niet in alle onderstellingen der aantrekkende kracht, tot de ryzing; zoo als het dadelyk zal blyken. SIMPSON vind in eenen willekeurigen afstand  $=x$ , van het Middelpunt, de snelheid  $v$  te zyn  $=\sqrt{c^2 + \frac{2x^{n+1}}{n+1} - \frac{2a^{n+1}}{n+1}}$ ,

alwaar  $a$  den bepaalden afstand van het Middelpunt beteekend, aan welke de medegeedeelde snelheid  $c$  (*velocitas initialis*) toekomt. Laat ons nu stellen, dat de Middelpunts-kracht in een vermeenigvuldigde omgekeerde Reede der afstanden zy, dan zal men moeten schryven  $-n$ , in plaats van  $n$ : en ver-

volgens is  $v = \sqrt{c^2 + \frac{2x^{n-1}}{1-n} - \frac{2a^{n-1}}{1-n}}$

Zoo  $n > 1$ , dan is  $v = \sqrt{c^2 + \frac{2x^{n-1}}{n-1} - \frac{2a^{n-1}}{n-1}}$

Maar in het ryzen groeit  $x$ , of de afstand van het Middelpunt, en de af-trekkene Breuk  $\frac{2}{n-1}$ , word klei-

$\frac{2}{n-1} \cdot x^{n-1}$

Z Z 4

ner:

(*f*) Treatise of Fluxions. Vol. I. pag. 245.

ner: vervolgens zoude de snelheid  $v$  des Lighaams weezentlyk grooter worden in het wyken van het Middelpunt, het geene teegenstrydig is: dewyl de snelheid van een klimmend Lighaam vermindert, want de dryvende kracht (*vis sollicitans*) steld zig ten eenemaal tegens de lyding van een naar booven bewoogen Lighaam. Uit onze volgende oplossing alleen zal de dwaling van den Heer SIMPSON aan ieder ligtelyk te ontdekken zyn.

In de 39. Propositie van het 1. Boek, en in deszelfs tweede Corollarium der Principia Philosophiæ van NEWTON word beweezen, \* dat zoo men de toegepaste  $DF$ ,  $EG$  of  $y$ , der kromme lyne  $BFG$  evenreedig aan de Middelpuntstreckende kracht in de plaatse  $D$  en  $E$  neemt, die eene *Functie* der afstanden  $CD$ ,  $EC = x$ , is, dat dan het vierkant der snelheid  $v$  gelyk zal zyn aan de dubbelde Area  $DEGF$ , wanneer het Lighaam in  $D$  rustende, zig begint te beweegen. Maar als het Lighaam met eene reeds meede gedeelde snelheid bewoogen, het punt  $D$  verlaat, laat dan de Area  $ABDF$  afgesneden

\* Fig. 1.

den worden, de welke gelyk is aan de helft van het vierkant der meedege-  
 deelde snelheid  $c$ ; men zal hebben  
 voor het daalen  $v^2 = 2 A D F B +$   
 $2 D E G F = c^2 + 2 D E G F$  en voor  
 het reizen,  $v^2 = c^2 - 2 D E G F$ . \* Laat  
 ons nu eerstelyk de onderstelling be-  
 schouwen, in welke de Middelpunts-  
 trekkende kracht is in een omgekeer-  
 de vermeenigvuldigde reeden der af-  
 standen, vervolgens is  $y$  zo als  $\frac{1}{x^n}$ .

Steld  $CD = a$ ,  $DF = b$ , dus zal men  
 hebben  $b: \frac{1}{a^n} = y: \frac{1}{x^n}$ , en  $a^n b = y x^n$ .

Waaruit blykt dat de kromme lyn BFG  
 van het Geslacht der Hyperbolen, en  
 dat CL in het Middelpunt der krach-  
 ten de Mislooper derzelve is; want  
 als  $x = 0$ , word  $y = \infty$ . De Area  
 DFEG is  $= \int -y dx = \int -a^n b dx =$

$$- \frac{a^n b}{1-n} x^{n-1} + C, \text{ maar stellende } a \equiv x,$$

verdwynt de Area DFEG, bygevolg  
 $C = \frac{a^n b}{1-n}$ . Dus vind men de Area

\* Fig. 2.

$$DFEG = \frac{ab - a^n b}{1-n} \cdot \frac{1}{1-n \cdot x^{n-1}}, \quad \text{en}$$

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab}{1-n} - \frac{2a^n b}{1-n \cdot x^{n-1}}}; \quad \text{of wel}$$

wanneer  $n > 1$ , heeft men

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2a^n b}{n-1 \cdot x^{n-1}} - \frac{2ab}{n-1}}. \quad \text{Terwyl}$$

in het daalen de afstanden of  $x$  verminderen en dat daar door de Breuk  $\frac{2a^n b}{n-1 \cdot x^{n-1}}$  vermindert, zo vermeederen

de snelheden; het geen overeenkomt met het daalen der Lighaamen. In 't geval, dat  $n < 1$ , dan is

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab}{1-n} - \frac{2a^n b x^{n-1}}{1-n}}.$$

## VAN HET RYZEN.

Om dat in het klimmen, het Punt D beneden E is, \* moet men andere waardyen voor CD, DF, aanneemen. Stel  $CD = g$ ,  $DF = h$ . En maak de *Area* ABDF =  $\frac{e^2}{2}$ : zo  $e$  de

\* Fig. 2.

mee-

medegedeelde (*initialis*) snelheid in het Punt D beteekent. Om reeden dat  $ED = x - g$ , zal de *Area* EDFG zyn  $= \int y dx = \int g^n h dx = \frac{g^n h}{1-n} x^{n-1} - gh$ ;

en de snelheid in het Punt

$$E = v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{1-n} - \frac{2g^n h}{1-n} x^{n-1}}$$

Zo  $n > 1$ , zal men vinden

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h}{n-1} x^{n-1} - \frac{2gh}{n-1}}$$

Breuk  $\frac{2g^n h}{n-1}$ , om dat  $x$  meer en

meerder groeid, word kleiner, en daaruit blykt, dat de snelheid van het ryzend Lighaam verminderd, zo als het moet geschieden. Indien  $n < 1$ , word

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{1-n} - \frac{2g^n h}{1-n} x^{1-n}}$$

## GEVOLGEN.

§. 4. Zo  $v$  verdwynd, kan de afstand CA gevonden worden, in welk een Lighaam geen medegedeelde snelheid

716 *Van de beweging eenes Lighaams*

heid hebbende, had moeten vallen. Voor het ryzen heeft men

$$CA = x = \frac{2g^n h}{\sqrt[n-1]{2gh - n-1.e^2}}, \text{ en voor het}$$

$$\text{daalen is } CA = x = \frac{2a^n b}{\sqrt[n-1]{2ab - n-1.c^2}}$$

2°) Zo een Lighaam uit D zonder meedegedeelde snelheid bewoogen word, dan is  $c^2 = 0$ , en vervolgens

$\sqrt[n-1]{a^{n-1}} = a = x = CD$ , als het moest geschieden.

3°) Uit de oplossing blykt, dat een Lighaam zonder meedegedeelde snelheid niet kan ryzen, want zo men stelt  $e = 0$ ,

$$\text{zal men hebben } v = \sqrt[n-1]{\frac{2g^n h}{2gh}},$$

welk een onmoogelyke grootheid is, dewyl  $\frac{2g^n h}{2gh} > 2gh$ . Stelt  $x = g$ ,

$$\text{dan zal men vinden } \frac{2g^n h}{\sqrt[n-1]{x^{n-1}}} = \frac{2gh}{\sqrt[n-1]{x^{n-1}}}$$

Vervolgens wanneer  $x$  groeid, moet  $\frac{2g^n h}{\sqrt[n-1]{x^{n-1}}}$



$\frac{2g^n h}{n-1}$ , noodzaakelyk kleiner wor-

$n-1. x^{n-1}$

den als  $\frac{2gh}{n-1}$ . Het zelve blykt uit de

$n-1.$

tweede Figuur, om dat men de *Area* A B E G zonder de *Area* A B D F niet kan vinden. Maar de waarheid van dit gevolg blykt klaar uit de eigenschappen van het ryzen zelfs, want een rustend Lighaam in D moet noodwendig tot het Middelpunt C getrokken worden: vervolgens zal het daalen; maar om te ryzen moet het met eene naar boven werkende snelheid geworpen worden. Dit is de reeden, waarom het daalen zonder mededeedele snelheid plaats kan hebben. Want  $c^2 = 0$ , heeft men  $v =$

$\frac{\sqrt{2a^n b}}{n-1} - \frac{2ab}{n-1}$ . Maar  $x$  vermindert

en  $x < a$ , bygevolg  $\frac{2a^n b}{n-1} > 2ab$ .

$n-1. x^{n-1}$

De Heer SIMPSON heeft een abuis begaan in het 222. §. des bovengemelden Boeks, daar hy de klimming zonder mededeedele snelheid bepaalt.

4°) On-

4°) Onze *Formule* der snelheid van een daalend Lighaam, komt met die van SIMPSON overeen, wanneer men stelt,  $a^n b = 1$ , dan heeft men

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2}{n-1} \cdot x^{n-1} - \frac{2}{n-1} \cdot a^{n-1}}$$

En voor het ryzen, zo men stelt,  $g^n h = 1$ ,

$$heeft men  $v = \sqrt{e^2 + \frac{2}{n-1} \cdot x^{n-1} - \frac{2}{n-1} \cdot g^{n-1}}$ .$$

Welke vergelyking met die van SIMPSON vergeleeken, blykt het, datze van elkander alleen in de teekenen verschillen, waarin het abuis des Engelschen Wiskonstenaars bestaat. Want het is noodzaakelyk, dat de onderscheidene snelheden van ryzing en daaling door natuurgelyke (*analogas*) *Formulen* worden beteekend; het geene wy uit onze oplossing verkreegen hebben, en geenfints uit die des Engelsmans te verkrygen was.

5°) Wanneer  $x$  verdwynt, word  $v = \infty$ , zo  $n > 1$  is; vervolgens zal het Lighaam in het Middelpunt der krachten eene oneindige snelheid hebben.

6°) Maar wanneer,  $n < 1$ , dan zal de snelheid in het Middelpunt der krach-

krachten eindig zyn , te weten

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2ab}{1-n}}$$

§. 5. Nu blyft nog overig te onderzoeken ; wat voor een weg een Lighaam neemen zal , in 't Middelpunt gekoomen zynde door middel van een oneindige snelheid. Het Lighaam zal of in 't Middelpunt blyven of voortgaan , of eindelyk weeder te rugge keeren. Niemand kan tegen-spreken, dat het zelve niet in het Middelpunt kan blyven , want alhoewel het een oneindige snelheid heeft ; zo is de aantrekking van 't Middelpunt ook oneindig. Maar deeze aantrekking , die zich rondom het Middelpunt uitbreid , werkt in een teengestelden zin als de snelheid , welke het Lighaam voorby het Middelpunt tracht te voeren , waardoor dan een onderlinge werking en tegenwerking veroorzaakt word , en bygevolg ook de beweging : van die werking en tegenwerking hangt nu de verdere beweging van het Lighaam af. Voor hoe weinig , dat men het gezegde wil overweegen , zal men geen Paradoxes in onze onderwerp meer vinden.

den. En hoewel men het eindige niet door het oneindige kan bepaalen, zullen wy echter door middel van *Seriës* bewyzen, dat een oneindige grootheid in een eindige kan verandert worden, die *positif*, of *negatif* of *onmoogelyk* zyn kan. Door de Seriës,  $\frac{a}{0}$ ,  $\frac{a}{4}$ ,  $\frac{a}{2}$ ,  $\frac{a}{0}$ ,  $\frac{a}{-2}$ ,  $\frac{a}{-4}$ ,  $\frac{a}{-6}$ , blykt dat de oneindige grootheid  $\frac{a}{0}$ , in een eindige, negative Grootheid  $\frac{a}{-2}$  verandert zy.

Maar in de Seriës,  $\frac{a}{3^2}$ ,  $\frac{a}{2^2}$ ,  $\frac{a}{1^2}$ ,  $\frac{a}{0^2}$ ,  $\frac{a}{1^2}$ ,  $\frac{a}{2^2}$ ,  $\frac{a}{3^2}$  is de oneindige  $\frac{a}{0^2}$  eene eindige, positive grootheid  $\frac{a}{0^2}$  geworden. Eindelyk uit de Series

$\frac{a}{\sqrt{4}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{3}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{2}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{1}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{-1}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{-2}}$  &c.

kan men afleiden, dat uit eene oneindige grootheid  $\frac{a}{\sqrt{0}}$ , eene onmoogely-

ke  $\frac{a}{\sqrt{-1}}$  kan ontspringen. Het is dan

Zonneklaar, dat men niets kan besluiten van de beweging eens Lighaam, het welke tot het Middelpunt genaadert is, dan door de berekening. Het welk de

re-

redeneeringen van den Heer EULER, dies aangaande, wonderbaarlyk bekragtigt, welke zegt dat men in die dingen zich eerder moet houden aan de berekening dan aan de redeneeringen. Maar om met de Bovennatuurkundigen (in 't gemeen zeer neetelagtig) niet in verschil te koomen, zullen wy iets van 't oneindige zeggen. Het oneindige, waarvan in de Bovennatuurkunde gesproken is, is volstrekt, onafhankelyk van alle dingen. En in tegendeel hebben de Wiskonstenaaren niet dan een betrekkellyk denkbeeld van het oneindige, gegrond op de vergelyking van de betrekkellykheid van twee grootheeden, van welke de eene zodanig aangroeit in vergelyking van de andere dat deeze laatste als geheel verdwynt. En dit denkbeeld is mogelyk (hoewel verdicht) dus is het een waar denkbeeld. Ook ziet men klaar, dat 'er geen dwaaling in de berekening door veroorzaakt word; want, indien 'er gevonden wierd, zoude het zyn om dat de eene grootheid niet groot genoeg, of de andere niet klein genoeg genoomen was; het welke in

beide gevallen teegen de stelling aanloopt. En daar volgt noch uit, dat 'er trappen in het oneindige zyn, en dat een oneindige grootheid kan afneemen, tot hy eindig en bepaalbaar word.

## II. V R A A G S T U K.

§. 6. *Word gevraagd te bepaalen de snelheid eens Lighaams, dat door de Middelpunts-vliedende kracht gestooten, in eene regte lyn opklimt, zynde deeze kracht in de verdubbelde omgekeerde reeden der afstanden.*

De oplossing van dit Vraagstuk is uit de grondbeginfelen van het opklimmen en neederdaalen van een door de Middelpunts-trekkende kracht, bewoogen Lighaam afteleiden. De Middelpunts-vliedende kracht verhaast immers het opklimmen eens Lighaams op dezelfde wyze, als de Middelpunts-trekkende kracht het vertraagt. Bygevolg word de snelheid in het opklimmen vermeerdert. En dus zal de *Area* \*ADFB =  $\frac{e^2}{2}$ , onder de *Area* DEGF gesteld moeten worden. Zoo dat men

\* Fig. 2.

be-

vinde  $v^2 = 2 ADFB + 2 DEGF$ . Volgens het vastgestelde in §. 3., zal de *Area*  $EGFD = \int y dx = \frac{g^n h}{1-n \cdot x^{n-1}} - \frac{g h}{1-n}$

zyn. En hieruit zal

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h}{1-n \cdot x^{n-1}} - \frac{2gh}{1-n}}$$
 voort-

koomen.  $n > 1$  zynde, zal men

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{n-1} - \frac{2g^n h}{n-1 \cdot x^{n-1}}}$$
, en

$n < 1$  zynde, zal men

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h x^{1-n}}{1-n} - 2gh}$$
 ver-

krygen. Waaruit wy dan besluiten.

1°) *Dat de snelheid eens Lighaams in het Middelpunt oneindig zal weezen, wanneer  $n > 1$ , door  $x = 0$*

2°) *Dat dezelve snelheid eindig en bepaald word, wanneer  $n < 1$ , te weeten*

$$v = \sqrt{e^2 - \frac{2gh}{1-n}}$$

3°) *Dat de waardye van een door de Middelpunts-vliedende kracht opklimmend Lighaam, in de Teekenen onderscheiden is,*

(zonder opmerking op  $e^2$ ) van de uitdrukking (Expresfio) met welke wy het opklimmen van een door de Middelpunts-trekkende kracht gedreeven Lighaam bepaald hebben. En hieruit hebben wy dan verkreegen het kenteeken, door middel van het welke men zal kunnen oordeelen, of het opklimmen uit de middelpuntsvliedende- of trekkende kracht voortgekoomen zy.

§. 7. De Natuur der kromme lyn BFG geeft de beste aanleiding tot het begrip der beweging van een door oneindige fnelheid in 't Middelpunt gekoomen Lighaam. Uit de takken dier kromme lyn booven en onder CL is het ligt te ontdekken, door welke kragt en naar welke plaats het Lighaam zal bewoogen worden.

1<sup>o</sup>) Indien de *Exponenten* in de vergelyking een eeven getal zy (§. 3.) zal de kromme lyn geene negatief toegepaste (*Ordinata*) hebben, \* anders zoude  $x = a \sqrt[n]{-\frac{b}{y}}$  eene onmoogelyke grootheid zyn, dus zullen 'er aan de linkerzyde der misloopers AO geene takken weezen. Maar de *Absciffe*  $x = Ce,$

\* Fig. 1.



$Ce$ , negatief gemaakt zynde, zullen 'er twee takken  $MgN$ , naar dezelfde plaats trekkende aan den mislooper  $CL$  gevonden worden (*a*).

2°) Hieruit volgt, dat zoo een Lighaam buiten het middelpunt kan bewoogen worden, het dan door middelpunts-trekkende kragt word bewoogen, dewyl de toegepaste  $eg$  een aantrekkende kragt uitdrukkende, affirmatief blyven. Maar de snelheid eens Lighaams opklimmend in  $E$  is gelyk aan de snelheid in  $e$ , stellende  $CE = Ce$ , want de middelpuntskragt strekt zig uit over alle de deelen, en de kromme lyn  $MgN$  is gelyk en gelykvormig aan de kromme lyn  $BFG$ . Bygevolg moet de uitdrukking der snelheid van het opklimmen in  $E$  dezelfde blyven in het opklimmen tot de lyn  $Ce$ , gesteld zynde —  $x$  in plaats van  $x$ . Dit is oorzaak, dat men zal verkrygen

$$v = \sqrt{e^2 - \frac{2g^n h}{n-1 \cdot x^{n-1}} - \frac{2gh}{n-1}} \quad \text{in plaats}$$

$$\text{van } v = \sqrt{e^2 + \frac{2g^n h}{n-1 \cdot x^{n-1}} - \frac{2gh}{n-1}},$$

Aaa 3

want

(*a*) Analyse des Courbes algebriques par. Cramer. pag. 233, 234.

want  $n$  een eeven getal zynde, zal  $n-1$  een oneeven getal zyn, en dus zal het Lighaam niet tot  $e$  klimmen. Hier uit dan is klaar te zien, dat een Lighaam door Middelpunts-trekkende kragt (welke in omgekeerde, eevne, verdubbelde (inversa, pari, multiplicata) reeden der afstanden is,) gedreeven wordende, dat Lighaam het Middelpunt geraakt hebbende, naar de plaats AB wederom te rug zal keeren.

3°) Zy de exponent  $n$  in de vergelyking  $a^n b = x^n y$ , een oneeven getal, en wordende dan  $y$  negatief, zal  $x$  meede negatief worden, gevolgelyk zal het eene Deel R Q S\* van de kromme lyn onder CL aan de linker zyde van den mislooper CO gevonden worden. Dus, zoo het Lighaam bewoogen kan worden buiten C, zal het door een Middelpunts-vliedende kragt worden aangedaan, om reeden van de negative kragt  $y$ . Stellende dan ook  $-x$  voor  $x$  in de vergelyking der snelheid, by 't opklimmen, voortkomende uit de Middelpunts-vliedende kragt, zal de vergelyking onveranderd blyven, het geen weezentlyk geschied, want

$$v =$$

\* Fig. 1.

$$v = \sqrt{e^2 + \frac{2gh}{n-1} - \frac{2g^n h}{n-1 \cdot x^{n-1}}}; \text{ veran-}$$

dert niet door het stellen van  $-x$  voor  $x$  wyl  $n-1$  een eevengetal is: derhalven blykt het, dat een Lighaam, het welk in eene rechtlyne beweging, door eene Middelpunts-trekkende kragt, (die in een omgekeerde, oneevne verdubbelde reeden der Affstanden is) aangetrokken word, dat Lighaam buiten het Middelpunt door eene Middelpunts-vliedende kragt zal gedreeven worden.

4°) Laat ons nu overgaan tot het geval, in welk  $n < 1$  zynde,  $n$  een gebrooken getal zal weezen. Zynde  $n = \frac{p}{q}$ ,

zal de vergelyking  $a^n b = x^n y$  in  $a^p b^q = x^p y^q$  veranderen.  $p$  een even getal stellende, en  $q$  een oneven, zal de kromme lyn nergens *negative ordinaaten* hebben,

want dus zoude  $x = a \sqrt[p]{\frac{b}{y^q}}$

een onmoogelyke grootheid weezen. De daaruit voortvloeiende kromme lyn heeft de takken BFG, MgN. Dus zal het Lighaam buiten het Middelpunt

in beweging blyvende, door eene Middelpunts-trekkende kragt gedreeven worden, Doch  $1 - n = \frac{q-p}{q}$

zal een Breuk zyn, wier teller een oneven getal is, en gevolgelyk  $-x$  in plaats van  $x$  in de vergelyking

$$x = \sqrt{e^2 - \frac{2g^n h x^{2-1}}{1-n} + \frac{2gh}{1-n}} \quad (\S. 3.)$$

stellende; zal het teeken van het tweede niet veranderen; derhalven dan zal een Lighaam aangedaan wordende door een Middelpunts-trekkende kragt, (welke in een  $p$  vermeenigvuldigde reeden der afstanden <sup>q</sup> is, zynde  $p$  een even en  $q$  een oneven getal) buiten het Middelpunt door eene Middelpunts-vliedende kragt bewoogen kunnen worden.

5°) Zynde  $p$  een oneven en  $q$  een even getal, zal men door middel van

$$-y \text{ voor } y \text{ te stellen, } x = a \sqrt{\frac{p}{y^q} b}$$

krygen, welke grootheid een *positive* waardy der *Abscissen* uitleevert; het blykt, dat de kromme lyn geen *negative* abscissen heeft, en dus geene takken beneeden CL. De takken dan der kromme lyn rekken tot beiden de deelen

len

len of zyden van den mislooper CA, gelyk uit de 2<sup>de</sup> Figuur te zien is.

De beweging eens Lighaams word dan te rug gaande, na het raaken in het Middelpunt C; doch het is zoo gemakkelyk niet te bepaalen of zulks door Middelpunts-trekkende, dan door Middelpunts-vliedende kracht geschied is, schoon het niet onwaarschynelyk voorkomt, dat de aankomst in het Middelpunt, en het daar van te rugge keeren door eene zelfde kragt veroorzaakt worden, indien de rekening het teegendeel niet aantoot.

§. 8. Wy zullen voornamentlyk twee gevallen met voorbeelden ophelderen, in geval  $n = 2$  zy, word het Lighaam in omgekeerde reeden der vierkanten van de afftanden aangetrokken, en zal een keegel-sneede beschryven, in welks brandpunt het Krachts-middelpunt zal weezen. Om deeze reeden heeft NEWTON in 't I. Boek, 32 Prop., door middel van een Ellipsis, eene volgens dezelfde onderstelling, voortkoomende regtlyne neederdaling bepaald. Indien de Middellyn der Ellipsis geduurig vermindert, en de omtrek met den As, zaamen valt, gelyk ook het brand-

punt met het einde van den As; in dat geval kan de beweging in de Ellipsis tot eene regtlynige beweging gebragt worden. Wie zal betwiften, dat een Lighaam in 't Middelpunt gekoomen zynde, weeder terugkeert, naar de plaatse, waarvan het vertrokken is? Een Lighaam immers een Ellipsis beschryvende, gaat door het einde van den As, dewelke in eene rechtlynige beweging met het Krachts-middelpunt zaamen valt. De geleerde Heer Boscovich is van meeninge, dat het Lighaam niet te rugge naar zyn voorige plaats zoude keeren, maar buiten het Middelpunt zoude voortgaan. Dus drukt hy zich uit (a): „ Het punt S \* word „ door de oppervlakte  $Mm$  aangetrokken,

(a) Comment. Bonon. Tomi 2<sup>di</sup> pars tertia pag. 287. „ Punctum S a superficie sphaerica  $Mm$  attrahitur in ratione inversa duplicata distantiarum „ FS. Intra superficiem in O attractio est nulla. „ Igitur id punctum accelerabit motum usque ad „ M, tum per  $Mm$  feretur æquabili celeritate, „ quam acquisivit usque ad M; æ deinde per  $Fms$  „ feretur, motu retardato, usque ad  $Fs = FS$ . „ Concipiatur jam radius sphaeræ minui, donec „ abeat in punctum F. Oportebit punctum attractum in F, in ratione reciproca duplicata distantiarum, progredi ultra F.

\* Fig. 3.

„ ken , in omgekeerde reeden der  
„ vierkanten van de afftanden  $F S$ .  
„ Binnen de oppervlakte  $M m$ , is 'er  
„ geen aantrekking in  $O$ . Derhalven  
„ zal dat punt de beweging verhaas-  
„ ten tot  $M$ , en zal door  $M m$  gevoerd  
„ worden met eene gelykvormige snel-  
„ heid , die het verkreegen heeft in  
„  $M$  ; voorts zal het met eene ver-  
„ traagde beweging door  $F m s$  gaan-  
„ de , tot  $F s = F S$  geraaken. Laat  
„ men zig nu verbeelden , dat de ftraal  
„ der kloot vermindert , tot hy veran-  
„ dert is in het punt  $F$ . Dan zal het aan-  
„ getrokkene punt in  $F$ , in omgekeer-  
„ de reeden der vierkante der Afftan-  
„ den moeten verder voortgaan als  $F$ .”

De Heer BOSCOVICH heeft die Theorie van NEWTON verkeerd op dit ons onderwerp werkftellig willen maaken , want in dit geval moet men niet op de aantrekking der punten van de oppervlakte , maar op de aantrekking van het Middelpunt zelfs letten. Maar NEWTON heeft beweezen , Boek I. Prop. 73, dat een Lighaam binnen een kloot aangetrokken word door een evenreedige kracht met zyn afftand des Middelpunts , offchoon 'er afneemende krach-  
ten

ten in vierkante reeden der afstanden zig in alle de punten der klootuitstrekken. Valsch is het derhalven dat het Lighaam  $O$  door  $Mm$  met een gelykvormige beweging word gevoert. Zelfs stryd dat verzintfel van BOSCOVICH met zyn eigen gronden. Immers hoe zoude men zig kunnen verbeelden, dat, daar de punten der kloot zaamen loopen met het Middelpunt  $F$ , het Lighaam  $O$  binnen de klootspunten gesteld, door eene gelykvormige kracht zoude gedreeven kunnen worden? Men ziet licht, dat dit toegestemd zynde de teegenwerping vervallen moet. Doch wat is het nodig, dat ik my langer ophoude met dien BOSCOVICH teegen te gaan, terwyl by de gantsche geleerde wereld zyne liefhebbery voor sterke en wonderbaare veronderstellingen feedert een geruimen tyd bekend is, en een doorflaande bewys hiervan zyn *Tractatus de Lumine* uitlevert. De Heer EULER wyft zonneklaar aan, in de oplossing van een Vraagstuk, wegens de kromme lyn door Middelpunts-trekkende kracht, beschreeven, in afneemende reeden der vierkante van de Afstanden; hoe en

op



op wat maniere de beweging in de *Ellipsis* tot eene rechtlynige beweging kan gebracht worden: indien een Lighaam of geene meedegedeelde snelheid heeft, of indien de hoek der snelheidsneiging, met den voerstraal (*Radius vector*) zelf is ('t geen te haalen is uit het §. 656. van EULERS *Mechanica*, stellende  $f = 0$ ), in dat geval zal zou een Lighaam niet meerder in een *Ellipsis*, maar in een rechte lyn bewoogen worden.

§. 9. In de verplaats-kunde (*Phoronomia*) is bewezen, dat een Lighaam, het welk een Logarithmische spiraale beschryft, door het Middelpunt aantrokken word in omgekeerde teerlings-reeden der Afstanden, (in welk geval  $n = 3$  is) en dat het zelve tot in het Middelpunt naar een bepaalden tyd, schoon naa oneindige omkeeringen zal geraaken (*c*). Maar als nu dat Lighaam in dat Middelpunt gekoomen is, zal het daar nergens meer gevonden worden (*d*), wyl de afstanden vervolgens onmoogelyk (*imaginariæ*) worden (*d*). Doch de hoogte of de afstand,

(*c*) Ibidem §. 675. (*d*) §. 676. (*e*) §. 671.

stand, welke de snelheid in alle punten der Logarithmische Spiraale bepaald, is oneindig (*e*), het welk in de regtly-nige beweging, die wy beschouwen, geen plaats hebben kan, en bygevolg doet het gemelde verschynsel in 't minste niets teegen ons. Behalven dat, is de snelheid in de Logarithmische Spiraale (*f*) in omgekeerde vierkantige reeden der afstanden; bygevolg zal zy in het Middelpunt zelfs oneindig wezen, en dus zal de afstand moeten afneemen, indien men verdere beweging begeere, het geene teegen de natuur van de Spiraallyne aanloopt. Ja de afstand, die de snelheid in het cirkel bepaald, is meede oneindig (*g*), doch de snelheid zelfs is onveranderlyk. Om alle moeilykheeden, voorts uit den weg te neemen, wyzen wy op NEWTONS, 3 Coroll. Prop. 41, alwaar hy beweezen heeft, dat een Lighaam volgens dezelve kragts-onderstelling gedreeven wordende, naar 't Middelpunt daald, wanneer de snelheid der

wer-

(*e*) §. 672.

(*f*) §. 671.

(*g*) Zie Newtoni principia cum Comment. perpetuo le Seur & Jaquer Tom. I, pag. 326.

werping (*projectio*) eindig is. En de hieruit beschreevene doorlopende lyn, (*Trajectoria*) wordende door middel van de uit het Middelpunt der *Hyperbole* genoemene *Abscissen* bepaald, blykt het zonneklaar, dat een Lighaam verder als het Middelpunt zyn loop voort kan zetten. Zie §. 7. Cor. 3.

§. 10. Naa dat my was gebleeken, dat men uit de Figuur en den loop der doorlopende kromme lynen de regtlynige beweeging kon verstaan, begaf ik my tot een nauwkeurig onderzoek van de natuur der kromme lynen; welke door een Middelpunts-trekkende kracht van een Lighaam beschreeven worden, volgens de 75 en 83 schoone Vraagstukken van EULERS *Mechanica*. Buiten de gevallen, daar  $n = -2$  kunnen de stekunfstige kromme lynen in een algemeen geval niet wel vertoont worden; schoon men dezelve onder zekere bepaling wel vinden kan. Een byzonder geval is 'er, waarin stekunfstige kromme lynen beschreeven worden, in alle onderstelling van in omgekeerde vermeenigvuldigde reeden der afftanden werkende krachten; doch hier behoort de afstand, die de  
snel-

snelheeden bepaald, oneindig te we-  
 zen. De groote EULER heeft volgens  
 die onderstelling gevonden, dat de  
 door de Middelpunts-kracht, (in om-  
 gekeerde, vier dubbelde, vyf dubbelde,  
 zes dubbelde reeden van de afstanden  
 werkende) beschreevene kromme ly-  
 nen een Aantrekkings-middelpunt in  
 haar omtrek zelf hebben: welke by-  
 zondere eigenschap diergelyke krom-  
 men lynen toekomt, wanneer de Mid-  
 delpunts-trekkende kracht in grooter  
 dan in omgekeerde teerlings reeden is;  
 gelyk by my naader in 't vervolg be-  
 weezen zal worden, als meede aange-  
 toont, wat tot de regtlynige bewee-  
 ging gebruikelyk zyn kan, uit de be-  
 weeging eens Lighaams in eene krom-  
 me lyn, welks Kragts-middelpunt in  
 den omtrek is. De beroemde SIMP-  
 SON heeft aangemerkt, dat men in twee  
 gevallen, (a) in welke de Middelpunts-  
 trekkende kracht in omgekeerde  
 drie- en vyfdubbelde reeden der afstan-  
 den is, kromme lynen vond, doch  
 zyn het geene Algebraische lynen  
 (*transcendentes*). In het eerste geval,  
 dat

(a) *Treatise of Fluxions* p. 264. Vol. I.

dat EULER opgelost heeft, hangt de constructie van de doorloopene lyn af, of van de *Quadratuur* der *Hyperbol* of van de *Rectificatie* der *Ellipsis* (b). In het tweede geval word de kromme lyn dus gevonden; want volgens de oplossing van SIMPSON, zal  $n = -5$  weezen; en dus zal de vergelyking, die de kromme lynen bepaalen, deeze worden,

$$\frac{abp dx}{\sqrt{p^2 - \frac{1}{2}x^2 - p^2 b^2 x^2 + a^4}} \text{ welke}$$

$x^2 = t$ , gesteld zynde de volgende gedaante aannemen,

$$\frac{abp dt}{\sqrt{t} \sqrt{p^2 - \frac{1}{2}t^2 - p^2 b^2 t + a^4}}$$

welker *Integraale* van de *Rectificatie* der *Ellipsis* en der *Hyperbool* afhangt (c). Doch op dezelve maniere worden verscheide kromme lynen, maar die niet Algebraische zyn, in diergelyke onderstellinge van Middelpunts-trekkende krachten gevonden, vooral als  $n$  een oneven getal is. Zy  $n = -7$ , en men zal

(b) *Scientia motus*: §. 671. Caf. III. IV.

(c) *Traité du calcul integral*. Par, M. Bougainville. pag. 208. Vol. I.

738 *Van de beweging eenes Lighaams*

zal krygen  $abpx dx$

$$\sqrt{p^2 - \frac{1}{3} x^6 - p^2 b^2 x^4 + \frac{a^6}{3}}$$

welke vergelyking van het stellen van  $x^2 = t$ , in de volgende verandert

$$\frac{1}{2} abp dt$$

$\sqrt{p^2 - \frac{1}{3} t^3 - p^2 b^2 t^2 + \frac{a^6}{3}}$ , welker *In-*

*tegraale* afhangt van de Rectificatie der keegelsneede en van de Quadratuur eener kromme lyn van de derde ordre (d).

§. 11. Laat ons tot het tweede deel des eersten Vraagstuks overgaan, waarin wy bepaalen zullen de regtlynige ryzing en daaling eenes Lighaams, het welke van 't Kragts-middelpunt in vermenigvuldigde reeden (*directa multiplicata*) der afstanden aangetrokken word. De *Exponent* der afstanden zy =  $m$  dan zal volgens (§. 3.)  $a^m : b = x^m : y$  weezen, waaruit  $b x^m = a^m y$ . Het blykt dat de kromme lyn B F G C van het *Parabolische* geslagt is; haar Asfe is HC. Hierom komt de  $Area EGC = \int b x^m dx = \frac{b x^{m+1}}{m+1}$ .

$x = a$  zynde, verkrygen wy de  $Area$   
DIC

(d) Ibidem pag. 246.

D I C =  $\frac{b a}{m+1}$ , by gevolg de *Area*

$$D E F G = \frac{b a}{m+1} - \frac{b x^{m+1}}{m+1 \cdot a^m}. \text{ Dus vin-}$$

den wy als boven de snelheid eens daalenden Lighaams,

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2 b a}{m+1} - \frac{2 b x^{m+1}}{m+1 \cdot a^m}} \quad (\Lambda) \text{ en}$$

de snelheid eens ryzenden Lighaams,

$$v = \sqrt{c^2 + \frac{2 f g}{m+1} - \frac{2 g x^{m+1}}{m+1}} \quad (\text{B}).$$

Voorts de snelheid eens Lighaams, 't welk door Middelpunts-vliedende kracht terug gestooten word,

$$v = \sqrt{c^2 - \frac{2 f g}{m+1} + \frac{2 g x^{m+1}}{m+1 \cdot f^m}} \quad (\text{C}).$$

(§. 6). Laat ons om de beweging eens Lighaams, 't welk tot het Middelpunt gekoomen is, naa te spooren, stellen  $x = 0$ , dan zullen wy

1) De snelheid, die het in 't Middelpunt heeft, vinden te zyn,  $= \sqrt{c^2 + \frac{2 b a}{m+1}}$ ,

welke snelheid eindig is. Maar in 't Middelpunt zelf nu verdwynt de aantrekkende kragt. Bygevolg komt dat

Lighaam in 't Kragts-middelpunt geen hinder teegen, dat het beletten kan, zyn loop naar zyn lyding buiten het Middelpunt te vervolgen.

2) Uit de Natuure der kromme lyn BFE kan men op dezelve maniere, als boven, (§. 7.) de beweging eens Lighaams bepaalen. *m* een oneven getal zynde (*e*), zal de kromme lyn *negatife Coordinaten* hebben, welker takken BC, CN ons de 4<sup>de</sup> Figuur opgeeft. *m* een even getal zynde, zal de kromme lyn *negatife abscissen* en *positife ordinaten* hebben (*f*), welkers takken BC, CN ons de 5<sup>de</sup> Figuur weeder aanwyft. Wyl de tak BFC in deeze twee gevallen wel beneeden het Middelpunt daalt, doch niet weer opklimt, en dus nimmer een punt (*Cuspis*) uitmaakt, blykt het klaar, dat het *Lighaam nooit van het Middelpunt weeder tot A te rug kan keeren.*

3°) De snelheid eens teruggestooten Lighaams in 't Middelpunt word uit de vergelyking C, gelyk geworden aan  $\sqrt{c^2 - \frac{2fg}{m+1}}$ . Dus is het dan noodzaak-

(*e*) Analyse des Courbes par M. Cramer. pag. 228. I.

(*f*) Ibidem pag. 229. I.



kelyk dat  $c^2 > \frac{2fg}{m+1}$  zy, want zynde

$c^2 = \frac{2fg}{m+1}$ , zoude 'er in 't Middelpunt

geen snelheid weezen, en dus zoude het Lighaam nooit uit het Middelpunt geraaken, wyl daar geen terugstootende kragt gevonden zoude worden.

4) Gevolgelyk is het, dat een Lighaam nooit zonder meedegedeelde snelheid uit het Middelpunt zal koomen, want  $x=0$  zynde, zal  $v = \sqrt{\frac{2fg}{m+1}}$ ,

welk een onmoogelyke grootheid is. Of dus kan men 't ook uitdrukken, zeggende, dat *de beweging onmoogelyk is van een Lighaam, wanneer die uit een terugstootende kragt (vis repulsiva) in vermeenigvuldigde reeden der afstanden voortkoomt, en zonder meedegedeelde snelheid.*

5) Indien de *Exponent*  $m$  een gebrooken getal  $\frac{p}{q}$  is, zal de vergelyking der

kromme lynen BFGC zyn,  $b^i x^p = a^p g^i$ .

Wat gelaaten  $p$  en  $q$  ook zyn moogen, 't zy even of oneven, zal het Lighaam evenwel buiten het Middelpunt in beweging blyven, wyl de takken der

kromme lyn niet opklimmen ; behalven in 't geval dat  $p$  oneven en  $q$  even is. \* De kromme lyn zal dan een punt  $G$   $Cgf$  hebben , en hier door fchynt het Lighaam van 't Middelpunt af te wyken , om wille van den klimmenden tak  $Cgf$ . Doch in de punt (*Cuspis*) word de wet van 't geduurig voortgaande (*lex continuitatis*) , van welke alle beweging afhangt , overtreden ; waarom wy dit dan een twyfelagtig geval oordeelen te zyn , van diergelyken geval hebben wy meede §. 7. Cor. 3. gewag gemaakt.

§. 12. Men kan de regtlynige beweging van een Lighaam dat door eene kromlynige beweging in 't Kragtsmiddelpunt gekoomen is , maar in een enkel geval nafpooren ; naamentlyk , wanneer de aantrekkende kragt in reeden der afftanden aangroeit. Want de kromme lynen , voortkoomende uit de onderftellingen der krachten , die in reeden der vierkanten en hooger magten der afftanden werken , hangen niet van de keegelfneeden , maer van kromme lynen van hooger ordens af. Jaa onmoogelyk is het , dat 'er in deze

\* Fig. 5.

ze veronderftelling een beweging koo-  
me, dewyl 'er onmooglyke groothee-  
den voortkoomen, wanneer de afstand,  
die de snelheid bepaald, oneindig is;  
gelyk aan ieder, die het 53. Vraagstuk  
van EULERS *Mechanica* inziet, blyken  
zal. Het is vast by de Meetkunste-  
naars, dat een Lighaam om het Cir-  
kels- of Ellipsis-middelpunt bewoogen  
zynde, door het Middelpunt in reeden  
der afstanden aangetrokken word (*a*).  
Men maake dan, dat de wydte de Cir-  
kels of Ellipsis zoo vermindere, dat de  
omtrek eindelyk met de Afse zaamen  
valle, en dan zal men klaar zien dat  
het Lighaam buiten het Middelpunt C  
in een regte lyn zyne beweging voort  
zal zetten (§. II. Cor. 2). Voorts is  
het ook niemand onbekend, dat de  
omloops-tyden om hetzelfde Middelpunt  
in alle Cirkelen en Ellipfen ge-  
schiedende gelyk groot zyn (*b*). Nog  
beschryft een Lighaam den Quadrant  
van een *Ellipsis* of van een Cirkel in de-  
zelfde tyd, als het noodig heeft om  
(in de halve Afse of ftraal vallende)  
tot het Middelpunt te koomen (*c*).

Bbb 4

Jaa

(a) Newtoni Principia. Prop. X. Lib. I.

(b) Ibidem Prop. X. Cor. 2.

(c) Ibidem Prop. 38. Cor.

Jaa alle de tyden zyn gelyk, welke de Lighaamen noodig hebben om van wat plaats men wil tot in het Middelpunt te vallen; en gevolgelyk zullen twee Lighaamen uit dezelve *Apsis* loopende, en 't een een Ellipfis, 't ander de Afte doorloopende, op een zelfden tyd aan de onderfte *Apsis* aankoomen.

§. 13. De Heer VARIGNON, die aan de verplaatskunde (*Phoronomia*) veel licht heeft bygezet, heeft verscheide-  
ne onderstellingen, omtrent de veranderende bewegingen (*motus variati*) uitgedacht (*d*), welke ik niet zonder verdriet en moeite heb onderzocht, om daar uit werkende kragten te vinden, welke ik egter niet bespeurt hebbe in vermeenigvuldigde reeden der afstanden te zyn, maar meest *transcendental* *Functien* der Afstanden zeer duister en verre te zoeken; dus heb ik geene vrugten van mynen arbeid daar omtrent gezien.

§. 14. De gevolgen, die wy uit deeze grondbeginselen trekken, zyn zeer verschillende, van de oplossing des geleerden SIMPSONS (*e*). Wy zyn waarlyk

(*d*) *Memoires de l'Academie des Sciences de Paris* 1707. edit. Amstel. pag. 283. seq.

(*e*) *Treatise of Fluxions* §. 246, 247.

lyk verwondert over de dwaaling van dien Engelschen Wiskonstenaar, die (om wat reeden is ons onbekend) de snelheid der kromlynige beweging voor die der regtlynige genoomen heeft. Men zie in §. 221. en §. 242. de *formulen*, met welke hy die snelheden uitdrukt, en men zal bevinden, dat de snelheeden der regtlynige en kromlynige beweging zeer onderscheiden zyn. En de redeneerkunde leert ook altewel, dat goede gevolgen by geen moogelykheid uit een valsche en onwaare voorgaande stelling kunnen worden getrokken en afgeleid.

---

N A S C H R I F T.

Na dat myne Verhandeling tot op bladz. 736 afgedrukt was, ontdekte ik, dat de vergelyking, door welke SIMPSON de snelheid eens ryzenden Lighaams bepaald heeft, tot de terugstootende kracht (*vis repulsiva*) betrekkelyk is, en niet tot de aantrekkende kracht, gelyk ik het gemeent hadde, §. 3. ook komt zyne vergelyking volkoomen overeen met die ik §. 6. gevonden hebbe. Het is zeer moeilyk in SIMPSONS oplossing te onderscheiden het daalen en ryzen, veroorzaakt door de aantrekkings-kracht van het ryzen, gewrocht door de terugstootende kracht. Ik vleye my, dat ik dit Vraagstuk in veele stukken opgehieldert hebbe. Nog zal ik den Leezer van SIMPSONS *Fluxien-Reekening* waarschouwen, dat zy in §. 221, voor het ryzen  $a < x$ , en voor het daalen  $a > x$  onderstellen moeten. De reedenen daarvan blyken uit myne oplossing §. 3 en II.

J. F. H E N N E R T.

Bbb 5 VER-

746 OVER DE BEKLEEDSELEN

VERHANDELING

OVER DE

BEKLEEDSELEN

VAN DE

HUID DER DIEREN

IN 'T ALGEMEEN; EN BYZONDER OVER DE

SCHUBBEN DER VISSSEN;

DOOR

J O B B A S T E R.

In Unaquaque Plantâ, in unoquoque (*Animali*  
*Pisce, &c*) Insecto, singulare aliquod obser-  
vaturi sumus artificium, quod in aliis corpo-  
ribus non invenimus, & ad quod attendere  
in gloriam summi Creatoris debemus. GED-  
NER in *Dissertatione* CUI BONO. In LINNÆI  
Amœnit. tom. III. pag. 252.

**W**anneer men met vereischte op-  
merking nagaat, het verschil-  
lend maakfel en samenstel van DE HUID  
DER

DER DIEREN, en de verscheide dekfe-  
len van Hayr, Wol, Veeren, Schub-  
ben enz. daar dezelve mede bekleed  
is, en die elk haare byzondere nuttig-  
heden hebben voor het Menschdom,  
zoo moet men met een eerbiedige  
dankbaarheid de Voorzienige Alwee-  
tenheid van den Almagtigen Schepper  
erkennen.

De Mensch alleen word naakt ge-  
booren, en alle andere Dieren koo-  
men gekleed ter weereld. PLINIUS (a)  
klaagt daar over, als hy zegt; *Men  
kan niet ligt beslissen of de Natuur den  
Mensch een goede dan een kwaade, een  
milde dan een strenge Stiefmoeder geweest  
is, omdat de Mensch onder alle Schepselen,  
alleen met de rykdommen van anderen be-  
kleed is: Daar en tegen heeft zy alle an-  
dere dieren, met menigerlei soorten van  
kleederen voorzien, met Schulpen nament-  
lyk, met Schaalen, Doornen, Huiden,  
Bont, Maanen, Veeren, Hayren, Vel-  
len: De Stammen en Boomen zelfs, heeft  
zy tegen koude, nu met een, dan wederom  
met twee basten en schorsen bewaart: maar  
den Mensch alleen, heeft zy naakt en bloot*

op

(a) Hist. Nat. Lib. VII. in Initio.

*op het aardryk gebragt, en hem van zyn geboorte- uur af aan, aan het kryten en ſchreijen overgegeven, terwyl 'er onder- tuffchen geen een Dier is, uit zoo veel- lei foorten, dat al krytende ter weereld komt.*

Maar uit deze ongegronde klagten van PLINIUS, blykt zelfs de wyze en goede Voorzienigheid Gods, en de zorg, die Hy voor zyne Schepfe- len heeft: want de Dieren, die van Ver- ſtand en Reeden ontbloot, geen ver- mogens bezitten, om voor zig gewaa- den uit te vinden of te bereiden, koo- men alle gekleed ter weereld: de Menſch daar en tegen is met Reeden begaaft, door welke hy zig zelfs kan helpen, en die hem gedagten ingeeft, om die dingen te verzinnen, die zy- ne handen kunnen verrigten: hy vind in de Vagten en Wolle der Dieren, en in verſcheide foorten van Boomen en Gewaffen een Stoffe, om zig daar uit alle foort van kleederen te vervaar- digen, en heeft derhalven geen nadeel daar van dat hy naakt, met een zagt vel, gebooren word. GOD geeft aan hem de verkiezing van zyn kleederen, na zyn zindelykheid, zoo wel tot  
warm-



warmte , als tot Cieraad , hoewel de hovaardy daar dikwils een kwaad gebruik van maakt (*b*), doch by de dieren is de kleeding altyd een en dezelfde: als een viervoetig dier 's morgens wakker word, schud het zyn vel, en een Vogel zyne pluimen uit, en op het zelfde oogenblik zyn zy gekleed.

By sommige viervoetige Dieren is de Huid met Hayr bekleed, 't welk den Mensch tot oneindig veele nuttigheeden strekt: de Vossen, Sabels, Hermelynen, Wezels enz. in Siberien, en andere Noordse Landen, verschaffen ons de kostelykste pelte-ryen. Het Kemels- (*bb*) Geiten- en Harte-hayr, op verscheide wyzen gesponnen en geweeven, leevert allerhande

(*b*) L'Homme superbe croit, qu'étant décoré de la peau des bêtes, il a droit de mépriser ses freres, qui ne sont également vêtus, & l'homme sage, ne voit dans une pareille decoration, qu'une juste raison de s'humilier. Qui des deux pense le plus sensément? CARACCIOLI *la jouissance de soi même.* pag. 310.

(*bb*) Het zoogenoemde Kemels-hayr, is eigentlyk geen hayr van een Kameel, maar van een soort van Bok, wiens hayr zoo lang is, dat het tot op de voeten hangt: genoemt HIRCUS sive CAPRA ANGOLENSIS cornibus corinatis orcuatis. LINN. Syst. Nat. Gen. 31. N°. 1.

de foorten van stoffen (c). Het hayr van Paarden, Gemzen en Bokken, als ook dat van Haazen, Konynen en nog beter dat van de Castoor, geeft ons tweederlei hoofd-dekfel, paruiken en hoeden (d).

Andere Dieren hebben hunne huid met Wol bekleed, gelyk de Schaapen, welke na het voedsel dier Dieren en het Land, waar in zy leeven, zeer verscheelend in zagtheid en deugd is, doch dus ook door zyne verscheidentheid een oneindig verscheelend foort van Lakenen, en alderhande wolle stoffen uitleevert.

Een derde foort van Dieren, heeft op zyn huid nog hayr nog wol, maar is bedekt met een enkeld Schild, gelyk de Crocodil en Schildpad, waar van wy het *Carret* hebben; of met verscheide Schilden, die met vliezen aan een gehegt, op en over malkander  
flui-

(c) Gelyk zulks ten tyde van Mofes al fchynt bekend geweest te zyn, als blykt in de bouwinge des Tabernakels. Zie Exod. XXV. 4, 5. XXXV. 6., en meer andere plaatfen.

(d) Alle Hayr, dat ik ooit van Dieren waargenomen heb, is rond, behalven dat van de knevels van een Zee-hond, Tab. fig. III.

fluiten en beweegen, en zoo hard zyn, dat een kogel daar op afftuit, als by den Rhinoceros, en de Armadillen Dasyfus en Manis.

By een vierde foort van viervoetige Dieren is de huid bezet met fcherpe ftekels en pennen, die aan haar voor wapenen en tot befcherming dienen, als by den Egel en de Stekel-Varkens; doch welke pennen ook voor den Mensch eenige nuttigheid hebben, gelijk die geene weeten, die gaarne met den hengel viffen.

De huid zelfs van veele Dieren, inzonderheid van Offen, Koeijen, Buffels, Schaapen, Bokken, Harten, Honden enz. van het hayr gezuivert, en tot leeder of zeem bereid, is van zoo meenigvuldig gebruik en nuttigheid, dat, behalven dat het ons Laarfen en Schoenen verfchaft, zeer weinig ambagten zyn, die zulks niet op de eene of de andere wyze noodig hebben.

De Vogelen zyn bekleed met Vee-ren, die elk na zynen aard, mede zeer verfcheelend heeft, en van byzondere nuttigheid zyn voor het Menschdom. De Water-vogels verfchaffen de pluimen en het dons voor onze bedden,  
ter-

terwyl de Pauw en Struisveeren tot veelerhande cieraad gebruikt worden.

Wonderlyk is het maakfel van een veer of pluim; de schaft of het onderste gedeelte van de veer is een styve dunne holle cylinder waar door zy te gelyk sterk en ligt is; na booven is zy met een foort van merg vervult, 't welk haar zeer buigzaam en taai doet zyn. Hoe nuttig zyn ons, inzonderheid om te schryven, de Ganze en Zwaane-Schafte ten terwyl die van Kraaijen en Ravens haar gebruik hebben in het maken van Clavecimbels en diergelyke Muziek-instrumenten.

De Baard of Pluim der veeren, is aan de eene zyde breed en aan de andere zyde smal, 't welk zeer veel diend tot de voortgaande beweging der Vogelen: dezelve is zamengestelt uit andere zeer dunne en styve veertjes, met een schaftje in de midden, die los, maar zeer dicht tegen elkander aanleggen. \* Nog wonderlyker is het dons, waar aan de veertjes verder van malkander leggen, dun, rond als hairtjes zyn, en op een geregelden afftand ronde of langwer-

\* Pl XVI. fig. 1. A.

werpige knobbeltjes hebben; gelyk dit alles zeer aangenaam is, om door het Microscop beschouwt te worden. \*

Ik zwyge van de zeer cierlyke en met vlakken en streepen van verscheide kleuren geschilderde huid der Slangen, Kapellen, Insecten, Hoorn- en Schelp-Vissen: schoon ik mischien niet qualyk zoude doen met te zeggen: *Dat SALOMON in alle zyne heerlykheid niet is bekleed geweest, als een van deese (d)*. En bepaale my in deze Verhandeling tot een onderzoek over de verschillende huid der Vissen, en de verscheide soorten van Schubben, daar eenige derzelve mede bekleed zyn.

De Huid der Vissen is, 1°. of glad en effen als leer, 2°. of met stekels en knobbels, 3°. of met schubben gedekt.

Eene effene en gladde huid hebben alle Vissen, die tot het geslagt der Walvissen behooren, en sommige kraakbeenige Vissen, als de *Prik* of *Negen-oog*, en de *Huso*, van wiens graaten het Vislym gekookt, en van wiens

\* Fig. 1. B. C.

(d) Math. Euang. Kap. VI. v. 29.

wiens vel een foort van leeder gemaakt word.

De huid der *Squatina* een foort van *Hay*, word in de Oosterse landen tot *Sagryn-leer* bereid, en de fraaifte houte kisjes, kokertjes, fabel-fcheeden enz. daar mede bekleed.

De taaije huid van *Aalen* en *Palin-gen*, geeft de fterkste banden voor de dors-vlegels.

De *Histria* of *Guajara*, de *Histrix* met zeer lange stekels, de *Orbis muricatus*, de *Lophius major monoceros loricatus* & *tuberculatus*, de *Callorynchus*, *Mastacembelus*, *Gasterosteus*, en sommige *Roggen* hebben hunne huid veel of weinig met fcharpe stekels bezet: en de *Lomp*, de *Steur*, de *Cyclopterus*, eenige *Lophii* en *Pleuronectæ* met harde knobbels (e).

De huid der *Haijen*, waar mede de fchrynwerkers hun werk zoo glad polyften, is ook met zeer kleine, doch zeer dicht naaft elkander ftaande stekeltjes bezet, \* die als met een worteltje of

(e) De afbeelding en uitvoerige befchryving dezer Viffen kan men zien en leezen by RONDELET, ARTEDI, WILLOUGBY, JOHNSTON, GRONOVIVS, enz.

\* Fig. II. a. A.

of met een voetje in het vel vast, \* en door een Microscoop bezien, zeer byzonder van maakfel zyn.

By de meeste andere Viffen is de Huid (*ee*) bedekt met Schubben, die in een geregelde ordre op malkander leggen en fluiten (*f*) en als van een hoorn of kraakbeenagtige zelfftandigheid zyn. Wanneer deze Schubben met een opmerkend oog door het Microscoop, en inzonderheid door het Zonne-microscoop befchouwd worden, geeven ons dezelve veel ftoffe tot verwondering: alzoo elke Vis Schubben van een byzondere gedaante heeft als uit bygevoegde afbeeldingen blyken kan, zynde fommige langwerpig, fommige rond, drie en vierkantig, eeni-

\* B. C.

(*ee*) De Spiegel-karper, heeft volgens de afbeelding, die de Graaf de MARSIGLI *Hift. de Danube. tom. IV.* daar van geeft, aan wederzyde van het lyf twee ruime plekken daar nooit geen Schubbens op zyn. 't Welk zeer byzonder is.

(*f*) Ik behoeve hier niet te zeggen, dat de Jooden volgens het Goddelyk gebod *Levitic. XI. v. 9, 10.* geen Vis mogten eeten, als die Vinnen en Schubben heeft. En dat de Romeinen ook anders geen Vis mogten offeren: *Numa constituit, ut pisces qui Squammosi non essent ne polluerent.* *PLIN. Lib. 32. Cap. 2.* Alzoo zulks genoeg bekend is.

eenige glad, andere met Stekeltjes en diepe groeven voorzien. De Schubben van den rug, van de zyden, en van den buik zyn in elke Vis, ook altyd niet van het zelfde fatsoen: De geene, die ik hebbe laten afteekenen, zyn meest alle genoomen, van de zyden, digt by de rug.

Het getal der Schubben, is na elke soort van Vis ook zeer verscheide, zynde zy by 't eene soort zeer digt op een als by de Voorn en Snoek, en in tegendeel by Aal en Paaling, zeer ydel van elkander leggende: een Karper heeft zoo als de Heer RICHTER (*g*) zegt 6,000 Schubben, een Snoek 9,000, een Voorn 10,000, en een Zand-baars wel 20,000.

Zy dienen voornamentlyk om het zachte vlees der Vissen, voor stooten en quetsen te beschermen, en te maken, dat het door de altoos duurende weeking in 't water, niet te slap en zagt worde.

LEEQUWENHOEK is van gedagten (*h*),  
't

(*g*) Ichtyotheologie. pag. 110. Alwaar het getal der Schubben van nog verscheide Vissen, door zyn E. getelt, opgenoemd word.

(*b*) Zeyende vervolg van brieven. 22 Mey 1716.



't welk ook waar is, dat deze Schubben yder Jaar niet veranderen, gelyk het hayr by de viervoetige Dieren, en de veeren in den ruytyd by de Vogels: maar dat 'er alle Jaar eene dunne nieuwe Schub over de voorgaande heen groeid, en zig na alle kanten buiten de randen van de voorige uitbreid, na mate dat de Vis grooter word: eenigzins op dezelfde manier, als het hout der boomen s' Jaarlyk vergroot en dikker word, door de byvoeging van eenen nieuwen kring aan den bast, en gelyk men den ouderdom van den boom kan weten, door het getal der kringen, waar uit de stam bestaat, zoo geeft het getal der plaatjes, waar uit de Schubben bestaan, ons ook den ouderdom van den Vis te kennen: hy nam eenige Schubben van een ongemeen grooten Karper ( $42\frac{1}{2}$  duim lang en  $33\frac{1}{4}$  duim Rhylandse maat in de rondte) welke zoo groot waren als een daalder. Deze weekte hy in warm water, en sneed die toen over dwars door, beginnende met het eerst gemaakte in het middelpunt, dat een zeer klein Schubbetje was geweest, en onderscheide door zyn Microscoop

Ccc 3

duidelijk veertig plaatjes of Schubbetjes, die als op malkander gelymt waren, waaruit hy besloot, dat de Vis veertig Jaaren oud was.

Alle geschubde Vis, is min of meer bedekt met een soort van slym, waar onder een vlies legt, 't welk het geheele lighaam van den Vis bekleed, en de Schubben, die daar onmiddelyk onder leggen, op haar plaats houd: zoo dat de Vis, zonder uiterlyk geweld deze Schubben niet kan kwyt raken of s' Jaarlyks verwisselen: doch zoo hy door eenig ongeluk eenige weinige Schubben kwyt raakt, koomen andere wel wederom in plaats, doch zoo het verlies te groot is, sterft dikwils de Vis daar van.

Dit bovengemelde vlies geeft de kouleur aan de Vis, (want de Schubben van alle Vissen zyn, schoon gemaakt zynde, wit of parelkleurig) gelyk zulks overtuigend blykt aan de ongemeen fraaye Chineesche Goud en Zilver Visjes, die maar het derde Jaar hunnen schitterenden glans verkrygen, en somtyds van Goud Zilver worden, het welk van langzamer hand geschied; in welken tyd zy dan Goud met Zilver  
plek-

plekken of Zilver met Goude plekken zyn , dat de verbeelding te boven gaande , fraai ſtaat (*i*).

De Schubben der Viſſen met een Microſcoop beziën , toonen veel overeenkomst te hebben met de Schulpen der Schulp-Viſſen (*k*). Zy zyn voornamentlyk op dat gedeelte dat buiten de daar onmiddelyk opleggende Schubbe uitsteekt , vol zeer kleine , in de rondte loopende en als uit een Centrum voortkoomende groefjes , die zoodigt naaft elkander gelegen zyn , dat men dezelve niet wel kan tellen : deze groefjes zyn voornamentlyk op de buitenſte zyde der Schubbe. Behalven deze kleine rondloopende groefjes ,

(*i*) Alzoo deeze Viſjes in eene Vyver van myn tuin zeer wel tieren en voortteelen , zoo ben ik voorneemens eene natuurkundige beſchryving van dezelve te geeven : zynde die by EDWARDS (*Hiſt. of Birds. Vol. 11. pag. 209.*) en in de KÖNG. SCHWEDISCHE ACAD. ABHANDL: 1740. pag. 175.) gevonden word , zeer gebrekkig.

(*k*) Inzonderheid hebben zy veel gelykenis na de verſcheide ſoorten van de zoogenoemde St. Jakobs-Schulpen en Bontemantels , als blykt aan de Schubbe van de Sparus , Baars , Vliegende Viſ , Snoek enz. anderen als de Koole , Leng , Schelvis , Geep enz. hebben veel overeenkomst met de *Patellæ* of Schoteltyes.

jes, worden de Schubben van sommige Vissen, door andere grootere groeven als doorsneden, die op de groeven der onderleggende Schubbe sluiten en passen.

Tot duidelyker bevatting van het voorschreven, zoo heb ik op de hier bygevoegde Plaat, een en veertig soorten van Vis-schubben, in haare natuurlyke grootte, en zoo als zy zig door het Microscoop vertoonen, laten afteekenen.

Wanneer men nu met de minste aandacht let, op het verschil dat 'er is in deze Schubben, van maar veertigderlei soorten van Vissen, en agt geeft op haar verscheidenheid, plat en dunheid, sterkte, regelmatigheid van gedaante, en juiste samenvoeging met elkander, moet men dan niet van verwondering opgetogen staan, en met den Apostel PAULUS (i) bekennen, dat DE EEUWIGE KRAGT EN GODDELYKHEID DES ALMAGTIGEN SCHEPPERS, *schoon voor ons onzienelyke dingen, reets van de Scheppinge der weerd aan,* UIT DE SCHEPSELEN kunnen, VERSTAAN EN GEKENT WORDEN?

UIT:

(i) Brief aan de Romeinen, Cap. I. 20.

UITLEGGING

DER

P L A A T.

Fig. I. A. Een Veertje boven van de zyde van een Ganze-schaft.

B. Dons van een Zwaan.

C. Dons van een Papegay.

Fig. II. a. Een stukje Hayvel, daar de fchrynw-  
werkers hun werk mede polyften.

A. Een gedeelte daar van vergroot.

B. C. Twee Stekels daar uit, sterk vergroot.

Fig. III. Een hayr uit de knevels van een Zee-  
Hond.

Fig. IV. Een Schubbe van een Vis uit Caraffau,  
in zyne natuurlyke grootte.

N<sup>o</sup>. 1. Een Schubbe van een WINDE, in 't La-  
tyn, de CYPRINUS oblongus teres, maxilla in-  
feriore longiore, pinna dorfi ventralibus re-  
motiore, cauda bifurcata. *Act. Helv. Tom.*  
*IV. N<sup>o</sup>. 188.*

N<sup>o</sup>. 2. Een Schubbe van de SPARUS, dorso acu-  
tissimo, linea arcuata aurea inter oculos. *GR-*  
*NOVII Mus. Ichthyol. N<sup>o</sup>. 90. ARTEDI Gen.*  
*28. N<sup>o</sup>. 1.*

N<sup>o</sup>. 3. Een Schubbe van een KARPEN. CYPRI-  
NUS cirris quatuor, officulo tertio pinnarum  
dorfi, anique uncinulis armato. *Mus. Ichthyol.*  
*I. N<sup>o</sup>. 19. ARTEDI Gen. 3. N<sup>o</sup>. 3.*

Ccc 5

N<sup>o</sup>. 4.

## 762 OVER DE BEKLEEDSELEN

- N<sup>o</sup>. 4. *Een Schubbe van een BLIEK.* CYPRINUS, latissima cauda lunulata, pinnis omnibus ad marginem fuscis. *Aët. Helv. IV. N<sup>o</sup>. ARTEDI. Gen. 3. N<sup>o</sup>. 11.* Ballerus RONDELET.
- N<sup>o</sup>. 5. *Een Schubbe van de CHINEESCHE GOUD en ZILVER-VISCH.* CYPRINUS pinna ani duplici, cauda bifurca. *Mus. Ichth. N<sup>o</sup>. 15.*
- N<sup>o</sup>. 6. *Een Schubbe van een KOOLE.* GADUS, dorso tripterygio, ore imberbi, dorso virescente. *Mus. Ichthyol. I. N<sup>o</sup>. 56. Afellus Virescens. SCHONEV. Ichthyol. pag. 20. t. 2.*
- N<sup>o</sup>. 7. *Een Schubbe van een HARDER,* MUGIL, *Mus. Ichthyol. I. ARTEDI. Gen. 26. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 8. *Een Schubbe van de KONING VAN DEN HARING.* MULLUS BARBATUS. *Mus. Ichthyol. I. N<sup>o</sup>. 99. ARTEDI. Gen. 32. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 9. *Een Schubbe van een SALM.* SALMO, rostro ultra inferiorem maxillam sæpe prominente. *Mus. Ichth. II. N<sup>o</sup>. 163. ARTEDI. Gen. 9. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 10. *Een Schubbe van een BERMTJE.* COBITIS, tota glabra, maculoso corpore subtereti. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 6. ARTEDI. Gen. 2. N<sup>o</sup>. 3.*
- N<sup>o</sup>. 11. *Een Schubbe van een GEEP.* ESOX, rostro cuspidato, gracili, subtereti, spitha mali. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 30. ARTEDI. Gen. 10. N<sup>o</sup>. 2.*
- N<sup>o</sup>. 12. *Een Schubbe van een HARING.* CLUPEA, maxilla inferiore longiore maculis nigris carens. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 21. ARTEDI. Gen. 4. N<sup>o</sup>. 11.*
- N<sup>o</sup>. 13. *Een Schubbe van een ZEE-SNOEK.* PERCA, radiis pinnæ dorsalis secundæ tredecim, ani quatuordecim. *ARTEDI. Gen. 30. N<sup>o</sup>. 7.*
- N<sup>o</sup>. 14.

- N<sup>o</sup>. 14. *Een Schubbe van een HOUTING.* COREGONUS, maxilla superiore longiore conica. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 48. ARTEDI. *Gen.* 7. N<sup>o</sup>. 4.
- N<sup>o</sup>. 15. *Een Schubbe van een HEILBOT.* PLEURONECTES lævis, tuberculis capitis nullis, cauda lunulato-truncata, dentibus acutis remotis. *Act. Helv.* tom. IV. N<sup>o</sup>. 143. ARTEDI. *Gen.* 14. N<sup>o</sup>. 3.
- N<sup>o</sup>. 16. *Een Schubbe van een KLIPVISCH.* CHÆTODON macro-lepidatus, albo flavescens rostro longissimo osseo, macula nigra ad pinnam dorsalem. *Mus. Ichth.* N<sup>o</sup>. 109.
- N<sup>o</sup>. 17. *Een Schubbe van een SCHOL.* PLEURONECTES lævis, tuberculis post oculos, cauda rotundata, dentibus contiguis obtusis. *Act. Helv.* IV. N<sup>o</sup>. 142. ARTEDI. *Gen.* 14. N<sup>o</sup>. 1.
- N<sup>o</sup>. 18. *Een Schubbe van een TONG.* PLEURONECTES oblongus, squamis exasperatis maxilla superiore longiore, ore ad latus album cirroso, cauda subrotunda. *Act. Helv.* IV. N<sup>o</sup>. 146. ARTEDI. *Gen.* 14. N<sup>o</sup>. 6.
- N<sup>o</sup>. 19. *Een Schubbe van een SCHELVISCH.* GADUS dorso tripterygio, maxilla inferiore brevior, cirro solitario, cauda lunulata, linea laterali nigra. *Act. Helv.* IV. N<sup>o</sup>. 132. ARTEDI. *Gen.* 16. N<sup>o</sup>. 5.
- N<sup>o</sup>. 20. *Een Schubbe van de FOREL MET ZWARTE VLAKKEN.* COREGONUS, maxilla superiore longiore, pinna dorsi officulorum viginti trium. *Mus. Ichth.* II. N<sup>o</sup>. 162. ARTEDI. *Gen.* 7. N<sup>o</sup>. 3.
- N<sup>o</sup>. 21. *Een Schubbe van een VOORN.* CYPRINUS oblongus, cauda lunulata dorso conveniusculo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxillis æqualibus. *Act. Helv.* IV. N<sup>o</sup>. 181. ARTEDI. *Gen.* 3. N<sup>o</sup>. 1. N<sup>o</sup>. 22.

- N<sup>o</sup>. 22. *Een Schubbe van een BAARS.* PERCA Lineis utrinque sex transversis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 96. ARTEDI. Gen. 30. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 23. *Een Schubbe van een POST.* PERCA dorso monopterygio, capite cavernoso. *Mus. Ichth. I. ARTEDI. Gen. 30. N<sup>o</sup>. 4.*
- N<sup>o</sup>. 24. *Een Schubbe van een MAKREEL.* SCOMBER pinnulis quinque in extremo dorso polypterygio, spina brevi ad anum. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 81. ARTEDI. Gen. 25. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 25. *Een Schubbe van een MOLENAAR.* GADUS, dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore, paulo brevior, corpore albicante cauda subquadrata. *Act. Helv. IV. N<sup>o</sup>. 133. ARTEDI. Gen. 16. N<sup>o</sup>. 1.*
- N<sup>o</sup>. 26. *Een Schubbe van een SPIERING.* SALMO unicolor, maxilla inferiore longior. *Act. Helv. IV. N<sup>o</sup>. 167. ARTEDI. Gen. 8. N<sup>o</sup>. 2.*
- N<sup>o</sup>. 27. *Een Schubbe van een SCHARDYN.* CLUPEA quadri-uncialis, maxilla inferiore longior, ventre acutissimo. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 22. ARTEDI. Gen. 4. N<sup>o</sup>. 2.*
- N<sup>o</sup>. 28. *Een Schubbe van een PALING (k).* MURÆNA maxilla inferiore longior, corpore unicolore. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 45. ARTEDI. Gen. 18. N<sup>o</sup>. 1.*

N<sup>o</sup>. 29.

(k) Terwyl blykt dat de Paling Schubben heeft zoo behoeven de Jooden niet bevreesd te wezen, om dezelve te eeten.

Om de Schubben van Makreel, Molenaar, Paling en diergelyke zeer kleine Schubben te bekomen. Zoo schraapt men eerst voorzigtig met een klein mesje het slym van de Vis, en beziet hem dan



- N<sup>o</sup>. 29. Een Schubbe van een VLIEGENDE VIS. EXOCÆTUS. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 27. ARTEDI. *Gen.* 6. N<sup>o</sup>. 1.
- N<sup>o</sup>. 30. Een Schubbe van een ELEOTHRIS, capite plagio plateo, maxilla inferiore longiore pinnis ventralibus discretis. *Mus. Ichth.* II. N<sup>o</sup>. 168.
- N<sup>o</sup>. 31. Een Schubbe van een CABELJAUW. GADUS dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda æquali. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 58. ARTEDI. *Gen.* 16. N<sup>o</sup>. 4.
- N<sup>o</sup>. 32. Een Schubbe van een ZEELT. CYPRINUS mucosus, totus nigricans extremitate caudæ æquali. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 18. ARTEDI. *Gen.* 3. N<sup>o</sup>. 6.
- N<sup>o</sup>. 33. Een Schubbe van een GRUNDEL. COBITIS aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 5. ARTEDI. *Gen.* 2. N<sup>o</sup>. 1.
- N<sup>o</sup>. 34. Een Schubbe van een SCHARRE. PLEURONECTES oculis a dextra, ano ad latus sinistrum, dentibus acutis. *Mus. Ichth.* I. N<sup>o</sup>. 41. ARTEDI. *Gen.* 14. N<sup>o</sup>. 5.

N<sup>o</sup>. 35.

dan met een vergrootglas, men schrappt dan wat harder over, het vel het telkens met een vergrootglas beziende, wanneer men dan merkt, dat men daar Schubben afgeschrappt heeft, zoo strykt men voorzigtig het geen aan het mes zit, met de vingers in een kopje met schoon water, en roert dat dikwils om: men giet dat water dan op een blauw vloeipapier; als dit door gefiltreert is, zoo ziet men de Schubben op het papier leggen, die men dan met een instrumentje op een glaasje plaatst, en voor 't Microscop brengt.

## 766-OVER DE BEKLEEDSELEN ENZ.

- N<sup>o</sup>. 35. *Een Schubbe van een BODT.* PLEURONECTES linea laterali, radicibusque pinnarum, dorfi anique spinulis asperis, cauda subæquali. *Aët. Helv. IV. N<sup>o</sup>. 144. ARTEDI. Gen. 14. N<sup>o</sup>. 4.*
- N<sup>o</sup>. 36. *Een Schubbe van een LENG.* GADUS dorso dipterygio, ore cirrato, maxilla superiore longiore. *ARTEDI. Gen. 16. N<sup>o</sup>. 9.*
- N<sup>o</sup>. 37. *Een Schubbe van een POON.* TRIGLA varia, rostro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 101. ARTEDI. Gen. 32. N<sup>o</sup>. 8.*
- N<sup>o</sup>. 38 en 39. *Knobbels van een TARBODT (\*).* PLEURONECTES subrotundus, tuberculis offeis sparsis scaber. *Aët. Helv. IV. N<sup>o</sup>. 148. ARTEDI. Gen. 14. N<sup>o</sup>. 9.* 38. *Is de boven en 39. de beneden zyde.*
- N<sup>o</sup>. 40. *Een Schubbe van een SNOEK.* ESOX rostro plagio plateo. *Mus. Ichth. I. N<sup>o</sup>. 28. ARTEDI. Gen. 10. N<sup>o</sup>. 1.*

(\* ) Behalven deze harde Knobbels heeft de *Tarbodt*, nog zeer kleine Schubbetjes, doch die zoo veel overeenkomst hebben met de Schubben van de *Tong* N<sup>o</sup>. 18, dat men die voor dezelve kan neemen, zynde byna daar geen onderscheid in, 't welk de reeden is, dat ik de Schubbe van den *Tarbodt* niet heb laten afbeelden.

B R I E F

O V E R D E

ZWAARLYVIGHEID;

D O O R

Ɔ O B B A S T E R.

*Gefchreeven aan den Wel Edelen Heer . . . . .*

EN DOOR DENZELVEN GEZONDEN EN  
MEDEGEDEELD AAN DEN SECRETA-  
RIS DER HOLL. MAATSCHAPPYE.

WEL EDELE HEER!

**E**er ik na behooren, U wel Ed. twee  
vragen kan beantwoorden:

*Welke de redenen zyn, waarom het eene  
mensch, zoo veel meer onderhevig is aan  
Zwaarlyvig te worden, dan de ander?*

*En, hoe men zonder nadeel van zyn ge-  
zondheid, de Zwaarlyvigheid best kan voor-  
koomen?*

Zoo zal eerst noodig zyn te onder-  
zoe-

zoeken, welke de algemeene oorzaken van de Zwaarlyvigheid zyn.

Men zegt dat iemand zwaarlyvig is, als zyn lighaam door zyn Vettigheid, zig tot zoodanige dikte en zwaarte uitzet, dat hy niet in staat is, de noodige lighaams bewegingen met vereischte vaardigheid, of zonder hinder en ongemak, te doen.

By Geneeskundige Schryvers, vind men veele voorbeelden van ongemeen Vette en Zwaarlyvige menschen, doch die ik niet nodig agte aantehaalen; ik zal maar alleen melding doen van den over weinige Jaaren (a) overleden *Eduard Bright*: deze Man was een voornaam winkelier, te *Malden in Effex in Engeland*, zeer levendig van aart, en die, schoon maar vyf voet en negen duim lang, egter zoo ongemeen dik en vet was, dat men negen menschen, van gemeene dikte, in zyn hemdrok kon knoopen, zynde hy 609 ponden zwaar.

De eerste en onmiddelyke oorzaak van ongemeene vettigheid, is een al te groote

(a) Den 10 November 1750. toen 29 Jaaren oud. Men vind hier te Zirkzee veele van zyn afbeeldfels.

grootte hoeveelheid van olie-agtige deelen in ons bloed, die door de uitwaazeming niet verdupt of geloofst, maar dagelyks van het nieuwe bloed, dat uit ons voedsel hervoortkomt, afgescheiden en in byzondere holligheden (*receptacula*) weggelegd en bewaart worden.

De *Tweede oorzaken*, kunnen zeer menigvuldig en verscheide weezen:

*Eerst* kan de lugt, als dezelve warm en vogtig is, iemand vetter doen worden: terwyl deszelfs veerkragt vermindert zynde, de noodige uitwaazemingen belet worden.

Een vogtige lugt, dringt door de openingen van onze huid, mengt zig met het bloed, vermeerdert deszelfs hoeveelheid, vult de zweetgaten en verstopt alles: de vaten worden in zig zelyen slapper en onbekwaam, om de overtollige vogten, te doen uitwaazemen (*b*).

Behalven de algemeene vogtigheid der lugt, zoo ziet men in laage moe-

ras=

(*b*) Zie onze Geneeskundige proeven over eenige eigenschappen der lugt, in het derde Deel der Verhandelingen van de Holl. Maatschappye, bladz. 37 en volgg.

rasfige gronden, gelyk 'er in de Nederlandse Provinciën veele zyn, dat dezelve een damp uitgeven, die uit zyn natuur ook de veerkracht der lugt vermindert, en bygevolg alle toevallen, door een vogtige lugt veroorzaakt, nog vermeerdert. De verscheide soorten van uitwaazemingen in groote en dicht bebouwde Steden, ook de veerkracht der lugt verminderende, disponeeren iemand om Zwaarlyvig te worden; daar een fyne en drooge lugt, in hooge landen, zulks veroorzaakt: in Spanjen, Italien en andere Zuidelyke deelen van Europa, zal men zoo veel vette menschen niet vinden, als in Engeland, Holland en andere Noordelyker gelegene landen.

*Ten Tweeden.* Overvloed van zoodanig eeten, als zagt, streelend en balsamiek van aart is (dat is, dat met geen zerpe of scherpe deeltjes, die in hunnen doortogt, op de vliezen der kleine vaatjes prikkelen, bezet is) en geene ongemakkelyke of pynelyke aandoe-ning geeft, waar door eenige afkleensingen, of rust, zouden kunnen verhin- dert worden.

De spyzen, die deze eigenschappen voor-

voornamentlyk bezitten , zyn zoete , vette , en olie-agtige dingen , die veel voedsel aanbrengeu ; en inzonderheid zulke die ook van dieren voortgekomen zyn , als Merg , Room , Boter enz. Integendeel zyn bittere , zerppe en fcherpe dingen , zoo wel voor onze natuur , als onzen fmaak niet aangenaam , en vermageren ons lighaam.

β. Alle voedsel , dat gemakkelyk te verteeren is , en de hoedanigheden van onze fappen , zeer ligt aanneefnt : niets heeft meerder deze eigenfchap , als Hoender- en Kalfs-nat. Lower verhaalt dat iemand die zeer fterk uit zyn neus bloedde , zonder dat zulks door bekwame middelen kon gefluit worden , Kalfs-nat gegeven wierd , 't welk op laaft , met het bloed gemengt , uit de neus kwam.

γ. Zoodanig voedsel , dat , fchoon het gemakkelyk verteert word , en niet zwaar in de maag legt , egter van zulken taaijen en flymigen aart is , dat het niet fchielyk genoeg verdunt kan worden , om door de afkleinzende vaatjes (*Vafa Secretoria*) te pafferen : dusdanige fpyze zyn verfe Eijeren

ren (*d*), Ryft in zuiver Melk gekookt, Oesters en andere Schaal- en Schelp-Visfen, gebak van Amandelen, Pistaches, en Emulfien uit dezelve gemaakt, als die dagelyks gedronken worden.

*g.* Alle slymig en winderig eeten, als Erwten, Boonen, Artifchokken, Aardpeeren en Aard-appelen, Champignons Truffles, Moriljes, Kastanjes, enz.

Het voornaamste kenmerk van gezond voedsel, is dat het zagt en streeklend van Natuur is, en dat het verteerd zynde, en gekomen aan die deelen, die het moet voeden, zulks doet zonder eenig ongemak, en zonder het evenwigt, dat tussen onze deelen om gezond te blyven plaats heeft, in het minste te krenken.

*h.* Zagte dranken, dat zyn zoodanige, die niet beladen zyn met eenige zuure, scherpe, zilte, of Wynsteenagtige deeltjes: gelyk Melk, inzonderheid Ezelinne-melk, Melk met water, zwaar, doch vers Bier, Mallagase en andere diergelyke Wynen, het zy zui-

ver

(*d*) PRINGLE over de Verrotting, bladz. 105. in het II. Deel van 't Hollands Magazyn.



ver of met water gedronken: want deze dranken brengen een groote quantiteit olie-deeltjes, daar zy mede bezet zyn, in ons bloed.

*Ten Derden*, Moet hier bygevoegt worden een zachte, egale en gematigde verteering van bovengemelde voedfels: want als ons eeten te ichielyk verteert, zoo worden de voedende deeltjes, uit ons lighaam, door eenige ontlastingen weggevoerd, eer dat 'er tyd geweest is, om dezelve aftecheiden, en op hunne noodige plaats te brengen: als in tegendeel de vertee- ring te weinig of te traag is, zoo krygt het lighaam, uit ons eeten, geen voedsel genoeg, om het verlies, dat het dagelyks lyd, te kunnen vergoeden.

De voeding is eigentlyk de volmaaktste en voornaamste werking van onze Natuur: de verandering der spyzen in vet, is geene waare voeding, maar *de herstelling, van 't geen ons lighaam dagelyks verslyt, afneemt of verliest, het zy in de vaste, het zy in de vloeibare deelen, dat is de voeding.*

*Ten Vierden.* Is het noodig, dat de maag niet bezet zy, met eenige zuuren die komen van het gebruikte voedsel,

ofte met fcherpe vogten die hunnen oorspronk neemen, uit de klieren der maag, der darmen, lever of het *Pancreas* (Alvlees:) want deze bederven de chyl, en deelèn dus een kwade eigenschap aan het bloed mede, prikkelen de vaste deelen, doen de fyne zenuwtjes inkrimpen en veroorzaken dus het gevoel van pyn.

*Ten Vyfden.* Word vereifcht, dat de binnekant van de darmen fchoon zy, en niet bezet met taai flym of eenige andere ftoffe, die de opzuigende vaatjes (*vasa absorbentia*) belet hunne functien te doen.

*Ten Zesden.* Moet het bloed zelfs van een gezonde gefteltenis zyn, en niet bezet met eenige zout deeltjes, want door hunne hardigheid fchaven en flyten die de vaatjes, daar zy door paffeeren; en door hunne prikkelende fcherpte maken zy, dat die zig toefluiten en inkrimpen: het bloed moet ook niet te flymig of te dik zyn, want zulks zou den vryen doortogt, door de fynfte hairbuisjes beletten.

*Ten Zevenden.* Moeten 'er ook geen aanhoudende of overmatige ontlastingen zyn, want deze brengen de

vog-

vogten uit het lighaam, eer dat de afkleenzingen (*Secretiones*) geschieden, of de voedende deeltjes ter behoorelyker plaats aangebragt zyn: dus zullen alle groote of dikwils voorvallende bloedstortingen, onmatig zweeten, al te sterken afgang, of pisvloed het lighaam vermageren.

*Ten Agsten.* Een matige beweging van het lighaam veroorzaakt een behoorelyke circulatie van het bloed, door de grootere en kleindere vaten van ons lighaam, zonder veel verstrooiing of verlies van deszelfs deelen, en bewaart de veerkracht der *fibren* en vaste deelen, waar door het bloed des te beter vermengd en verdund word: de olie-agtige deeltjes daar van worden eerder tot het vetvlies gebragt, en het lighaam bekwaam gemaakt, om uit elke maaltyd vermeerdering van kragten te krygen.

Gelyk al te zwaare en langduurige beweging vermagering veroorzaakt, zoo is een gematigde beweging, dus oorzaak van een gezonde vettigheid 't geen de Franschen eigentlyk *l'Embonpoint* noemen. Daar in tegendeel een lui, zittend leeven een lastige Zwaarlyvigheid voortbrengt. Want door luije

ledigheid worden alle noodige en natuurlyke ontlastingen , voornamentlyk de uitwaazeming vermindert. De vaten zyn overkropt, en worden uitgezet , door de te groote hoeveelheid der vogten , waar door de vaste deelen flapper en weeker moeten worden.

Een Kind heeft zelfs zyne bewegingen en worstelingen in het lighaam van zyn Moeder ; na deszelfs geboorte , doet de voedster haar best om het in een regt postuur te doen weezen ; als de fibren dan wat sterker geworden zyn , zoo leert men het staan , en naderhand gaan , loopen en alderhande bewegingen : waar door deszelfs vaste deelen sterker worden , haare noodige kragt krygen , en het schefsel bekwaam gemaakt , om een goed gepast gebruik van alle zyne leeden te kunnen maken.

Doch *ten Negenden* , moet by dit alles een gerustheid van geest gevoegd worden : de gemoeds-driften moeten geregeld weezen : vreeze , droefheid , wanhoop , nyd en diergelyke hartstogten zyn schadelyk , zoo wel voor de gezondheid als voor de vettigheid : in tegendeel zal een vrolyk , vergenoegd gemoed 'er iemand wel gedaan doen uitzien.

*Ten*

*Ten Tienden.* Het lang slapen in zagte warme bedden verflapt de fibren, houd de bloed-vaten altoos vol en gespannen, en vermeerdert de Zwaarlyvigheid.

Dus de voornaamste algemeene oorzaken van de Zwaarlyvigheid onderzocht hebbende, zal men ligt redenen kunnen geeven: *Waarom het eene mensch zoo veel meer als het andere, aan Zwaarlyvig te worden onderhevig is.*

Voor *Eerst*, hangt zulks af van de manier van leeven, want wanneer iemand veel van bovengemelde zagte en voedzame spyzen gebruikt, lang slaapt, veel zit of legt, zoo verflapt hy de fibren van zyn lighaam, en maakt dat zy door den omloop van 't bloed, zig meer en meer zullen uitzetten.

*Ten tweeden.* Zyn sommige menschen flapper van natuur: de fibren van den eenen zyn zoo hard en steevig, dat schoon alle gemelde oorzaken van Zwaarlyvigheid in hunne manier van leven te zamen liepen, zy egter dor en mager blyven. Anderen in tegendeel hebben zulke flappe en buigzame fibren, en die zig zoo ligt laten uitzetten, dat de matigste

levenswyze, zwaar werk, studie, onthouding, zeer korte slaap enz., hen egter niet beletten Zwaarlyvig te worden. Hier van daan het spreekwoord, de een zal vetter worden van droog brood, als de ander al wierd hy met boter gefineerd.

Doch als deze magere menschen verlangen, en door een lui leeven, lekker en veel eten en drinken, tragten, vet te worden: zoo moeten zy verwagten, dat deeze hunne pogingen, eerder een al te groote hoeveelheid van bloed (*Plethora*), dan vettigheid zullen veroorzaken, en hen aan alle ziekten, die daar uit voortspruiten, onderhevig, en zoo zy lang blyven leeven, vroeg oud en rimpelig maken zullen.

Een *Derde reden* kan weezen, dat het eene mensch, minder uitwaazemt, of andere ontlastingen heeft, als het ander. De vrouwelyke Sexe, die minder uitwaazemt als de mannelyke, is daarom meer onderhevig om Zwaarlyvig te worden.

*Ten Vierden*, Kunnen by den eenen de vet-vaten' (*ductus adiposi*) dat is, die het vet uit het bloed, na  
het

het vet-vlies (*membrana adiposa*) (e) overbrengen, veel wyder en grooter weezen, als by den anderen; en daar door grooter hoeveelheid van vet by zoo iemand afgescheiden worden. Daar is geen mensch, die de een of de andere ontlastiging niet meer heeft, als een ander. Deze zal meer wateren, geene zal ligter zweeten, een derde zal wederom gedurig moeten spuwen, na dat de pis, zweet of kwylvaten grooter en wyder zyn; sommige menschen hebben twee a driemaal daags afgank, sommige in drie dagen maar eens, egter zyn zy beide gezond.

De Middelen, die ik Uw Edl. hier, tot voorkooming der Zwaarlyvigheid, zonder dat de gezondheid daar eenig gevaar van te wagten heeft, aan de hand geeve, behoeven niet in den Apotheek gezogt, maar bestaan alleen in de bestiering der levenswyze, en in zig te myden van de hier boven opgetelde oorzaken der Zwaarlyvigheid.

Voor

(e) Het vetvlies bekleed alle inwendige deelen van ons lichaam, en men vind zelf geen vezeltje van een spier of het is daar mede onder den naam van de *membrana cellulosa* bekleed.

Voor *eerst*: moet zulk een mensch, die zig gedisponeert vind om Zwaarlyvig te worden, een verblyf zoeken, daar hy een zuivere drooge lugt inademt; verre van laage wateragtige moerasfige gronden; niet in een groote of dicht bebouwde stad, maar is het mogelijk, op het land.

*Ten tweeden.* Moet hy niet lui of leedig weezen, maar veele en werkzame beweging doen. Hier door worden de vaste deelen versterkt, de vloeibare dun en ter doorstralinge bekwaam gehouden, al het overtollige afgescheiden, en buiten het lighaam geworpen. Want hoe sterker en harder de vaste deelen zyn, hoe minder zy zig laten uitzetten, en hoe minder zy toelaten, dat eenige overtollige sappen in ons lighaam blyven.

Door een matige beweging word ook ons verstand gescherpt, en ons oordeel doordringender, onze verbeelding vlugger en geestiger, en alle onze leden bekwaam gemaakt om de bevelen der ziel, des te beter en gemakkeliker te kunnen uitvoeren.

De Natuur zelfs toont ons de noodzaakelykheid en nuttigheid der beweging aan: a. Door



α. Door 't maakfel van ons lighaam en van onze leeden, die tot alle buigingen en draaijingen bekwaam zyn.

β. Door de ingefchape neiging, die alle jonge dieren hebben, om zig te bewegen, het zy door speelen, loopen, dansen, springen enz.

γ. Door de armoede en elende, die de lui en ledig-gangers ondergaan; daar eer, aanzien, rykdom enz. de gevolgen en belooningen zyn, van een levende, werkzame naarstigheit.

δ. Door de menigvuldige ziekten en kwaalen, daar de ongelukkige luijaarts aan onderhevig zyn.

Van alle oeffeningen nu, zyn het wandelen en het te paard ryden, van de gezondste en met onze lighaamen het best overeenkomende. Doch behalven deze, zyn 'er exercitien genoeg tot beweeging en divertiffement uitgevonden, als Paletten, Kaatsen, Kolven, de Biljard enz.

*Ten Derden.* Moeten vette menschen een matige dieet houden, en zulke voedfels gebruiken, die wat afdryvende zyn.

Het vlees dat zy gebruiken, moet niet sterk voedende weezen: vis zy hun

hun toegestaan behalven Schelp- en Schaal-vis, want die is zeer voedzaam, en blyft lang in de maag. Kalfs, Lams, Schape en Varkens vlees, zyn na de ordre waar in zy hier genoemt worden; zeer voedzaam: Gevogelte minder; Vis het alderminst voor vette menschen: want schoon verscheide Vissen veel vet hebben, zoo is het zelve veel wateragtiger, als van land-dieren. Rundvlees is zeer versterkende, doch blyft langer in de maag, en daarom moet men geen te groote quantiteit te gelyk daar van nuttigen; en gezouten of pekervlees is daarom in dit geval, beter als vers.

Doch dikwils gestoofde groenten te eeten is zeer goed, dezelve brengen zoo veel voedsel niet aan, als meelagtige stoffen, en blyven langer in de maag. Behalven Groenten, die gestoofd worden, zyn, behoorlyk toebereid, zeer goed voor Zwaarlyvige menschen, sterkers; en andere toekruiden, Seldery, Seldriak, Uijen, Prei, Look, Rocanbole, Chalotten, alle rype Fruiten, Mosterd, en zulke gewassen als in zuur in gelegd worden.

*Ten Vierden.* Moeten die geene, die be-

bevreest zyn, voor al te Zwaarlyvig te worden, zig ook myden van zwaar vers Bier te drinken, en van zagte streelende Wynen: dunne ligte Wynen, die wat rinsagtig zyn, en veel Wynsteen in zig hebben, gelyk de Moesel en Rinse-wynen, zyn het best gedronken.

*Ten Vyfden.* Moet de slaap kort wezen, en maar zoo veel als tot onderhoud der gezondheid noodig is. Het is ook beter op een matras, als op een zagt bed te slapen, en men moet 's nagts niet sterk gedekt wezen, want dat verflapt de fibren nog meer, en vermindert haar veerkracht. Doch voor al zy het verboden, een middag slaapje te nemen.

*Ten Zesden.* Dienen de gemoedsdriften zeer gematigt te wezen: al te groote vrolykheid is te myden, zoo wel als te groote droefheid: want schoon men van de laatste mager word, is zy egter lastiger en meer te schuwen, als de Zwaarlyvigheid zelve.

Wil Uw Edl. egter, *ten Zevenden*, eenige zoo genoemde huis-middelen weeten, die by de Drogisten te vinden zyn? Zoo dient dat al het geene onze  
uit-

uitwaazeming vermeerdert, hier van nut is; gelyk als doen:

α. Alle speceryen en bittere dingen, de Alfem, Gentiaan-wortel, Camilbloemen, Oranje-schillen, Myrrhe enz. die door haare matige warmte onze fibren versterken. Hier van is het, dat sommige zwakke en magere menschen, geen bittere dingen kunnen verdragen, en daar ondragelyken dorst van krygen, dewyl zy onze vogten, te veel na de buitenste deelen jagen, en doen uitwaazemen.

β. Al het geen, door een scherpe prikkeling op onze vaste deelen, dezelve doet inkrimpen, styver worden, en sterker spant, en daar door oorzaak zyn, dat dezelve met meer kragt op de vloeibare deelen werken, en hunne al te groote hoeveelheid voorkomen. Dusdanige zyn Zee-zout, Salpeter, Wynsteen, Azyn, inzonderheid, als 'er Dragon, Vleerbloemen of Zee-ajuin, in getrokken is; Staalmiddelen, Kalkwater, Aardmiddelen, en al wat het zuur dood: want het is bekend, dat de Olien, door zuur verdikken, en in smeer veranderen; gelyk ook de Scheikunde, uit smeeren eenen zuuren geest haalt. . Alle

γ. Alle dingen, die door de fynheid, en vlugheid van hunne deelen, ons bloed dunner en vloeibaarer houden, en daar door tot alle afkleenzingen bekwaamer maken, gelyk zulks doen de af-trekfels van Agrimonie, Salie, Rosmaryn, Aard-veil enz. waar by het afkookfel van Saffafras, Pokhout, Sarsaparille enz. kan gevoegt worden.

δ. Het dragen van fenelle hembden; dezelve worden van zwakke menschen, die te sterk of te ligt zweeten, wat al te gemeen, en dikwils met nadeel gedragen. Het is waar, men doet zulks om dat het linnen hembd, door het zweeten, nat zynde, niet koud op het bloote lighaam zoude leggen. Doch misfchien was het beter tot dat einde, gelyk in de Indiën het gebruik is, witte katoene hembden te dragen, die, fchoon nat bezweet, zoo koud niet zyn, als linnen.

ε. Het dikwils baden in koud water, want, dewyl het water, zoo veel zwaarder zynde, als de lugt, ook zoo veel te sterker op onze lighaamen perft (f),

ZOO

(f) Verhandelingen van de Holl. Maatschappy, III. Deel. bladz. 62.

VI. Deels, 2. stuk.

E e e

zoo worden de bloedvaten zoo veel te meer gedrukt, daar geschied zoo veel te sterker circulatie, daar komt zoo veel te meer bloed na de hersenen, waar door dan ook zoo veel meer dierlyke geesten en zenuw-vogten afgescheiden worden. Het koud bad vermeedert ook onze uitwaazeming, omdat het door zyne koude de *fibres* doet opkrimpen, en daar door haare veerkragt vermeedert.

3. Het vryven met een zagt borsteltje (*g*) of met een zagte wolle lap, vermeedert ook de uitwaazeming, door dat de vuiligheid van de opperhuid afgevreven wordende de mondjes der uitwaazemende vaatjes (*vasa exhalantia*) zuiverder zyn, en de groffte deelen der vogten als verbroken en na buiten gedreven worden.

*Ten Agtsten.* Verhoeden zagte en matige buikzuiveringen ook de zwaarlyvigheid; vette menschen dienen daarom voor al een openlyfste houden, of somtyds iets dat afgank bevordert, te gebruiken.

*Ten*

(*g*) In Engeland maakt men veel werk van het vryven met het vlees-borsteltje (*the Fles-brush*). zie Fuller.

*Ten Negenden.* Het sterk tabak rooken, is voor Zwaarlyvige menschen, zoo nadeelig niet, want, door het prikkelen van den rook op de zenuwen in den mond, word 'er veel kwyl en slym ontlast, 't welk de hoeveelheid der vogten vermindert en daar door iemand vermagert.

In hoope van hier mede aan de twee, door Uw Edl. opgegevene Vraagen voldaan te hebben, blyve enz.



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

O V E R D E

## G E N E E S M I D D E L E N ,

D O O R

J. H O V I U S.

**H**et getal der dingen , aan welke men eene geneezende kracht toegeschreven heeft , is zoo groot , dat niets byna voorkomt , 't geen niet t'eener tyd als dusdanig gegeven , of aangepreezen is : XENOCRATES vond zelf in alle deelen van 's menschen lichaam eene artzenye : (a) GALENUS schreef , dat geene boeken zouden ontbreken , al wilde iemand , zyn leven lang , niets anders dan over de Geneesmiddelen leezen : (b) deeze meenigte wierd nog grooter , wanneer men uit ieder

(a) Galenus. Simpl. m, fac. 10. 1. Plin. 28.  
1. 4.

(b) Galen. ib. 6. Præf.



ieder ding door konstige bereidingen, en vermengingen van veele, wederom andere, van onderscheiden kragten, beloofde voort te brengen. NICOLAUS MYREPSIS beschryft byna 4000 mengfels; (c) JUNGKER meer dan 5000, van de voorige meest verschillende; (d) BATEÛS 900 nieuwe en eige vindingen. (e) Andere wederom roemen, dat zy veele uitgevonden of verzonnen hebben. Als men nu by alle deeze voegt, de voorschriften, die, zoo men zegt, daadelyk aan de lyders gegeven worden, zal ligtelyk blyken, dat het getal der dingen, die immer met den naam van Geneesmiddelen gepronkt hebben, alle gising te boven gaat. Maar deeze overvloed zelf gaf gebrek van het verlangde, en nieuwe gelegenheid om dit aantal weder te vermeederen: de meeste, wyl zy bevonden wierden niet meer dan den naam te bezitten, wierden door andere verworpen, die, te gelyk geneegen, om door nieuwe ontdekkingen zich beroemt te maken,

hun-

(c) De Comp. Med.

(d) Corp. pharm.

(e) Pharm. Batean.

hunne uitvindingen preezen. En, gelijk men in veele voorvallen, wanneer vaste gronden ontbreken, of veracht worden, van het eene uiterste tot het andere overgaat, zyn 'er geweest, die één Geneesmiddel tegen alle kwalen voorgesteld hebben, daar andere alle Geneesmiddelen, als geheel verwierpen. (f) Deeze onstandvastigheid en twist, juist in dat gedeelte der Heelkonst, welke de Ziekten voorhoud te geneezen, gevoegt by andere geschilden, in dezelve voorkomende, gaf aan eenige gelegenheid, de geheele Konst als eene onzekere wetenschap voor te stellen: wyl zy niet wisten wiens gezach zy gelooven moesten, en zelfs geene bekwaamheid of gelegenheid hadden, om de voorgestelde dingen door proeven te onderzoeken. (g) Deeze noemde het een gebrek der Konst, doch tegen de waarheid, wanneer zy door onkundige goeffend, of liever tegens derzelve zekere grondwetten behandelt wierd, (h) als of de  
Zang-

(f) Scribon. 1. Ep.

(g) Plin. 29. 1. quinct. d. 8. 20. Horat, Ep. 1. 1. 96.

(h) Hipp. lex. Cels. 2. 6.

Zangkunst geene vaste wetten hadde, om dat een iegelyk derzelve werktuigen niet kan gebruiken: (i) in tegendeel, dat gedeelte der Geneeskunst, 't welk de byzondere eigenschappen der dingen, die men om dezelve Geneesmiddelen mag noemen, alleen door ondervindinge opmaakt, is even zoo zeeker, als de overige natuurkunde, welker kennisfe zoo verre zeeker is, als zy afhangt van waarneemingen en ondervindingen, waar door wy kennen de eigenschappen der dingen, zoo de algemeene, als byzondere, nevens de uitwerkfels en wetten, volgens welke zy gezegt worden op elkander te werken; ja een gedeelte der natuurkunde is 't, die uit proeven opge maakt, alleen wegens deszelfs moeilyke uitgestrektheid, van het overige afgescheiden word. Hierom is ook de gelegenheid om zich of andere door proeven te overtuigen in dit gedeelte der natuurkunde niet gemeen, of behoorde ten minsten niet vry te zyn, wyl 's menschen leeven en gezondheid het voorwerp der proeven wezen moet,

(i) Galen. de ther. ad pamph.

moet , en tot derzelve nauwkeurige uitvoering verëifcht word eene kennis , zoo verre mogelyk is , van het gezonde en zieke lichaam , om wel te kunnen waarneemen de veranderingen , die het in beide deeze ftaten ondergaat , wanneer in , of aan het zelve eenig ander ding beproefd word.

Deeze moeilykheid is zeer groot , dewyl vereifcht word , dat alle nodige omftandigheden dezelve zyn , zal de uitwerkinge der proeve het beloofde bewyzen , zoo als in de overige natuurkunde ; maar het niet naauwkeurig waarnemen van deeze omftandigheden , die de proeven moeten vergezellen , is de oorzaak waarom dezelve proeven , door verfcheiden ondernomen , niet van allen met gelyke uitkomst befchreeven worden. Dit gebrek egter , hoewel aan het menfchelyk geflacht minder nadeelig , is ook in de overige natuurkunde , wanneer onervarene dezelve door bevindinge zullen bewyzen ; de gereedschappen tot waarneming van de Eigensfchappen der lucht , Gezichtkunde , Sterrekunde , Electriciteit en andere zyn by name bekend , en in handen van veelen , die onkundig

dig der omftandigheden, welke de waarneeming zal moeten verzellen; de uitwerkingen, der door kundige befchreeven proeven, niet kunnen bewyzen. Vooral diende men in de Geneeskunde niets als waarheid voor te ftellen, waarvan men zoo onzeker is, als niemand van zyne bezitting zoude willen wezen. Niets dient als eene proeve gegeven te worden, daar kundige met reden over twiften. (*k*). Een gezond menfch, die en welvaart, en van niemant afhangt, als hy de nodige levenswyze geleerd heeft, mag de Geneeskunde niet nodig hebben, (*l*) maar dit word onder de zeldzame gebeurteniften gefteft. (*m*) De liefde voor het leven, 't welk zonder gezondheid on aangenaam is, was oorzaak dat men verlangde en zocht naar hulpmiddelen, die de Ziektens konden weeren, of doen verdwynen: de dieren kennen deeze zonder onderwyzinge, de menfchen alleen door leeren; derhalven, wyl niemand deze kennisfe in zich heeft, wa-  
ren

(*k*) Pitcarn. or. 1692. 2. 3. 6. Boerhav. or. 1. 3.

(*l*) Cels. 1. 1.

(*m*) Plin. 7. 50.

ren de Ziektens eerder bekend dan derzelve Geneesmiddelen; maar de begeerte om gezond te leven, was ook den mensch eigen, en dwong hem middelen tot herstelling te zoeken.

Eene bevinding zonder oogmerk of voorneemen, maar by geval gedaan, ontdekte de eerste Geneesmiddelen. (De *Quina* geeft een voorbeeld) (*n*). En de beproeving van 't geen dus gevonden was, in Ziektens die eenige overeenkomst hadden met die, in welke zy nuttig geweest waren, bevorderde de eerste uitvinding. Zorgvuldige waarneemingen van alle omstandigheden, die in, en naar het gebruik in het Zieke lichaam voorkwamen, wel vergeleeken en overwogen, bragten naderhand regels voort, volgens welke de vermogens van een middel bepaald wierden.

Hipp, die bekende dat de Geneeskunde voor zynen tyd gevonden was, (*o*) schryft: men moest de Geneesmiddelen van andere leeren, wyb  
de

(*n*) C. Cald. de hered. tribun. m. 156. Geoff. m. m. 1. 48.

(*o*) De Vet. med. 1.

de menschen dezelve niet door beraad, maar by geval vinden, de Konstenaars niet meer dan onkundige: maar 't geen van dezelve door oordeel bekend is, moet men leeren van zulken die de Konst weeten en oeffenen (*p*). Die men wilde en onbeschaafde menschen noemt, en onkundige in opzicht der geenen die zich geleerder oordeelen, hebben by geval Geneesmiddelen ontdekt (*q*). Ja dit is zoo zeeker, dat de voornaamste thans bekende en in gebruik zynde middelen, welker uitwerkingen niet twyfelagtig zyn, maar in Ziektens, die de natuur onvermogen is alleen te geneezen, waargenomen kunnen worden, door dusdanige menschen gevonden zyn; bewyzen hier van Pokhout, Quina, Sarsaparilla, Ypecacuanha, Jalappe, Mechoacanna, Tamarinden, en veele purgeermiddelen. Welke middelen eigentlyk Hipp. en andere der Ouden gebruikt hebben, is byna onbekend, waarom

ook

(*p*) De affect, 12.

(*q*) Cels præf. 1. Plin. 25. 2. 29. 1. Quintil. d. 8. 9. G. Piso de morb. Brasil. 7. 8. 15. act. phys. med. 1. app. 107. 110. Garcilasfo de la Vega hist. des Ync, 1. 24, 25.

ook naderhand veele Kruiden ten onrechte byzondere kragten toegeschreeven zyn, als men by onzekere gisfingen oordeelde dat deeze dezelve waren die de Ouden gekend hadden (*r*).

Deeze gevallige ontdekkingen der Geneesmiddelen, die anderzints niet gevonden zouden zyn, ftrekt niet tot onzekerheid of kleinachtinge der Geneeskunft: de voedsels, nodig om te herstellen, het geen het lichaam door zyne natuurlyke beweginge onvermydelyk verderft, zyn op gelyke wyze ontdekt; de mensch alleen kent dezelve niet dan door onderwyzinge, de honger dwingt dezelve te neemen; de eerfte menschen, en die naderhand ongeleerd, gedwongen van woonplaats te veranderen, in landen kwamen, daar zy hunne gewoone voedsels niet vonden, verftooken van alle gereedschap, ter bereidinge nodig, konden door honger geperft, geene spyzen neemen, dan die het aardryk, (door geene kunft verzogt,) voortbragt. Maar wyl zy niet, gelyk de Beeften, het schadelyke van het gezonde konden onderscheiden,

(*r*) Boerh. Orat. 3.



den , leerdenze door gevallen proeven , dat sommige dingen goede voedfels waren , en andere , Eigenschappen hadden , waar door zy ziek wierden , of stierven. (s) En , hoewel van die tyden omtrent deeze zaak geene klare getuigenisfen zyn , bewyft de hongersnood het zelve. (t) Dikmaals heeft ook de gelykenis der dingen bedrogen , wanneer voor goed voedsel , fchadelyke dingen genomen zyn , welke laafte ook fomwylen verleiden , wanneer zy niet onaangenaam voor het gezicht zyn , en door geene uiterlyke hoedanigheden afschrikken. Wortels der groote waterscheerling en vrugten van *Bella donna* hebben dit betoont ; waarfchynlyk is men aan dergelyke gelegenheden ook de eerfte ontdekking van sommige Geneesmiddelen verfchuldigt geweest. Eer de gezonde wiften , door dit onderzoek , wat zy veilig neemen konden , bevonden zy de Eigenschap van eenige dingen te zyn , de buik-ontlasting te bevor-

(s) Hipp. vet. med. Viét. rat. Sanor. Cels. præf. 9. Cic. off. 2. 24.

(t) Gal. de probis pravisque alim. 1. Plutarch. parall. anton, q. Curt. 9. 10.

deren of te stuiten , braking te verwekken , of tegen te gaan , slaap te maken , of te verdryven ; wanneer zy nu te gelyk opgemerkt hadden , dat onder de hulpmiddelen , door welke het gestel des lichaams , door ziekte geplaagt , zichzelve geneest , waren afgang , braken en slaap ; daar nu zodanige Ziekte voorkwam , welke men eertyds waargenomen had , door deeze geneezen te zyn , beproefde men die dingen , welke het geval hun geleerd hadde , de gezegde vermogens te hebben : verscheid dusdanige proeven met elkander vergeleken , leerden het waare gebruik dezer middelen , ja men was minder begerig te weten wat de ziekte verwekte , dan wel wat dezelve verdreef . Het schynen ook de voornaamste en eerste middelen geweest te zyn , die door braken , en afgaan ontlastten .

Deeze dingen waren den Ægyptenaren , die willen , dat de Geneeskunst onder hen gevonden zy , zeer bekend , en by hun in gemeen gebruik . ( *u* ) Gelyk men ook naderhand geleerd heeft dat in veele gevallen , wanneer meer dan

( *u* ) Diod. Sic. 1. 82. Herod. 2. 77.

dan natuurlyke afgang verëischt wierd, veiligft ware, zodanige fpys en drank te gebruiken, die dit konden bevoorde- ren; (v) braken verwekte men met warm water en zout of honig. (w) De natuurkunde heeft dezelve gevallen be- ginfels: ARCHIMEDES in 't bad gaande, merkte dat 'er zoo veel water uit het vat liep, als 'er van zyn lichaam in het zelve nederzakte; verheugde zich over deeze gevallen aanmerking, wyl hy hier door aanleiding kreeg tot de proef, door welke hy bewees, hoe veel zilver onder het goud der vervalſchte Kroon van HIERO was; (x) een beginsel der waterweeging.

De Arabieren hebben de eerſte, met veel voordeel, de Quik als een Genees- middel gebruikt, en wel met andere dingen vermengt aan het lichaam ge- legt, tegens de gebreeken, in de be- kleedſelen van het zelve. Wanneer de Venusziekte zich in Europa openbaar- de, die veeltids uiterlyke Zweeren geeft, heeft men (door gelykeniſen  
aan-

(v) Cels. 1. 3. 11. 12. 29.

(w) Cels. 1. 3. 11. 13. 111. 7. Aret. Capp. 103.  
132. 105.

(x) Vitruv. 9. 3.

aangespoort) in deze het zelve middel gebruikt; dat BERENGARIUS zoo wel gelukte, dat hy met deeze behandeling eenen fchat won (y).

De middelen, dus by geval en gelykeniffe gevonden, waren in veele gevallen zeer fchadelyk, zoo lang niet andere, en herhaalde proeven, onderling vergeleeken, het waare gebruik, en de vereifchte omftandigheden geleerd hadden. Wanneer men de Quik tegens de Venusziekte eerft beproefde, zyn veele door dezelfs werkinge geflorven; andere wenschten den dood, om van de ondraaglyke fmerten (door deeze werkinge veroorzaakt) verlost te zyn (z). Het kwalyk gebruiken der Quina heeft veelen de gezondheid, eenigen het leeven gekoft. Het getal der middelen, op gemelde wyze door de eerfte menfchen, en in veele landen door ongeleerde gevonden, kan niet groot zyn als men opmerkt, hoe de Schilder- en Schryf-konft hun onbekend waren, en dus deeze uitvindingen alleen door het geheugen bewaard, en medegedeeld zyn.

En

(y) Fallopp. de morb. gall.

(z) Id. ib. ferncl. de L. V. 6.

En waarlyk, onder die Volkeren, die zich in opzicht van de anderen, beschaafd, geleerd, en wyzer noemen, is het getal der dingen, die men als Geneesmiddelen mag aantekenen, en gebruiken, mede zeer gering, hoe groot ook door eenige opgegeeven. Dit bewyzen de getuigenissen van lofwaardige, gepreezen, door hun, die zelfs geoeffend waren in die Konst, waar over zy den Konstenaar roemden. Een gemeen gerucht, door toestemminge van onkundige Rechters mag men immers noch roemen, noch verlangen? HIPP., zoo verre men uit deszelfs egte schriften nagaan kan, gebruikte weinige middelen (a). SYDENHAM, die onder de nuttige schryvers genoegzaam alleenlyk HIPP. pryft, en zyne overige bekwaamheid meerendeels aan zyne eige naarstigheit verschuldigt was; en RADCLIV zyn navolger, toonen, door het spaarzaam gebruik van weinig middelen, dat zy in de overige, welke ge-roemt wierden, geen vertrouwen hadden (b). G. PATIN dagt, dat de Konst veel

(a) Boerhav. or. 3.

(b) Browne or harv. 26. Taylor. or. harv. 26.

veel nadeel toegebracht ware, door het invoeren van eene meenigte onnutte dingen (*c*). Zoo ook STAHL (*d*). En J. HOFFMAN klaagt, dat men, overladen door ten onregt gepreezen dingen, gebrek heeft aan verlangde en nuttige (*e*). MEAD, onder veelvuldige oefeningen der Geneeskunst oud geworden, maakt als by uitersten wille aan zyne medeburgers bekend die dingen, welke hy tegens de meeste Ziektens dienstig gevonden hadde, doch die ook wederom weinig zyn (*f*). BOERHAVE oordeelde, dat de beschryving van zoo veele Geneesmiddelen, uit mineralen, planten, en dieren daar alleen toe dienen konden, om de nuttigste der Kunsten by schrandere bespottelyk te maken (*g*). De reden, waarom van hem eene wydloopige beschryvinge van dezelve gegeven is, vind men in de voorreden der kortbondige spreuken: deszelfs getrouwe leerling, en gelukkige navolger denkt, dat de kunst eene  
zeer

(*c*) Nouv. lett. 1. 138. 208.

(*d*) Not. ad. Satyr. harv. 17. 32. 111.

(*e*) Diff. de med. Virtut. dignosc. 3. 4. 5.

(*f*) Mon. med.

(*g*) Orat. qua. repurg. med. aff. Simpl.

zeer groote nuttigheid zoude ontvangen, indienze door een streng, en voorzichtig onderzoek ontheft wierd van alles, 't geen men onwaar, of twyfelagtig, wegens de krachten der Geneesmiddelen leeft (*b*). Met dit oogmerk, en te gelyk om verwarring te vermyden; heeft men; al over lang, in de voornaamste steden, door de bekwaamste mannen, doen vervaardigen eene verzameling der Geneesmiddelen, ten nutte van die de Geneeskunst oeffenen. In de voorreden van die verzamelingen word van de meesten gezegt, dat dit werk nu beschaafd is en gezuivert van overtollige, onnutte, en buiten gebruik geraakte middelen, en ongeschikte mengfels, doch niet gheel van dezelve ontlast, om ook van hen, die anders denken, zonder hinder te kunnen gebruikt worden: en te gelyk om de gewoonte en vooroordeelen niet in alles tegen te gaan.

Indien men nu de middelen, in alle deeze werken genoemt, in eene lyst bragte, en van dezelve aftrok, ten 1. al het geen deze mannen als onnut, af-  
keu-

(*b*) Comm. aph. 1147.

keuren, doch door verëifchte toegeevenheid plaats geeven. Ten 2. die dingen, dewelke, niet in alle gevonden wordende, ook niet door alle deeze fchryvers als nuttig en nodig geoordeeld zyn, ten 3. die men in kleiner plaatfen niet verplicht is in de winkels te houden (*i*). Ten 4. het meerder gedeelte der geener, die gelyke krachten hebben, als zuur-temperende poeijers, purgeerende, en flaapverwekkende mengfels; ten 5. die alleen plaats vergunt worden, hoewel nooit anders in gebruik, om datze tot de onnodige mengfels behooren; ten 6. die alleen, als bewyzen van oudheid of kostbaarheid, achting behouden: dan zoude men wederom bevinden, dat het getal der welbeproeufde, nuttige, en nodige middelen zeer gering is, in opzigte der meenigte, die onverdiend geprezen zyn. Dus dagten ook, die de kleine, doch al wat verëifcht word, bevattende Pharmacopœa (ten dienfte van het Gasthuis te Edinburg) vervaardigt hebben (*k*). Verscheide redenen zyn 'er, waarom

ZOO

(*i*) Pharm. Wirtenberg. Brandenburg.

(*k*) Pharm. paup. Edinb.



zoo veelen dingen eene geneezende kracht toegeschreeven is, die zy egter niet hadden.

Veelmaal zyn de proeven genomen in die Ziektens, of toevallen, waarvan het gestel des lichaams, of de Ziekte zelfs, zich alleenlyk, of ook wel geholpen van eene door andere proeven nodig gevonde leevenswyze, ontlast.

Dat zuivere wonden, in gezonde lichamen, zonder verlies van stoffe, de wonden aan een gehouden zynde, en de lucht geweerd, zonder eenige verdere hulpe door de Konst toe te brengen, geneezen, daar van zyn bewyzen, veele, en gemeene bevindingen; als het aderlaten, tandtrekken, de buiksteek, het lichten of uitneemen der parel, de operatie der hazemond, hegtingen door naalden of draden gedaan, beenbreuken zonder doorscheuringe der bekleedsels, wonden, en affnydingen, in dieren en planten, het snoeijen, enten en zuigen in boomen, het aan een groeijen van ontvelde deelen, in menschen, beesten, boom-takken, en vruchten. Gemeen is het in zulke, die, wegens hun handwerk zich dikmaal in de vingeren snydende, zich spoedig helpen, door eenen

nen draad om de vingeren te winden, die de lippen der wonden te zamen houd, en de lucht weerd; dewyl nu onder het gebruik van alles, dat maar niet schaden kan, deeze geneezing ook geschied, word het gebruikte eene kracht toegeschreeven, die in het gestel des lichaams alleen te vinden is. Nadien nu zulke klaare bewyzen, die een iegelyk voorkomen, en nagaan kan, het grootste gedeelte der menschen niet wederhouden te gelooven, dat 'er wondmiddelen zyn, of wezen kunnen; moet men zich niet verwonderen, dat het geen voor inwendige ziekten, die niet voor het gezicht komen, en uit gebrek van gelegenheid, door een ieder niet kunnen nagespeurt worden, gebruikt is, dikwerf, onverdiend, een hulpmiddel genoemd word, alhoewel het geheel kragteloos is, en tot de geneezinge niets toegebracht heeft. Ja veele mistrouwen hunne eigen en dagelyksche bevindingen, wanneer eens iets den naam van geneesmiddel by overleveringe gekreegen heeft. Veele moeskruiden, die als gemeene voedfels genomen worden, zonder dat zy, die dezelve gebruikten, eenige verandering daar door in hunne

ge-

gesteltenisfen gewaar wierden, hebben by sommige eene bepaalde en beschreeve werking tot geneezinge.

Het is een gemeen gevoelen, dat Kervel den afgang en het water dryft: dat iemand, (gelyk andere, wegens byzonderen toestand, van Castanjen of Aardakers,) door Kervel meer dan gewoone ontlastinge krygt, kan gebeuren; anders voldoet het aan de beloofde werkinge niet. Zoo Laituwe de vermogens hadde, die eenige 'er aan toefchryven, waarlyk, veele zouden 'er geen dagelyks gebruik van maken.

Onder de Ouden wierden 'er sommige gevonden, die zoo grooté gedachten van de geneesmiddelen hadden, dat zy zonder dezelve geene Ziekte behandelden. (1) Maar Hipp. en andere, die aandachtig nagegaan hadden den loop, en het einde der Ziektens, wanneer geene Geneesmiddelen gegeven waren, bevonden dat veele Ziektens door enkele bewerkinge des lighaams, of der Ziekte zelve, verdreeven wierden: en wel voornamentlyk die

(1) Cels. præf. p. 5.

die men heete Koortfen noemt zonder ontftekinge ; alleen en vooral wilden zy de geneezinge bevordert hebben door eene zeer nauwkeurige bepaalde levenswyze, dewelke zy daarom zoo dienftig oordeelden , terwyl dezelfs kwaad gebruik zeer nadeelig , en de gepafte beftueringe zeer dienftig is (*m*). Waarom ook van zynen tyd af , tot heden toe in veele hooge fcholen , die bevordert worden , zweeren datze den Zieken de heilzaame levenswyze zullen aanwyzten. GALENUS , en andere die voor hem gefchreeven hebben , beweerden ; dat onder de boeken , over de doorgaans in zwang zynde Ziektens het eerfte en derde alleen door HIPP. gefchreeven is om mede gedeeld te worden (*n*). In dezen vind men wel een zeer eenvoudig (en zonder konftwoorden) doch omftandig verhaal van veele Koortfen , dus , gelyk FREIND zegt ; (*o*) gefchikt , dat de lezer fchynt den lyder te befchouwen ,  
 maar

(*m*) De arte , vet. med. Vict. acut. decoro.  
 Cels. 3. 4.

(*n*) Comm. in epid. 6. præf.

(*o*) De Febr. 1.

maar genoegzaam zonder melding van Geneesmiddelen; waar uit zeer waarschijnlijk blykt, dat 'er niets gebruikt is, dan alleen de vereifchte fpy's en drank, ter bekwamer tyd gegeven, het geen CELSUS het beste Geneesmiddel noemt (*p*). Ik fpreek alleen van zulke koortfen, dewelke met geen ontfteeking verzeld zyn, en ik melde aderlaten niet onder de Geneesmiddelen: het oogmerk, en de nuttigheid, waarom hy, zodanige waarneemingen mededeelde (namentlyk de Ziektens te leeren genezen) zoude ook niet voldaan zyn, indien hy overgeflagen hadde het geene de geneezing bewerkt heeft; doch uit een ander werk van HIPPOCRATES (*q*) in het welk MARTIANUS getuigt dat de nuttigfte leeringen, om alle heete Ziektens te geneezen, vervat zyn, (*r*) blykt klaar, dat hy in dezen, buiten Gerftendrank, byna niets gebruikt heeft, dan Honig, Azyn, Stoovingen, Clyfteeren, en Aderlaten, wanneer 'er ontfteekingen waren; het

(*p*) 3. 4. 2. 18. Plin. 24. 1.

(*q*) De acut. Vict. rat. Plin. 18. 7.

(*r*) 261.

het overige aan de natuur beveelende, die hy zegt, dat de Ziektens, dus geholpen, geneezen kan (s). De opregte SYDENHAM, hoewel hy aanhoudende Koortfen in aard en geneezingswyze zeer onderscheiden noemt, heeft dezelve egter alle, byna op ééne wyze, met weinig middelen, gelukkig behandelt (t), en was zoo overtuigt, dat het goedaartig foort van Pokken geene middelen vordert, dat hy het onbetaamelyk oordeelde zich te beroemen, op eene zeer konstige geneezinge van eene Ziekte, die zelfs eenigzints kwalijk behandelt, niet gevaarlyk was (u). BOERHAVE, die zich beroemde veel uit HIPP. geleerd te hebben, pryft weinige middelen tegens de heete Koortfen, de Koorts zelf, als het geneezend werktuig der natuur aanmerkende (v). Niet alleen deeze, maar ook verscheiden andere Ziektens, geneezen, onder eene goede levenswyze, met weinig, of geene middelen. De Buikloop strekt dik-

(s) Epid. 6. Gal. Comm. loc. cit.

(t) Boerh. or. 3.

(u) 371. 382. 545. 546.

(v) Or. 1. 3. 8, aph. 594. 609.

dikwyls tot gezondheid, terwyl die het lighaam reinigt, en uitwerpt, het geene anders inwendig schaden zoude (w). Weleer was men van deeze waarheid zoo overtuigt, dat het een gemeene spreuke wierd: wanneer de natuur wederstreeft, kan de Konst niet helpen (x). Zelf in de Krygs-kunde wierd tot overreedinge bygebracht, dat de Geneesmeesters veelyds meer vorderen door niets te doen, dan door werken en beweegen (y).

Wanneer nu in deeze gevallen in of uitwendig zodanige middelen gebruikt worden, die de werking des lighaams, of der ziekte, niet veranderen, maar in dezen opzichte kragteloos zyn, of ook wel het zelve doen, het geene men door spys en drank beoogt (met eene gewenschte geneezinge der ziekte,) dan worden de zulke ten onregte, naderhand, by gebrek van behoorlyken aandacht, Geneesmiddelen genoemd, die in dezen onnut, doch niet schadelyk zyn, maar zoo in tegendeel der-

(w) Cels. 4. 19.

(x) Hipp. lex. Cels. 3. 1.

(y) Liv. 22. 18.

derzelver eigenschappen zodanig zyn, datze de werkinge van het lichaam, of der ziekte, die tot de herstelling vereifcht word, verhinderen, dan wordenze zelfs fchadelyk: zoo is dan door de ondervindinge al over lang geleerd, dat men in den aanvang van heete ziekten, om zoo veel mogelyk is derzelver gevaarlyken loop te verhoeden, de ruft en onthouding van gewoone voedfels en drank zeer nodig, en de beweeging, het baden, gedwongen afgang, braken, zweeten, en wyn, in tegendeel, zeer fchadelyk is (z).

ASCLEPIADES, die de fchriften van HIPP. en andere der Ouden geleezen hadde, (a) leerde, dat hy de Koorts zelf als een geneesmiddel gebruikte, (b) verachtende het grootfte gedeelte der zoogenaamde Geneesmiddelen, zyne geheele zorge tot de beftieringe der levenswyze gebruikende; en zegt, dat, byzonder: in heete Koortfen, geene middelen vereifcht worden, terwyl dezelve door bepaalde voedfels,  
en

- (z) Cels. 3. 2. Syd. 226.  
(a) Gal. de v. s. adv. Eras 9.  
(b) Cels. 3. 4.



en een weinig wyn, ter bekwamer tyd gegeven, veiliger geneezen (*c*). Hier door veranderde hy in dien tyd de gemeene geneezingswyze, en trok de geneegenheid van veelen tot zich, (als ware hy van den hemel gezonden,) en gaf het menschedom heilzaame wetten tot geneezinge (*d*). De gelegenheid was hem zeer gunstig; in welsprekenheid anderen overtreffende, bezat hy de gaaf van overreeden (*e*) en leefde in eenen tyd, wanneer men door geweldig broeijen, zweeten, braken, en purgeeren de zieken mishandelde (*f*). Waar noch bykwamen de denkbeelden van toverye, die zeer gemeen waren, en welke PLINIUS (*g*) dachte dat uit de Geneeskunst hunnen oorsprong hadden: dusdanige ligtgelovigheid wierd door hem veragt; leerende te gelyk den plicht van een Genees-meester te zyn, de ziekten veilig, schielyk, en aangenaam te geneezen (*h*). Hy verkreeg  
ook

(*c*) Cels 3. 4. en 5. præf. en præf. 3.

(*d*) Plin. 26. 3.

(*e*) Plin. ib. Cic. de Orat. 1, 8.

(*f*) Plin. ib. Cels. 1, 3.

(*g*) 30. 1. 26. 4.

(*h*) Cels. 3, 4.

ook in het byzonder de genegenheid der zieken, door hun tegens het toemaal gemeen gebruik, fomwylen koud water, of wyn te belooven; men wil ook dat hy het goed en nuttig gebruik des wyns in ziekten gevonden heeft; hierom zeggende, dat deszelfs kracht de vermogens der Goden evenaarde (*i*). En waarlyk indien de wyn alleenlyk als een Geneesmiddel bekend ware, hy zoude onder de voornaamste geteld zyn, en deszelfs goed gebruik, als een Geneesmiddel word door ARET. CAPP. zeer gepreezen. CELSUS noemt ASCLEPIADES een voornaam Autheur, door CLEOPHONTUS geleerd (*k*). PLINIUS verwyf hem de vleijery (*l*), dewelke HIPP. egter in zeker opzicht aanpryft (*m*).

Dikwyls gebeurt het, in ziekten, die de natuur alleen, zelden of nooit geneest, dat aangewende middelen den lof der geneezinge verwerven, die veeltyds geheel, of ten meesten deele aan de

(*i*) Plin. 7. 37. 23. 1. 26. 3.

(*k*) 3. 14. 4. 4.

(*l*) 26. 3.

(*m*) De dcc. hab. 3. 4. Epid. 6. 3.

de levenswyze , (die by het gebruik dezer middelen gevorderd word,) behoorde toegeschreeven te worden. Men dacht weleer dat de waterzucht gemakkelijker in slaaven , dan in vrye menschen verdreeven wierd : derzelver geneezing vereischte veelyds werken , honger , dorst , en ander verdriet , nevens veel geduld , waarom de zulke ook spoediger geholpen worden , die men ligtelyk kan dwingen , dan wien de vryheid onnut is , waarom ook , die van anderen afhankelijk zyn , indien zy zich niet matigen , ook niet kunnen geneezen worden (n). STAHL verhaald van het gebruik der minerale wateren datze (op hunne natuurlyke plaats gedronken) weinig zieken geneezen. Eenige vinden verlichtinge: terwyl zy , ontheft van veele onnutte middelen en zorgen , zich door de reize genoodzaakt vinden , het lighaam , meer dan gewoon , te beweegen , ja gedwongen worden eene geregelde levenswyze te houden: die dit verachten , keeren weder , zoo als zy 'er gekomen waren. Voornamentlyk worden deeze wateren geroemt voor

(n) Cels. 3. 21.

voor eene groote menigte, die men *hypochondre* noemt, waar toe dikwerf gebracht worden alle de ziekten, die niet klaar te kennen zyn. In deeze doenze dikwyls grooten dienst, onder eene wel geschikte levenswyze, matig gebruik van wyn, beweginge des ligchaams, en vrolykheid, het verlaten van onaangename, en het beschouwen van ongewoone voorwerpen; zonder deeze voorwaarden doen de wateren in deezen niets (o).

Veele dingen hebben den naam van Geneesmiddel (hoewel onverdiend) verkreegen, en eenigen tyd behouden, wanneer derzelve uitvinding, of bescherming aan personen van het hoogste aanzien toegewyd was; waarschynlyk om dat men begeerde vast te stellen, dat deeze van allerlei zaken kundiger oordeel konden vellen; of ook wel in zaken, waar van alleen door proeven konde, en behoorde geoordeeld te worden, minder kwalyk onderricht wierden. Dat men in de eerste onderstelling gemist heeft, blykt, wyl meest alle middelen, die voorheen met eenen hogen

(o) Not. ad. Sat. Harv. 70.

hogen bynaam pronkten (als Mithridatium, Philonium Theriaca, Arthemisia) aan hunne verwachtinge niet voldaan, en daarom by de voornaamste Konstenaars hunne achting verlooren hebben. Ja hoe dat ook zelf Vorsten, en mannen van het hoogste gezag, wanneer zy niet overdachten welke hoedanigheden vereischt wierden in iemand, die van de kracht van een Geneesmiddel zal getuigen, door aanpryginge misleid zyn geworden, kan door voorbeelden worden gestaaft. KARREL de tweede, Koning van Engeland, verkreeg, na veele moeite, voor 25000 daalders, van GODDART, de geheime bereiding van een, door hem zelf uitgevonden, en veel verkocht, middel, toen bekend onder den naam, van droppels van Goddart, door SYDENHAM zeer gepreezen (*p*). Niets konde de achting van dit middel meer verspreiden, dan dat een Koning het zelf gereed maakte; en uit liefde van het menschelyk geslacht, zonder voordeel, wilde uitdeelen; een iegelyk verblydde en haastte zich, om, door het zelve, van den Koning geholpen te worden,

*VI. Deel, 2. stuk.* Ggg om

om wien te behaagen men deszelfs deugden zeer verhefte; de hovelingen verborgen ondertusfchen deszelfs kwade uitwerkingen, of waren listig genoeg omze te verfchoonen; en wel haast was de roem en achting der Engelsche droppels door de wereld verspreid. De Engelsche Gezanten aan andere Hoven dachten het eenen plicht te zyn hunnen meester te vertoonen, door uit te deelen het middel, 't welk de Koning hun gegeven hadde, als een blyk van vertrouwen en geneegenheid. LISTER had het zelve den Koning helpen bereiden, en zich voor af by eede verbonden het geheim niet te zullen bekend maken. PORTLAND een Gezant van Engeland, met wien LISTER naderhand in Parys was, naar den dood des Konings, onthefte dezen van den eed; die ook daarop, ten gemeenen nutte, aan TOURNEFORT deeze geheime bereiding openbaarde te zyn, een vlugge geeft van zyde, overgehaald met Caneel, of dergelyke Olie. TOURNEFORT maakte dit ruchtbaar, en, te gelyk door proeven overtuigt, leerde hy, dat deeze droppelen geene andere, of meer vermogen hadden, dan die

die op dezelve wyze uit Hartshoorn, Salammoniac, of vlugge olyachtige zouten bereid wierden, zoo datze wel ras haren roem, van de eenigste te zyn, die zulke uitnemende vermogens hadden, verlooren (*q*). Zelfs word de Zyde in de Pharm. van Londen, Edinburg, 's Hage, en Leiden niet meer onder de Geneesmiddelen geteld. Een zeeker Geestelyke in Languedoc, beroemd als bezitter van veele geheimen, door LODEWYK den Veertienden, Koning van Vrankryk, ten hove verzocht, openbaarde in 't Jaar 1680 aan zyne Maj. een geheim middel, om de Breuken te geneezen, onder verband, dat het tot zyn dood toe geheim zoude blyven: de Koning zeer aangedaan, dat het gemeen verfteeken zoude zyn van deze hulpe, stond zulks toe; bereidde dit middel zelf, en liet het door zyn kamerdienaer geeven, aan alle die het zelve begeerden, doch om te gelyk zorgvuldig zyne beloften na te komen, deed hy zich in zyn Kabinet vyf of

(*q*) Accad. de Sc. 1700. 71. 73. Malouin. Chim. 1. 109. Encyclop. 7. 771. Boerh. Chem. proe. 120; Baren. Chym. de Lemer. 872.

of zes droogeryen brengen, als waren zy tot deeze bereidinge nodig; die alle, (terwyl het middel alleen bestond uit geest van Zout,) in stilheid weg-  
geworpen wierden, door welk bedrog (al over lang in dergelyke gevallen geoeffend,) (*qq*) hy zyne belofte bewaarde. Eene zeer groote meenigte, geduurende vyf Jaaren, dat de uitvinder noch leefde, heeft dit middel gebruikt; en na zynen dood deed de Koning het ruchtbaar worden: eenige verzeekerden geneezen, of verlicht te zyn, andere vonden geene hulpe. Het gebruik van dit middel vorderde, dat de lyder geduurende vier maanden moest dragen eenen Yzeren wel druk-  
kenden band, die de Breuk wel in-  
hield, zich wachten voor alle onmaa-  
tigheid in spys en drank, niet zitten,  
of ryden, maar alleen staan, of leg-  
gen, en deezen tyd verftreeken zyn-  
de, moest hy den band noch zoo lang  
dragen, tot dat de deelen de vereifch-  
te fterkte hadden; (*r*) maar een goede  
Breukband, geholpen door bekwaame  
hou-

(*qq*) Scribon. larg. c. 23. 97.

(*r*) Dionis. oper. dem. 4. Geoffr. m. m. 1. 108.



houding, en ruft des lighaams heeft meermaal een versche Breuk geneezen (s). Doch zonder band verwachte men geene geneezinge (t). 't Welk na de ontdekkinge van dit geheim wel waargenomen zynde, is dit middel, als geheel onnut, verworpen (u). Het is ook niet waarschynlyk dat een middel in een voorkomende Ziekte noch niet beproefd (maar het geen om deszelfs groot vermogen in andere gevallen betoont, by gelykenisfe hoop geeft, ook in deze bepaalde Ziekte te zullen helpen) in eenen aanzienlyken persoon eerst bezocht zal worden, die zich daarom als ontdekker, bezitter, en beschermmer van het zelve naderhand zoude roemen: het melden alleen dat dit in eene Ziekte, waar over geschil was, noch niet bezocht ware, heeft 'er altoos veele afgeschrikt, zoodaanig iets in lieden van aanzien, en hoog gezag te beproeven, wel weetende zoo 't niet hielp, alhoewel het geen schade toebreacht, egter het doodlyk einde der

ON-

(s) De la Faye not. sur. Dion. 330.

(t) Dion. l. c.

(u) Baron. Chym. de Lemery 441.

ongeneeslyke Ziekte aan dit middel, en dus aan deszelfs Autheur verweeten zoude worden. BIDLOO, die met reden, hoewel tegens het gevoelen van eenigen, de zuchtige beenen van WILLEM den derden, hadde doen zwachtelen, wierd beschuldigt kwalyk gehandelt te hebben, en vond zich verplicht, om zyne achtinge te bewaren, een verhaal van deszelfs ziekte in 't licht te geeven (v). CELSUS verhaalt van eene Vrouw die aan eene, in dien tyd onbekende Ziekte, stierf, aan welke daarom geene middelen beproefd wierden, terwyl niemand aan zo voorname perfoon iets, by gisfinge, wagen durfde, op dat, zoo zy niet herstelde, het niet schynen zoude dezelve vermoord te hebben; hoewel het waarschylyk was, dat, deeze vreeze agtergelaten zynde, iets zou hebben konnen bedagt worden, 't welk mogelyk de goede verwachtinge beantwoord hadde (w). GALENUS, door den Keizer gevraagd zynde om een middel voor de Maagpyn, antwoordde: indien een ander

(v) Verhaal der Ziekte van Willem den III<sup>den</sup>.  
 (w) Cels præf. 13.

der dit ongemak hadde, zoude ik hem na myne gewoonte Wyn met Peper geeven, maar dewyl Doctoren gewoon zyn aan Koningen de veiligste middelen te geven, zal 't genoeg zyn de maag met eenige Zalve te dekken. De Keizer gebruikte het voor de gemeente gepreeze middel, en verheugde zich dat hy nu een vryen en onafhankelyken Geneesheer gevonden had, dien hy naderhand roemde (x). Door het snyden van geknelde Breuken heeft men veelen gemeenen het leeven bewaard, doch zelden voornaame menschen, wyl in de laatste deze bewerkinge of niet of te laat ondernomen word.

De Ziektens, hebben gelyk de Plaijten, by kundige, zekere merkteekens, waar door zy onderscheidenlyk gekend worden; het gebrek van deeze kennis is veelmalen oorzaak geweest, dat middelen beproeft en geroemt zyn tegen Ziektens, in welke zy nimmer dienst, ja dikwerf door kwade vergelykinge aangedrongen, veel nadeel gedaan hebben. Dus Berouerdheid, en sterke Slaap, Stuijpen en Vallende

Ziek-

(x) De pranotad Posth. II.

Ziekte , Verkouwdheid en Longteering, pyn in de Ledematen na belette Uitwaasfeming, en Podagra, meer dan gemeene Afgang in gezonde tyden, en befmettelyke Loop, Buikpyn door winden, of ontsteeking der Darmen, hebben eenige teekenen volgens welke zy over een komen. Die nu deeze Ziektens niet kunnen onderscheiden, pryzen zulke middelen aan, welke in de eerste gevallen dienstig, maar in de laatste (tegens welke zy door eene verkeerde gelykenisse ten onrecht geroemt worden) of niet helpen of veel kwaad doen.

Het menschelyk lighaam werkt op de Geneesmiddelen, en deeze wederom op het lighaam; de vermogens van deeze hangen alleen af van byzondere eigenschappen, die door de bevindinge te ontdekken zyn; zy worden door het gestel des lighaams in beweeginge gebracht, het welk, door deeze geholpen, de geneeslyke Ziektens hersteld: waarom men van de krachten der Geneesmiddelen dan alleen wel spreekt, wanneer men de veranderingen, die het gestel door deeze ondergaat, en de werking van het gestel, die daar op volgt,

volgt , zorgvuldig waarneemt (y). Purgeer , en Braakmiddelen veranderen of verbeteren niet de oorzaak eener Ziekte en kunnen om deeze reden geen Geneesmiddelen genaamt worden; het lighaam is zoo gefchapen , dat het deeze niet verdraagen kan (dit blykt hier uit , dat ook het gezonde lighaam dezelve uitwerpt ) maar werkt om 'er zich van te ontlafte ; veele vogten vloeijen naar de maag en darmen , die het fchadelyke verdeelen , en met het zelve uitgedreeven worden , waarom Herophilus den Elleborus vergeleek by een Veldoverfte , die het leger in beweging gebracht hebbende mede uittrekken moest (z). Indien nu te gelyk door en met deeze ontlaftinge de oorzaak der Ziekte ontbonden en uitgedreeven word , geneeft het geftel des lighaams , door gezegde middelen in zoodanige beweginge gebracht. Deze eenige , eerfte , en zekere weg om de krachten der Geneesmiddelen na te gaan , heeft fommigen mishaagt , alleen om deszelfs eenvoudigheid , hoe  
zeer

(y) Boerh. or. 8.

(z) Plutarch. de Sanit. tuend. Plin. 25. 5.

zeer deeze ook doorgaans het zegel der waarheid is, een gebrek, het welk de Geneeskonst met eenige andere wetenschappen gemeen gehad heeft; men overweege alleen het noodlot der overige natuurkunde.

ARISTOTELES wilde van alles, het geen voorkomt of geschied, reden geven (*a*). Ziek zynde, en de Geneesheer hem iets willende voorschryven, zeide hy, dat hy niet behandelt wilde wezen als een osfendryver of graver, maar reden moest hebben, zoo hy gehoorzamen zoude, (*b*) dus zyn 'er ook geweest in de Geneeskonst die tot dezelve nodig oordeelden de kennis der oorzaken van gezondheid, en ziekte, hoe zeer deeze ook verborgen en onnaspeurlyk waren (*c*). HIPPOCRATES overtuigt zynde dat men in de Geneeskonst byzonder weten moest wat 'er gebeurde, heeft voornamelyk bevindingen nagelaten, veele derzelver verzameld, en tot korte en bondige spreuken gemaakt. Want de ziek-

(*a*) Diog. Laert. 5. 32.

(*b*) Ælian. 9. 23.

(*c*) Cels. præf.

tens geneezen niet door welspreekendheid, maar door middelen; zoo dat een stomme, die van welbeproeftde middelen voorzien was, grooter Konstenaar zoude zyn, dan die, zonder bevindinge, de tong gesleepen heeft (*d*). De welsprekende DEMOSTHENES zoude het tegendeel niet kunnen beweezen (*dd*). CICERO oordeelde dat men te vreden moest zyn, als men door zekere bevindingen wist wat 'er geschiedde, of schoon men onbewuft ware op welke wyze, of door welke oorzaken (*e*) het edelmoediger oordeelende, te bekennen niet te weten het geen men niet weet, dan door schynredenen, een ander, en zichzelve te verveelen, (*ee*) tot een voorbeeld neemende de ontdekking der Geneesmiddelen, welke kracht of eigenschap de reden nooit verklaart heeft, terwyl door derzelve nuttigheid de konst en uitvinding gepreezen word (*f*). Hy wist, wat de Wortel Scammonea vermocht om te purgeeren;

(*d*) Id. ib. Sen. Ep. 75. Lucian. Hipp.

(*dd*) Galen. de Subfig. Emp.

(*e*) De Div. 1. 9.

(*ee*) Nat. d. 1. 30.

(*f*) De Divin. 1. 7.

ren; dit was hem genoeg: waarom, en door welke oorzaken zulks geschiede, oordeelde hy onbekend te zyn, en onmogelyk om uit te vinden, ja zelf onnut om na te speuren (g). Maar veele andere wilden geleerder zyn dan 't mooglyk is, waarom hun ook veelyds toekomt het geen ARISTOTELES eens gevraagd zynde, *wat winnen de Leugenaars?* Antwoorde: *dat als zy zelfs eens waarheid spreken, zy niet geloofd worden* (h). Men wilde de veranderingen, die het lighaam naar het gebruik van eenige dingen ondergaat, door gelyke bevindingen altyd gestaafd, niet meer voor genoegzame bewyzen, dat iets een Geneesmiddel is, aanneemen; of door deeze onderricht, redeneeren, maar dachte dat men ook de rede van deeze veranderingen moest weten, hoe verborgen, en onnaspeurlyk zy ook waren: ten dien einde dreef men iets, 't welk veele geeischtens valschelyk verondersteld zynde, rede genoemd, en waar door alle, anderzints verborgene dingen, klaar zouden kunnen uitgelegt worden.

(g) De Divin. I. 10, II. 20.

(h) Diog. Laert. 5. 17.



den. Op deeze gronden oordeelde men ook, dat iets een Geneesmiddel konde, en moefte zyn, als het gebruikt wierd, hoewel 'er vooraf geene proeven op het gezonde, of zieke lighaam genomen waren. Door den fmaak, reuk, en het gezicht, dagt men, konde dit ontdekt, en voorzegt worden. Doch die dingen, dewelke het lighaam allermeeft aandoen en ontroeren, konnen door de zinnen afzonderlyk niet onderzocht, of gekend worden, maar zyn alleen door de werking, die zy op het lighaam doen, na te gaan. Bewyzen hier van zyn, het zaad der befmettelyke ziekten, veele in oude tyden bekende vergiften, daarom niet te vermyden (*i*). en Braakwyn, zoo geworden, terwyl eenige bereidinge van Spiesglas 'er in geleegeen heeft (*k*). Andere wilden de gelykenisfen, die men in dingen vind met eenige Ziekte of lydend deel, aanneemen als een merkten, waar door zoodanige dingen haar geneezend vermogen aanbieden, en te kennen geeven,

(*i*) Diosc. mat. med. l. 6.

(*k*) F. Hoffman, diff. de Caut. vom. usu. obf. 1. pechlin l. 2. obf. 57. Lemery chym.

ven, by voorbeeld: de Coraal, Bloedsteen om datze rood zyn, zouden de bloedstortingen kunnen stuiten, gelyk ook de geele stinkende Gouwe, Curcuma de Geelzucht geneezen, Longenkruid de Long, dewyl het eenigzins de teekeninge der Longen heeft, Blaaskersfen de Waterblaas om dat zy de gedaante van een Waterblaas hebben, Orchis zoude het onvermogen der deelen, waar na het zelve gelykt, opwekken. De Melkvlakken der Vrouwe Distel, dagtenze te beteekenen dat zy het Zog in de Vrouwen konden doen vloeijen; ja zelfs droomen ontdekten Geneesmiddelen (1). Men spotte niet, als ware het een misbruik der rede, en daar uit volgende lichtgeloovigheid, in die tyden gemeen, dewyl het even zoo dwaas is, 't geen veele nu gelooven zonder eenige proeven, of waarschynlyke gisfingen, alleen om dat eene dwaling, wanneerze gemeen is, voor waarheid gehouden word, te weten, dat dingen, aan het lighaam gedragen, beletten zouden in die gevallen, daar de oorzaken in het lighaam zyn, dat

(1) Plin. 25. 2. Cic. de Divin. 1. 10.

'er niet te veel bloed in het hoofd vergadere, of uitgestort worde, of reeds vergadert en uitgestort zynde, geene beroerdheid verwekke (*m*).

Deeze manier van uitvinding heeft veele onnutte dingen, als of zy Geneesmiddelen waren, voortgebracht, waarvan de meeste, naderhand kragteloos bevonden, verworpen zyn. Eenige egter zyn in aanzien gebleven, terwyl ze tot mengfels behoorden, welker vermogen veelyds van een krachtig middel afhangt: zoodanig zyn de meeste, welke Opium bevatten, het geen, alleen genomen, dezelve uitwerkinge doet, (*n*) zoo vinden ook veele tuschen Syr. Papav. Albi, en Diacodii, geen onderscheid, terwyl het geen dat buiten de Slaapbollen tot het laatste gebruikt word, niet nodig is (*o*). Het groot getal van middelen, die gezegt worden de ronde Wormen te dooden, doet denken dat 'er geene zyn. Indien 'er maar één bekend en beproefd was, zulks veilig, en zeeker te kunnen doen,

ZOU-

(*m*) Lucian. Philops.

(*n*) Gesner. Ep. 1. 62. 11. 9. 18. v. Sifieten. Comm. in aph. 202.

(*o*) Pharm. Lond. Edinb.

zoude men niet dagelyks andere noemen, en het ware onnodig naderhand Purgeermiddelen voor te fchryven om de doode wormen, die als andere dingen verteert, en uitgeworpen worden, te verdryven. Maar het zyn doorgaans de purgeermiddelen alleen, die in deezē dienft doen, terwyl, als de geneezinge gelukt, 't zy na het gebruik der middelen die men dacht de Wormen te dooden, of met dezelve vermengt, gebruikt, doorgaans de Wormen levendig uitdryven; het fcherpe zuur, uit Zouten gemaakt, word geroemd onder de dingen, die men denkt dat de Wormen dooden, maar lang en veel gebruikt zynde in de zoogenaamde Rotkoortfen, in dewelke geene overvloed van ftoffe in de darmen belet de Wormen te treffen, zoo worden veelmalen op het einde der Ziekte de Wormen leevendig van onder en boven ontlaft. De Lintworm, die door geen middel, tot noch toe bekend, fterft, indien hy dan door fterke Purgeermiddelen geheel of ten deele verdreeven word, zal, terftond in warm water waargenomen, doorgaans leevendig bevonden worden; ook zyn de meefte middelen

te-

tegens de Wormen gepreezen, niet door gevallen proeven goed bevonden, maar door redeneeringe voortgebracht. Men oordeelde, dat hy zoude ontwyken het geen fommiger neus en tong onaangenaam is, of het geen kwetsen konde, maar niets is teerder dan de darmen in welke hy woond, en hy fchynt alles te kunnen verdragen, het geen deezen deelen niet fchadelyk is, egter is het waarfchynlyk dat 'er iets is, het welk voor hem een vergif zy, hoewel niet fchadelyk voor den menfch. HOMBERG (*p*), en GEOFFROY (*q*), hebben menigvuldige Planten door de Scheikunde onderzocht, in hope de geneezende kracht nader te ontdekken, maar bekennen hun oogmerk niet te kunnen bereiken. Het geen fommige wel eër onder den naam van rede ingevoerd hebben, is veelmaal oorzaak geweest, dat middelen, welker kracht door herhaalde proeven beweezen was, veracht zyn. Het was hun niet genoeg de Ziekte, en derzelver Geneesmiddel te kennen, men moest

(*p*) Acad. des Sc. 1692. 148. 1701. 115.

(*q*) Mat. m. 1. 35. 47.

moest ook weten wat de Ziekte maakte, en waarom het middel werkte.

De Venus-ziekte, wel eer in eenige gedeeltens van West-indiën gemeen, wierd onder de Inwoonders door Pokhout geneezen (r). De Spanjaarden haalden aldaar deeze Ziekte, en te gelyk het Geneesmiddel, van welker kracht zy zoo voldaan waren dat het naderhand Heilig hout genoemd is; dit voldeed veele Konstenaars niet, men twistte over de oorzaken der Ziekte, en om dezelve te kennen wilde men middelen ontdekken: ten minsten oordeelde men de wyze van dit middel te gebruiken te eenvoudig, en niet goed; men wilde door bereidinge deszelfs krachten, hoe zeer ook voldoende, en beproefd, verbeteren. De Geneezing door Quik, die in den beginne zeer smertelyk, en veeltyds doodelyk, gelegenheid gaf, het Pokhout veiliger te gebruiken, is naderhand gemaklyker en zekerder geworden, en heeft de achting en het gebruik van het Pokhout zeer vermindert, hoewel het

eg-

(r) Garc. ab. hort. 38. n. monard. Simpl. histor. 340.

egter zoo kragtig bevonden is, dat het dan hielp, wanneer de geneezinge door Kwylinge, na herhaalde reizen vrugteloos bezocht was. Dan eenige hebben als door ftrydige proeven hier aan getwyffeld, doch niet in acht genomen, dat men wel eer zeer keurig was omtrent dit hout, en door Zweeten, en Honger te gelyk, de Lyders pynigde, zoo dat spyze niet gegeven wierd om te voeden, maar alleen zoo veel, dat het den lyder uit gebrek van kragten niet deede bezwyken, de reuk van warm Brood was fomwylen genoeg (s). De Quina had eerst in America, naderhand door geheel Europa, menigvuldige reizen het wederkomen van de derdendaagfche, en anderendaagfche Koortfen verhindert, wanneer het evenwel, voor eenigen tyd, als geheel buiten gebruik raakte in Engeland en Vrankryk. Sommige veragten dezelve als een nieuw middel, van verre gehaald, het geen tegens de gebruikelyke geneezingswyze

ZON-

(s) Ulr. de Hutten. de Guajac. Fallop. de morb. gall. 39. Fernel. de l. v. 6. 10. 13. Alluifin aph. v. 242. 706. Boerh. præf.

zonder ontlastinge helpen moest; men vond 'er die uit deszelfs koleur, en smaak voorzeiden', dat 't schadelyk was, ja zelf vond men 'er in Vrankryk, daar veelen gewoon waren, byna in alle Ziektens, Aderlatingen, Purgeer- en Braakmiddelen te gebruiken, die de geneezinge, door *Quina* zonder ontlastinge bewerkt, bovennatuurlyk dagten, ja als door eenen Duivel bestierd, uit de Geneeskunst wilden verbannen (*t*). 't Geen BOILEAU stoffe verschaft tot zyn nuttig Schimpfchrift (*u*). De Antimonie is in Vrankryk het voorwerp van veel verschil geweest. De Geneeskundige Faculteit verbood derzelve gebruik 1566, als zeer schadelyk. Het Parlement bekrachtigde dit verbod. Een, anders beroemd, Geneesheer, wierd 1609, wegens het overtreden van dit gebod, buiten de Faculteit gesloten. 1637 wierd de Antimonie onder de Geneesmiddelen gesteld, en 1650 het verbod van

(*t*) Antim. conyg. pulv. per. vind. Morton de Febr. int. 7. Geoff. m. m. 2. 183. Syd. Lamy. disc. au. 4. lett.

(*u*) Arrêt Bourlesque.



van 1566 vernietigd, wanneer de Faculteit bevel gaf, datze gedrukt zou worden onder de andere middelen in het werk, op haar ordre 1637 gegeven. 1658 wierd **LODEWYK** de veertiende, tegen wille van zynen eersten **Doctor VALLOT** door den Braakwyn, van eene gevaarlyke Ziekte, te Calais geneezen. Eindelyk gaf de Faculteit, by gefchrift, 1668 vryheid aan de Konftenaars, om het te gebruiken, 't welk door 't Parlement toegeftaan wierd (v). **R. DE WARVICH** hadde een poejer, 't welk, wyl het byna geen fmaak of reuk hadde, ligtelyk in te nemen ware, en herftelde die ongemakken, welke door Purgeeren geneezen konden. Hy openbaarde dit aan **M. CORNACCHINUS**, Profeflor te Pife, die beweerde, dat dit voorgeeven van de kracht des poeijers een enkel verdichtfel ware, der taal, en fchriften der Ouden ftrydig, en fchadelyk voor het menfchelyk geflacht; ja dat 'er geen nadeeliger peft in

(v) Renaudot. Antim. merlet. remarques fur ce liv. g. Patin. lett. Pomet. hift. d. drog. 2. 1. Lamzweerde de therm. abus. 41, C. Hofman. paralcip. off. 90.

in de Geneeskunst gevonden konde worden, meenende dit met redenen en gezag klaarer dan het licht te kunnen bewyzen; doch als hy vernam dat **WARVICH**, nevens Vrouw en Kinderen, tegens zyne, zoo hy meende, gegronde gedachten, door dit poeijer van hunne Ziekten geneezen wierden, was hy verwondert, en door deeze voorbeelden wyzer geworden zynde, gaf het zelf aan veele, en wel byzonder in die gevallen, daar hy voorheen 't Purgeeren nadeelig geoordeeld hadde; de gelukkige uitwerking dwong hem den lof van dit middel te verbreiden, wanneer hy verzocht wierd, de bereidinge, het gebruik, en krachten door den druk gemeen te maken; het laatste door ontelbare proeven by hem, en andere voornaame Geneesheeren waargenomen, bevestigende; egter wierd het zelve door veele onwaardig geoordeeld onder de Geneesmiddelen gesteld te zyn, en wel byzonder om deeze voorname rede, dat, door het gebruik van dit middel, de wetten van eenige Ouden, en de toenmaals gewoone oeffeninge der Konst 'er geheel door verandert wierden en het zelve  
niet

niet door de reden, maar alleenlyk door bevindinge ontdekt was, wanneer CORNACCHINUS, nu zelfs noch niet door proeven voldaan zynde, wat het Poeijer uitwerkte, ondernam, de gemelde tegenstreevers te wederleggen, en uit dezelve Schryvers, die zy gebruikt hadden, aan te tonen, dat ook door reden, en gezag de werkinge van dit Poeijer, de waargenome nuttigheid hebben moest; naderhand is het zelve door PARACELsus en J. B. VAN HELMONT (hoewel anders bereid,) zeer gepreezen, en met eenen anderen naam verëert, eindelyk is het in eene gemeene achting gekomen, hoewel gantsch anders bereid. Maar indien deeze veranderinge eene verbeeteringe ware, moesten de getuigenisfen der eerste ontdekkinge en gebruik minder zeeker zyn (*w*). Mechoacanna tot Poeijer gebracht, en met Wyn gegeeven, was wel eer het gemeene Purgeermiddel in de Spaansche West-Indiën, door deszelfs Inwoonders gevonden. MONAR-

(*w*) M. Cornacchini. Meth. in pulv. J. B. van Helmont Dageraad der Geneeskunst. 166. 288. Pechlin. obs. 11. 62.

NARDUS een Spaansch Geneesheer, weigerde het zelve te gebruiken, om dat het niet door de bekendste Schryvers geprezen was, doch wierd naderhand door veele proeven overtuigt, dat het een allerveiligst en gemaklykft Purgeermiddel was (x). Veele dingen hebben zelf, by overleeveringe, die door gewoonte de kracht van wet verkrygt, den lof van Geneesmiddelen te zyn, behouden, hoewel zy by aanhoudenheid gebruikt worden in Ziektens die niet geneezen, of door dezelve zwaarder worden. Veele gelooven een iegelyk die zich geneeskundig noemt, vooral wanneer zy verzeekert worden, te zullen geneezen, hoewel het in weinige voorvallen schadeliker is misleid te zyn. Podagra de Koningin der Ziektens by LUCIANUS (y) na opgetelt te hebben de menigvuldige middelen, waarmede men haar heeft zoeken te verdryven, dreigt, alle die dit onderneemen noch veel erger te zullen kwellen, maar die haar ongeneeslyk aanmerkende, niets on-

(x) Simpl. med. or. nov. orb. hist. 378.

(y) Tragopodagr. Ocypus.

onderneemen, belooft hy genadig te zullen handelen. SYDENHAM, die het grootste gedeelte van zyn leven aan deeze ziekte onderhevig geweest is, oordeeld dezelve een smertelyk middel der natuur, om noch erger kwalen voor te komen, en het leven te bewaren. Hy vond voor zich en anderen zeer troostelyk, dat veele Vorsten, Veldoverstans, en Wysgeeren met het zelve ongeneeslyk geleefd hebben, en door deeze meer ryke en wyze, dan arme en gekken gestorven zyn (z). Hy verwachtte ook geene geneezinge, maar zocht door eene goede levenswyze, en het geen de verteeringe van goede spyzen konde bevorderen, verlichting van smerte; en terwyl de beweeging des lighaams op den vryen tyd zeer dienstig is, die ook de gevolgen dezer ziekte belet, vond hy de schikkinge goed, dat die het onderhouden van rytuigen betalen kunnen, voornamenlyk met deze kwale bezogt zyn (z). BASSANDUS, beroemd Geneesheer, en in de kennisse der Kruiden geoeffend, vond onder dezelve niets tot zyne geneezinge, maar

kreu-

(z) 443. 469. 476.

Hhh 5

kreupel, voor zyn Vriend BOERHAVE werkende, liet hy op den top der bergen dit gedenkteeken maken, BASSANDUS, gedienschtig voor BOERHAVE, is, om Kruiden te zoeken, hoewel door Podagra gekweld, dezen berg opgeklommen (*a*). Klaarer bewys vind men in de Pest. Menigvuldige dingen zyn gepreezen, als konden zy het Pestgift krachteloos maken, het lighaam tegen deszelfs indrukfels beschermen, of de Ziekte, door het zelve reeds verwekt, geneezen. Hoewel 'er tot nog toe niets bekend is, 't geen aan deeze verwachtinge voldoet. Zynde deeze Ziekte, nevens den Oorlog twee oorzaken, die voornamentlyk de grootheid van het menschelyk geslacht bepalen: derzelve naaste oorzaken zyn duister te begrypen, gelukkig waren de menschen, indien ook het geval, gelyk in andere Ziektens, eenig middel ontdekte, in eene plaag die niets dan verschrikkingen en wanhoop doet zien (*b*). Men was wel eer van derzelve ongeneeslykheid zoo  
over-

(*a*) Boerh. or. 7.

(*b*) Traité de la Peste unpruné par ordre du Roy 1744. I.

overtuigt, dat, wyl men bevonden hadde, dat natuurlyke middelen kragteloos waren (*c*), de Pest de gramfchap der Goden toegeschreven wierd, van wien men hulp sineekte (*d*). Gelyk als men in vallende Ziekte, en andere kwalen, wanneer 'er raad ontbrak, mede gewoon was te doen, eene uitvinding, volgens Hipp., der zoogenaamde tovenaars, verzoeners, en anderen, die zich zeer Godvrugtig, en hoog geleerd waanden, en hunne voorpraak, en naarftigheid, de geneezinge, (zoo 't gebeurde) toeëigenden, de Goden beschuldigende, zoo de Lyder ftierf, waaromze ook, om niet verdacht te kunnen zyn, geene middelen gaven (*e*). THUCYDIDES, die de vernielende Pest te Athenen in zich zelve en andere bevonden heeft, getuigde, dat 'er voor deeze geen gevaar-

(*c*) Thucyd. 2. 47. 51. Lucret. 6. Liv. 3. 7. Ovid. metam. 5. 629.

(*d*) Cels. præf. homer. Il. 1. 10. 11. 96. 100. 382. 457. Diod. Sic. 13. 86. 12. 58. Galen. comm. 1. in. Ep. 1. præf. Liv. 10. 47. Tacit. Annal. 16. 13. Val. M. 1. 8. 2. Plutarch. numa. Horat. carm. 1. 21. Ovid. metam. 1. 7. 523. 588. xv. 630. 638.

(*e*) De morb. Sacr. 1. 2.

vaarlyker beschreeven ware (*f*). In welke eenige weinige zonder hulp herstelden (*g*), en geen konst, zorg, of Geneesmiddel, eenige verlichting, of heil toebrecht (*h*). Naderhand heeft men meer Pesttyden waargenomen, in welke de helft, of het derde gedeelte der menschen stierf (*i*). Die in het Jaar 1348 algemeen de geheele bekende wereld doorliep, verslond, zoo eenige willen, de helfte der menschen (*k*), en was door geen konst te beteugelen (*l*). 1630 Stierven door de Pest te Milane 140000 (*m*). 1635. In Leiden 20000 (*n*). 1649. in Siviljen, binnen twee en een halve maand, 200000 (*o*). Veeltyds zyn deeze gevallen by gisfinge genomen, maar 1576. in de Pest te Venetiën stierf het grootste gedeelte

(*f*) 2. 47.

(*g*) 49.

(*h*) 47. 51.

(*i*) Mercur. de Peste 9.

(*k*) De Guignes hist. des Huns. 21. p. 223. Mezerai.

(*l*) Guid. de Gaul. 2. 2. 5. Fernel. abd. ver. c. 2. 12. Suetoni Claud. 39. Tacit. annal. 16. 13. Plutàrch. Romul. Thuan. 1. 35. & 62.

(*m*) Ripamont de Peste 228.

(*n*) Diemerbroek. 1. 2.

(*o*) C. Calder de hered. 7.



te (*p*), 1636 te Nymegen veel meer dan herstelden (*q*) en uit de lyst der dooden blykt dat te Londen 1665, in weinige maanden, aan de Pest gestorven zyn 68596. niet tegenstaande het hof, en twee derde der Burgers, uit vreeze der besmettinge zich naar het land begeeven hadden, somwyl 1000 's daags (*r*). Van den derden July 1720 dat de Ziekte zich openbaarde, tot den 21 Augustus, wanneer de besmettinge eindigde, stierven in de Provintien, waarvan Marseilje de hoofdstad is, 87666 menschen, meer dan het derde deel der inwoonders, die 'er voor de Pest geweest waren (*s*), het geheele getal werd door CHICOYNEAU bepaald het tot 100000 (*t*), en dat geen gebrek van nodigen bystand, of hulpe, maar de ongeneeslykheid der Ziekte deeze slachtinge veroorzaakte, blykt daaruit, wyl ook voornamentlyk de zulke stier-

ven,

(*p*) Mercurial. 4. p. 8. 9. 12.

(*q*) Diemerbr. 6.

(*r*) Hodges of the plague. 12. 28. Quincy of Pest. Diseas. 60. Sydenh. 106. 123.

(*s*) Traite de la Peste 464.

(*t*) Orat. qua contag. Pestilent. op. refell. 1722. p. 15.

ven, die uit hoofde van Genees- of Heelkonst de Zieken behandelden, en voor zich zelven konden zorgen, en wel in den aanvang der Ziekte, als zynde naast aan de besmettinge (*u*). In de Pest te Venetiën 1576 stierven 58 voornaame Doctoren, en Heelmeesters (*v*), en 134 te Seviljen 1649 (*w*). Ook zyn de meeste Konstenaars van het zeer groote gevaar der besmettinge en Ziekte zoo wel overtuigt geweest, datze in Pesttyden, of de vlucht namen, of zich verborgen (*x*). In anderen bevestigde de dood, dat zy te veel op hunne tegengiften betrouwd hadden (*y*). GESNER, SENNERTUS, CAPIVACCIUS, HERCULES, SAXONIA, en andere, die veele middelen tegens deeze Ziekte geroemt hadden, zyn mede naderhand door de Pest gestorven (*z*).

Doch

(*u*) Thucyd 2. 47. 51. Liv. 25. 26. III. 6. Alex. ben. de Peste. 12. Ripamont. de Pest. 287. Th. Bartholin. ep. 2. 78.

(*v*) Thuan. 62.

(*w*) C. Calder. de Hered. 7. p. 528.

(*x*) Id. p. 515. Alex. ben. 1. ripam. de Pest 256. 319.

(*y*) Alex. ben. 26. C. Calder de Hered. 8. Mercurial. 22. Hodges. 18.

(*z*) Quercetan. Pest. Alexicac. 110. Buchner. memor. Sennerti.

Doch andere, mistrouwende het geene zy in gezonde tyden gepreezen hadden, vluchtten, wanneer de Ziekte zich openbaarde. GALENUS roemt zeer Bolus Armena (*a*), en wil dat Theriaca, door gezonden, in de Pesttyd, ingenomen, niet toelaat, dat men deeze Ziekte kryge (*b*). Maar wanneer 'er een zwaare Pest te Romén kwam, verliet hy terstond die stad, zich haastende naar zyn Vaderland (*c*). ALEXANDER BENEDICTUS, door zynen beschermmer verzocht, schreef (wanneer de Pest te Venetiën begon) voor deezen, eene onderrichting, en middelen, waar door zich, zyne broeders, vrienden, en slaaven, tegens de besmetting beschermden, en dus niet alleen onder bevreesde, of niet vreezende, maar ook zelfs besmettende Doctoren, veilig in zyn huis wonen konden (*d*). Doch als de Ziekte zich klaarer openbaarde, en hy verzocht ware, by een zeer voor naam man te komen, weigerde hy het zelve, en vluchte met zyn geheele huis-

(*a*) De simpl. m. fat. 9. 1.

(*b*) De ther. ad pison. 16. ad pamphyl.

(*c*) De libr. propr. 1. 2.

(*d*) De Peste præf.

huisgezin (*e*). FRACASTORIUS roemde zyn Diascordium, als het sterkste en veiligste tegengift, om de lighamen tegens de Pest te beschermen, en zelf de reeds begonne Ziekte te geneezen. Maar als te Verone een zwaare Pest kwam, mistrouwde hy deeze uitvinding, en beloften, en vluchtte in aller yl naar zyn aangenaam Lufthuis, alwaar hy door lang vertoeven zich bewaarde (*f*). SYDENHAM, als de Pest te London begon, zeer bevreesd zynde, vluchtte met zyne familie veele mylen van de stad (*g*). Maar deeze plaag (gelyk alle heete, doorgaande, en besmettelyke Ziektens) is niet altoos, en wanneer zy regeert, niet in allen ongeeneslyk. De ergste soort is tot noch toe (in weerwil van alle beproefde middelen) doodeiyk, ja geeft somwylen den tyd niet iets te beproeven (*h*). Die minder gevaarlyk is, spaard eenigen het leeven, niet door kracht van byzondere middelen, maar meerendeels door

(*e*) 26.

(*f*) De morb. Cont. 3. 7. vita. Fracastor en Mencken. vita. Fracast. 76. 88.

(*g*) 114. 123.

(*h*) Traite de la Peste. 37. 41. 221.

door gezwollen , die , wanneer zy komen op plaatfen , van welker kwetzinge het leeven niet afhangt , overgaan tot verzwearinge , of verftervinge , en zich zelve openen , of zuiveren (*i*) , en wanneer 't minft gevaarlyk is , krygen de Lyders deeze gezwollen zonder vorige Ziekte , en als gezonden , hunne gewoone levenswys en beroep waarneemende (*k*). Meer dan 20000 hebben in het Jaar 1720 , in en omtrent Marfeilje , dit goede foort gehad (*l*) , en veele van deezen wandelden , in den zwaare Pesttyd 1655 , door London (*m*). Wanneer de natuur alleen niet in staat is , deeze Ziekte te herftellen , hebben veelvuldige bevindingen geleerd , dat , al wat de Konft kan toebrenge , eenvoudig hier op uit komt : dat men het opkomen en ryp worden der gezwollen helpe bevorderen , en verder de lyders bestiere gelyk in heete Koortfen. Geene middelen zyn algemeen goed bevonden.

De

(*i*) Ib. 41. 226. 228. 231. 236. Guid. Gauk  
l. c.

(*k*) Trait de la Peste. 41. 228. 305. Stahl not  
ad fat. Harv. 132.

(*l*) Trait de la Peste 41. 229.

(*m*) Syd. 110. 116.

De toestand van elk byzonder Lyder, moet en kan hem, die de overige Geneeskunst weet, aanwyzen, wat tot de geneezing vereïfcht word, terwyl in fommigen gantsch andere, ja ftrydige dingen gevordert worden (*n*). De zoodanaamde Peftmiddelen en kwade behandelingen, hebben in die foorten van Pefst, welke geneeslyk waren, veelen het leeven benomen (*o*). In London wierden veele van die geheimen door bedriegers verkocht, maar gevaarlyker bevonden dan de Pefst zelve (*p*). SEP-TALIUS vond dit goed in de Pefst te Milane dat zoodanige bedriegers ook door hunne eige middelen ftierven (*q*). Vooral zyn dikwerf fchadelyk bevonden Theriaca, en dergelyke warme zweetdryvende middelen, hoe zeer zy ook in gezonde tyden, door fommigen, voor deeze Ziekte gepreezen wierden, waar-  
om

(*n*) Cels. 3. 1. 7. Hodges of the plague: 23. 150. 151. Traite de la Pefte 41. 76. 228. 233. 286. 580. 592.

(*o*) Palmar. de morb. Cont. 351. Ripamont. 319. Sydenh. 116. Diemerb. 84. Traite de la Pefte 592.

(*p*) Hodges 21. 22. 23. 24.

(*q*) De Pefte p. 183. Plater obf. p. 331.

om ook de voornaamste Konftenaars, in de Pesttyden, hunne medeburgers schriftelyk gewaarfchouwt hebben, van zoodanigen zich te wachten, en de overheid verzocht, het verkoopen derzelve te verbieden, zoo als ook op eenige plaatsfen geschied is: (r) dan alleen heeft Theriaca schynen dienst te doen, wanneer door het Opium, ('t welk 'er onder gemengt is) het ingenome zaad der Peste, (noch geene kwa- de indrukfelen gemaakt hebbende) door zweeten konde uitgedreven worden, het welke door het drinken van veel dun vocht, en meer dan gewoone dek- kinge des lichaams, even zoo wel, en veiliger, geschieden kan (s). Om in den Pesttyd (gezond zynde) niet besmet te worden, en geen anderen door het overbrengen van het gift te besmet- ten, is altoos het schielyk vluchten naar gezonde plaatsfen, en traag weder- keeren het eenigste, en zeekerste mid- del

(r) C. Calder de hered de Peste 5. Hodges. 123, Stahl ib. 133. Juncker Consp. Therap. p. 150. Hildan. Cent. 6. 29.

(s) Diemerbr. de Peste. Sydenh. Boerh. Inst. 1192. 2.

del geweest (*t*), maar, die pligtshalven niet vluchten konden, of door vreeze in naby leggende gezonde plaatzen het vluchten belet is (*u*), bewaren zich best, wanneer zy alle ongereegeldheden vermyden, en hunne gewone levenswyze, zoo min als mogelyk is, veranderen (*v*). Wyl de zoogenaamde beschermmiddelen, in Pesttyden beproefd, niet alleen de goede verwachting bedrogen hebben, maar ook in veele schadelyk, en in sommige doodelyk bevonden zyn, wanneer zy na het gebruik van dezelve, de Pest ontvingen (*w*). Azyn is byzonder geroemd, als konde die de lighamen tegens de besmetting verdedigen; SYLVIVUS, na dat hy eerst geleerd had, dat een Loogzout de oorzaak der Pest ware, prees dezelve zeer, en meende zich door dat middel in de Pesttyd te waard

(*t*) Cels. 1. 10. Palmar. de morb. Cont. 405.  
C. Calder de hered 8. 534.

(*u*) Traite de la Peste 11.

(*v*) Hipp. de nat. hum. 4. Cels. 1. 10. Mercurial. de Peste 22. Diemerbr. 2. 4. Mead. de Peste. 2. Sydenh. 113. Traite de la Peste 580. Chicoyneau. orat. 12, 21.

(*w*) Mercurial de Peste 22. Chicoyenau orat. 12. 21.



waard te hebben (*x*). Doch indien de Azyn zulke verheevene kracht bezat, zoude deze Ziekte in het Jaar 1720, te Marseille, zoo eene groote sterfte niet veroorzaakt hebben. Wanneer de Doctoren van Montpellier naar die plaats gezonden wierden, vondenze alle menschen riekende aan eene spons met Azyn, waarmede zy zich ook dikmaals reinigden, en alles besprengden, ja men vondze zelf in potten aan de deuren, om ook de brieven, en het geld des gemeenen handels daar mede te zuiveren, en in Toulon word de meeste en beste Azyn gemaakt. Doch de Inwoonders van deeze twee steeden hebben zich door dit middel geenzins kunnen bevryden van eene plaage, waar door zy zeer veel geleden hebben, waar uit dan ook de krachteloosheid van hetzelfde blykt (*y*). 1665. Den 15 September ontstak men vuuren in de straaten van London, die drie dagen, en drie nachten onderhouden wierden, doch geenzints met verminderinge der Ziekte, wyl in eene der  
vol-

(*x*) App. 2. 439.

(*y*) Traite de la Peste 510.

volgende nachten 4000 menschen stier-  
ven (z). Het welk dan anderen be-  
wyzen versterkt, die aantoonen dat 'er  
zelf geen de minste waarschynlykheid  
in is, dat EMPEDOCLES, ACRON A-  
GRIGENTINUS, en naderhand HIPPO-  
CRATES, het naderen en voortgaan der  
besmettinge, door vuur zouden ver-  
hindert hebben (a). Gelyk het ook  
geen schyn van waarheid heeft, dat  
HIPPOCRATES door de Atheniënzers,  
voor zynen dienst, in den Pesttyd ge-  
daan, dezelve eerbewyzing als ÆSCU-  
LAPIUS, en HERCULES beweezen wa-  
re (b). En om deeze redenen, als ook  
op het getuigenis van POETUS, dat hy  
deeze Ziekte geneezen konde, door  
ARTAXERXES gevraagd zynde dat hy  
zyne hulpe aan het Leger, door de  
Pest bezocht, wilde bewyzen, dit door  
een hovaardig antwoord zoude geweig-  
ert hebben, voor rede geevende, dat  
hy

(z) Hodges. 19.

(a) Plin. 36. 27. Paulus æg. 2. 35. Oribas. 7. 23.  
alt. 2. 1. 94. Galen. de Theriac. ad Pison. 1. 16.  
Hipp. Foes. 1290. Mercur. de Peste 22. Casp.  
Calder de hered. 8. le Clerc. hist. de la med. 3.  
31. Schulz. hist. med. 187.

(b) Hipp. Foes. 1272. 1290. 1295. Plin. 7. 37.

hy de Vyanden der Grieken niet herstellen wilde (*c*). MERCURIALIS (*d*), RHODIUS (*e*), en anderen houden die schriften, welke, onder andere werken van HIPP. gedrukt, het gezegde verhalen, voor onecht; ook worden in dezelve zoo veele dingen gevonden, tegens zyne deftige voorzichtigheid ftrydende, dat 't niet te denken zy, dat hy zulks gedacht, veel min gefchreeven hebbe; een voorbeeld is de brief aan DIONYSIUS, wien hy verzocht, zyn wyf voor andere mannen te willen bewaren, wanneer hy naar de Abderiten zoude gaan, om DEMOCRITUS te geneezen (*f*). Ten minften JUVENALIS (*g*) en MARTIALIS (*h*), dachten deeze bewaring niet veilig. Maar 't geen meer bewyft, HIPP. in zyne echte schriften, of CELSUS, en GALENUS, melden van deeze geneezinge niets, die, zoo zy bekend ware, immers zoo eene aanmerkelyke zaak, als het geneezen der Pest,

(*c*) Hipp. Foes. 1271. 1272. 1275. 1273.

(*d*) Cenfur in Hipp. 4. 16. 17.

(*e*) In Scribon. larg. 14. 21.

(*f*) Foes. 1276.

(*g*) Sat. 6.

(*h*) Ep. 1. 74.

Pest, niet zouden verzwegen hebben, te meer, daar zy de beste gelegenheid hadden, zulks te weten, wyl in hunne tyd meer geschriften bewaard waren, dan naderhand. THUCYDIDES, die de zwaare Pest der Atheniënzers, in zich zelve, en anderen bevonden heeft, schryft, dat de Geneesheeren, uit onkunde deze Ziekte niet geneezen konden, maar 'er zelfs door verflonden wierden (*i*), en noemt HIPPOCRATES niet. Men vind ook by LUCIANUS, dat TOXARIS, als hadde hy de Pest der Atheniënzers geneezen, openbare eerbewyzinge is aangedaan (*k*). CATO, die de Griekfche Geneesheeren haatte, geloofde, dat HIPP. zyne hulpe (gevraagd zynde door ARTAXERXES) zoude geweigert hebben, als aan vyanden der Grieken, zeggende dat dit de gemeene eed was van die Konftenaars, datze allen, die geen Grieken waren, door de Geneeskunst zelve zouden vermoorden (*m*). Maar hy hield alle Grieken verdacht, en

(*i*) 2. 47. Lucret. 6.

(*k*) Scyth.

(*m*) Plutarch. parall. marc. Cato.

en wilde ook derzelver Wysgeeren verbannen (*n*). Het is ook schandelyk, Hipp. te verdenken, dat hy, eene Geneezing van zoo eene verblindende Ziekte, (hem zoo men wil, alleen bekend,) daarom geweigert zoude hebben, om dat zy vyanden der Grieken waren; hy, die gewild heeft, dat de Geneeskonst niet zoude geoeffend worden, dan door die, welke door eede zich verbonden, nimmer iets schadelyks te zullen geven, maar altoos hun gedrag en konst zuiver, en van alle vlekken bevryd zouden bewaren (*o*), zynde het geenzints geoorloft zelfs aan vyanden die hulpe te weigeren, die de Geneeskonst geeven kan, of door dezelve, schade toe te brengen (*p*). Het gezag van PLUTARCHUS, die de gemelde historie voor waarheid aanneemt (*q*), bewyft niet de echtheid der brieven, waaruit dezelve getrok-

(*n*) Plin. 29. 1.

(*o*) Jusjurand.

(*p*) Scribon. Larg. Ep. 2. Liv. 48. Valer. Max. 6. 3. 8. Rhod. not. in Scrib. 20. Erasmi. Declam. Lucian. Tyrann. respond. Sext. Aurel. vir. ill. 35. Le Clerc. hist. de la med. 3. 31. Rodr. A. Castro med. politic. c. 15.

(*q*) Cato Maj.

trokken is. MERCURIALIS dacht ook, dat deeze door gemeene vooroordeelen hier in misleid konde zyn (*r*), en zoo men al het geene by voornaame Historiefchryvers, van de Pest vermeld word, als waarheden wilde voordragen, zou men ook het getuigenis van denzelven PLUTARCHUS moeten gelooven, dat het te Romén, in eenen Pesttyd, bloed regende (*s*). En van anderen, dat eene Slang, het beeltenisse van ÆSCULAPIUS, uit Epidaure naar Romén gebracht zynde, de zweevende Pest deed eindigen (*t*). Ja de strydigheden, welke voorkomen in de schriften, uit welke eenigen de aangehaalde gebeurtenissen van Hipp. willen bewyzen, betoonen derzelver onechtheid: hoe konde Hipp., reeds oud zynde, aan DEMOCRITUS klagen, dat hy meer ongenoegen, dan eer, door de Konst verworven hadde (*u*), indien de Atheniënzers, hem dezelve eerbewy- zing, als ÆSCULAPIUS, en HERCULES, be-

(*r*) Censur. in Hipp. 16. 17.

(*s*) Romul,

(*t*) Liv. 10. 11. Valer. Max. 1. 8. 2. Ovid. 15. Met. 719.

(*u*) Ep. ad Democr. Foes. 1287.

beweezen, en ARTAXERXES hem zoo veel goud, als hy begeerde, en gelyke eer met de voornaamste der Perzen, aangeboden hadden? Maar eens toegestaan zynde, het geen andere tegenpreken, (*v*) dat 't de tydreekening toeliet, dat HIPP. in de beruchte Pest te Athenen hadde kunnen wezen, de beschryvinge echter, die hy elders geeft, van eene doorgaande Ziekte, een gevolg van eene ongeregelde lugtsgefteltenisfe zynde, welke men tot bewys aanhaalt als ware zy de Pest van Athenen, is zeer verschillende, met het geen THUCYDIDES als ooggetuige, van de Pest der Atheneren vermeld (*w*), en konde hem ook geene eer verschaffen, wyl hy dezelve, als ongeneeslyk voorsteld (*x*). Men voege hier by, dat HIPP., zoo als onder de voornaamsten der Ouden in gebruik was, (*y*) niets verborgen hield, het geene hy in de Konst nuttig wist, maar alles ten gemeenen voordeele mededeelde, doch wel voornamentlyk  
zyne

(*v*) Le Clerc, hist. de la medic. 2. 31.

(*w*) Prideaux gesch. van het O, en N. Verbond. 456.

(*x*) Epid. 3. f. 3.

zyne leerlingen , alvorens door eede verbonden , opregtelyk onderwees (z): waarom eene geneezingswyze door hem, en zyne leerlingen in eene algemeene Ziekte, als de Pest, aan zeer veele, met voordeel gedaan, niet wel geheim konde zyn, of blyven, en uit de geheugenisfe gaan; voor al niet in zoo eenen korten tyd, als verlopen was, tusfchen eenen Pesttyd, door hem gelukkig bestierd, en de gelegenheid, wanneer hy door POETUS, ARTAXERXES aangepreezen wierd, als konde hy deze Ziekte niet alleen geneezen, maar zelf op verscheide wyzen (a). De voornaame dienst in eene plaag, wegens ongeneeslykheid zoo vernielende, gevoegd by de nuttigheid voor de nakomelingen, waren te groot, om niet in 't geheugen geprent, en aangeteekend te worden; ja zy moesten zeer waarfchynlyk, indien zy gebeurd waren, door Hipp. zelve en zyne leerlingen, of anderen, zeer naauwkeurig beschreeven zyn, vooral konden

(z) Lex Jusjur. Scribon. Larg. l. c. Meiboom in Jusjur. 8. 10. 11.

(a) Hipp. Foes. 1271.



den de Atheniers niet wel , in eenen tyd van vier Jaaren , wanneer deeze Ziekte herleefde , en eene groote menigte verflond ( *b* ) vergeeten zyn , welke middelen eenigen dienst gedaan hadden , en alvorens met voordeel gebruikt waren. Wat hier ook van zy , de vreeze voor befmettinge , gebrek aan geneesmiddelen , het gevaar der Ziekte , en het fterven van veele amptgenoten , zyn doorgaans in Pesttyd redenen geweest , dat de bekwaamfte Genees- en Heelkundigen hunnen byftand geweigert , en zich zelve , door het ontvluchten der befmettinge , beveiligd hebben. Die gediensftig gebleeven zyn , wierden niet alle door dezelve beweegredenen gedrongen : eenige waren hier toe genootzaakt , en verplicht , wylze door eerbewyzingen , of voordeelige bedieningen , in gezonde tyden genooten , hunne hulp in zoo eenen dringenden nood niet vermochten te weigeren ( *c* ). Anderen als vrye menfchen , eene vrye Konft oeffenende , zyn door hoop , of belofte van groote  
be-

( *b* ) Thucyd. 3. 87.

( *c* ) Zacch. quæft. med. leg. 3. Cons. 71.

belooningen , aangezocht , en ver-  
 lokt (*d*). CHICOYNEAU beweerde,  
 zelfs in eene openbaare redevoering ,  
 dat deze Ziekte niet besmettelyk wa-  
 re, (*e*). Mogelyk was hy hier van by  
 zich zelve niet ten vollen verzeekerd,  
 maar door het gezach van alle voor-  
 naame Schryvers en eige bevindinge  
 overtuigd zynde , dat het denkbeeld  
 van besmettinge , den gezonden , de  
 geneegenheid beneemt om anderen  
 vrymoedig te helpen , en als bereid om  
 zelfs eerder vatbaar te worden , en te  
 gelyk ook de wanhoop van herstellinge,  
 het gevaar der Ziekte grootelyks ver-  
 meerdert , achte hy misfchien ; dat men ,  
 om dit te vermyden , het gemeen moest  
 doen gelooven , dat deeze kwaal niet me-  
 dedegeleed wierd door de t'zamenleevin-  
 ge , als ware hy noch besmettelyker ,  
 als men doorgaans oordeeld (*f*). Al-  
 tans hy , nevens drie andere Doctoren,  
 op ordre des Konings in 't Jaar 1720  
 van

(*d*) Palmar de morb. Cont. 351. C. Calder ,  
 de hered. de Peste 3. Ripamont. 214. 215. 319.

(*e*) Orat. qua Contag. pestil. opinio refellit. r.  
 hab. 1722. Traite de la Peste 110. 169.

(*f*) Traite de la Peste 75. miscell. cur. d. 1.  
 ann. 2. app.

van Montpellier naar Marseille gezonden, hebben aldaar, geduurende den geheelen Pesttyd, dagelyks zeer veele deezer Lyderen, zoo in byzondere huizen, als in Gasthuizen, zonder eenigen schroom, of voorzorge, vrymoedig bezocht, de gezwollen en vuile etterstoffe behandeld, het menigvuldig openen, der aan deeze Ziekte gestorvenen, bygewoond, en zyn alle gezond gebleeven, het welk zy aan het sterk vertrouwen, dat zy niet besmet konden worden (waar door zy ontweeken de kwade gevolgen, die de aanhoudende schrik en vrees in anderen verwekt,) nevens het matig gebruik van spys en drank toeschryven (*g*), om welke laatste rede men wil dat SOCRATES in de algemeene Pest der Atheneren gezond bleef (*h*). Ook dacht CHICOYNEAU, dat deze gematigdheid, nevens het vertrouwen, dat deeze Ziekte niet door besmettinge verkreegen word, (beide den Turken eigen,) eene oorzaak is, waarom, by

dee-

(*g*) Orat. 8. 10. 12. 19. Traite de la Peste 116. 306. 307.

(*h*) Ælian. 13. 27. A. Gell. 2. 1.

deezē, de toevallen, en het gevaar der Pest geringer zyn (*i*). Eindelijk zyn 'er geweest, die hoewel zy zeeker geloofden, dat deeze plaag besmettelyk is, en ontvlucht kan worden, en te gelyk overtuigt waren, dat de oeffening der Konst hen meer, dan anderen aan het ontvangen deezer ziekte bloot stelde, nochtans door mededoogen (zynde een noodzakelyk vereischte in de Geneeskundigen (*k*)), en geneegenheid aangedaan, zonder oogmerk van gewin of voordeel, deze menschen gediend, en bygestaan hebben; niets grootmoediger oordeelende, dan het leeven, en de gezondheid van zynen evenmensch te beschermen (*l*). GLISSONIUS wilde liever den dood waagen, dan den zynen niet behulpzaam zyn (*m*). Vooral zyn door zulke edelmoedige gedachten gedreeven geweest DIEMERBROEK, en HODGES, waar van de eerste getuigt, dat hy in de Pest te Nymegen 1636. alleen met

(*i*) Traite de la Peste 75. 114.

(*k*) Scribon. Larg. Ep. 2.

(*l*) Id. 5. Cic. or. proliger 12. Senec. de Benef. 6. 15. 16. Soran. Eph. If. 3.

(*m*) Taylor or. Harv. 1756. 17.

met dit oogmerk, door niemand aangespoord, zonder schroom, niet alleen den geheelen dag, maar somwylen ook by den nacht, deeze elendigen bezocht heeft, daar by voegende, dat de Regenten hier wel genoeg in hadden genoomen, doch, na het eindigen der Pest, hem, voor beweezene diensten, niet alleen geene belooning aangeboden, maar zelf door woorden geene dankbetuiging gedaan hadden (n). HODGES, door meerder verstand, dan geld, roem- en gedenkwaardig, heeft niet alleen onbevreesd in de zwaare Pest van London, om anderen te helpen, zich zelve dagelijks aan veel gevaar bloodgesteld, maar ook, tot een voorbeeld der nakomelingen, deeze Plaag zeer nauwkeurig beschreeven; doch die geene, om welker leeven te behouden, hy liet zyne in zoo veele gevaaren gesteld hadde, hebben hem in hoogen Ouderdom door Armoede laten bezwyken (o).

(n) De Peste 84. 125.

(o) Taylor. l. c.

866 WAARN. VAN EENE GEHEELE

WAARNEEMINGE

VAN EEN GEHEELE

MAANSVERDUISTERINGE

*Den 18 Mey 1761 gedaan*

T E L E I D E N

D O O R

*J O H A N L U L O F S.*

**H**et weer was gunstig en de Uur-  
werken op het *Observatorium*  
van 's Lands Univerfiteit waren naar  
behooren geregeld; echter liet my de  
Byfchaduwe in eenige onzekerheid,  
vooral omtrent het begin en het einde  
der Verduifteringe, als mede omtrent  
het tydpunt der volkomen indompe-  
linge der Maan, en van het begin der  
Verlichtinge. Ik zal alles volgens den  
waaren tyd opgeeven.

Te

- Te <sup>u.</sup> 8. 38. 45. Scheen de Verduistering te beginnen.
39. 39. Kwam de schaduwe aan *Grimaldus*.
41. 46. Was *Grimaldus* geheel bedekt.
9. 36. 29. De schaduwe aan *Mare Crisium*.
41. 14. *Mare Crisium* geheel bedekt.
46. 49. Geheeie indompeling, wat twyffelachtig.
11. 20. 28. Begin der verlichtinge, zo niet eenige fecunden vroeger.
24. 12. *Grimaldus* komt uit de schaduwe.
24. 35. *Grimaldus* geheel buiten de schaduwe.
27. 31. De schaduwe loopt over het midden van *Aristarchus*.
38. 51. *Mare Humorum* geheel buiten de schaduwe.
49. 8. *Tycho* komt uit de schaduwe.
57. 45. *Manilius* komt uit de schaduwe geheel en al.
- Kkk 2                      Te

- Te 12. <sup>u.</sup> 1. 32. *Menelaus* geheel buiten de schaduwe.  
 3. 59. *Hermes* geheel buiten de schaduwe.  
 25. 46. Het einde van de Verduisteringe, wat twyfelachtig.

De Maan, terwylze in de Schaduw was, vertoonde zig bleeker van kleur dan ik wel in andere geheele Verduisteringen heb waargenomen; echter konde ik geen vlekken onderkennen.





WAARNEEMINGE

V A N

VENUS OP DE ZON

*Den 6 Juny 1761*

G E D A A N

T E L E I D E N,

D O O R

*J O H A N L U L O F S.*

**O**m dit langgewenschte verschynfel, waar van zig de Sterrekundigen een uitmuntend nut beloofd hebben, en dat ik volgens de Zons-tafelen van DE LA CAILLE, en volgens de Venus-tafelen van HALLEY, als mede volgens de Zons-tafelen van HALLEY, en dus op tweederhande wyzen met alle omzigtigheid had berekend; om, zeg ik, dit verschynfel naauwkeurig waar te neemen, had ik al van het laatst van Maart af van dag tot dag, zo veel het

weer toeliet, den gang van het voornaamste Uurwerk op ons *Observatorium* gade geflagen, en was ten vollen verzekerd, dat het de middelbeweeginge van de Zon volgde. Tot nog meerder verzekering toetste ik den 5 Juny, door vyf *correspondeerende* hoogten van de Zon, mynen *Meridionaalen Verrekker*, of *Transit-instrument*, dat ik door meer dan vyfhonderd waarneemingen, van tyd tot tyd gedaan, in den waaren middags-cirkel geplaatst had. Ik vond, dat volgens het Uurwerk de Zon door het waare Zuiden hadt moeten gaan te

u.  
12. 3. 55 $\frac{3}{4}$ , daar ik dien middag de Zon in den Middag-cirkel zag te

u.  
12. 3. 56; grooter naauwkeurigheid konde ik niet verwagten; en ik zoude zelfs vergenoegd geweest zyn, indien het verschil dubbeld zo groot bevonden was.

Na dat ik aan deeze kant geruft was, en na dat de 4<sup>de</sup> en 5<sup>le</sup> deezer maand door hunne helderheid een groote hoop in my verwekt hadden, dat ik den 6<sup>den</sup> zonder belemmeringe, voor zo verre de lugtgesteldheid aangaat, dit

dit aanmerkelyke verfehynfel zoude kunnen beschouwen, begonden zig den 5<sup>den</sup> 's avonds omtrent 10 uur dikke wolken te vertoonen.

Den 6<sup>den</sup> 's morgens te half vier op het *Observatorium* komende, (alwaar ik daags te vooren twee *Quadranten*, een Newtoniaanschen Verrekyker van 7 voeten, een *Parallactique* van Cassini, waar op ik een verrekyker van 2 voeten had vastgemaakt, en verscheiden Verrekykers, met kruis-draaden in hunne brand-punten, had vervaerdigd) vond ik de lugt geheel betrokken. Te u.

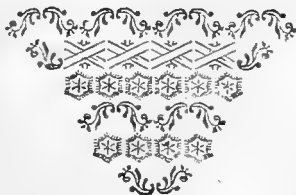
4. 10 zag ik de Zon tusschen de wolken door, en Venus op haar schyf als een zwarte, doch al vry ongeregelde, vlek zig vertoonende; zo dat de rand, (buiten twyffel voor een groot gedeelte wegens de sraalbuigingen) als getand schein. Doch dewyl deeze vertooninge naauwlyks één minute duerde, konde ik noch door de *Quadranten*, noch door den *Micrometer* van *Bradley*, welken ik aan den Newtoniaanschen Verrekyker had vast gemaakt, eenige bepaalingen maaken omtrent de plaats van Venus.

Ik zag de Planeet naderhand dikwyls geduurende eenige fecunden, op zyn langst geduurende anderhalve minute. Vier of vyf maalen vertoonde zig Venus door dunne wolkjes heen, zo aan my als aan verscheïden, die by my waren, als of zy met een lichter rand omgeeven was, die de breedte hadt van  $\frac{1}{8}$  of  $\frac{1}{7}$  van de middellyn der Planeet; doch door gekleurde of berookte glazen, welken ik moest gebruiken, als de Zon voor eenige oogenblikken wat sterker begon door te schynen, bespeurde ik niets van deezen lichten ring of rand.

Eindelyk zag ik te 8. <sup>u.</sup> 36. 50, waare tyd, de binnenste raakinge, door dunne wolken heen, zo dat ik alle berookte en roode, zelfs de blaauwe en groene glazen, welke ik by de hand had, op raad van den Heer DE L'ISLE, moest ter zyden leggen. Ik nam deeze inwendige raakinge waar door een oogglas van den Newtoniaanschen Verrekkyker, dat denzelven omtrent 90 maalen de middellynen doet vergrooten: doch omtrent twee minuten voor de uiterste raaking of voor den geheelen uitgang wierdt de Zon wederom met wol-

wolken bedekt; en, toen deeze weggetrokken waren, was 'er niets meer van Venus te zien, maar de Zons-rand vertoonde zig fcherp en zonder de minfte uitholing: zo dat ik door myne waarneeminge niets omtrent de fchynbaare middellyn van Venus kan bepaalen.

Ondertuffchen is het my wonderlyk voorgekomen, dat de rand van de Planceet ook ten tyde van de inwendige raaking niet volkomen rond was, gelyk ik verwacht had; dezelve vertoonde zig, vooral naby den rand van de Zon, als oneffen en als uitpuilende, waar door ik ook voor 2 of 3 fecunden tyds niet durve inftaan: want de raakinge der twee randen is op verre na zo oogenblykelyk niet, als ik verwacht had, en als ik in Mercurius in 1743 en 1753 gevonden heb.



374 VAN VENUS OVERGANG

VERHANDELING

EN AANMERKINGEN OVER VERSCHIEDEN  
UITREKENINGEN,  
EN WAARNEEMINGEN

VAN DEN

OVERGANG

VAN

VENUS

VOORBY DE

ZON;

*Op den 6<sup>den</sup> Juny 1761.*

DOOR

*D. KLINKENBERG.*

**D**e zichtbaare overgang van de Planeet Venus voorby de Zon, den 6<sup>den</sup> Juny van dit Jaar voorgevallen, heeft eèn meerder naauwkeurigheid en overeenstemming in de bepaalingen van







van den Heer HALLEY, over den fchynbaaren loop van de Zon en van de gemelde Planeet doen zien, dan men verwacht hadde; en ik wil wel bekennen dat dit ook de reden geweest is, dat ik tot de uitrekeningen van dien Overgang, waar van de uitkomsten in myn voorige Verhandeling zyn opgegeeven, niet de Zonne Tafelen van HALLEY gebruikt hebbe: doch niet alleen myne, maar alle andere my bekende aantekeningen van de Waarneemingen daar over gedaan, doen eenpaarig zien, dat de Zon en Planeets Tafelen van HALLEY, daarin het naaste aan de waarheid zyn gekomen; 't welk my nieuwsgierig gemaakt heeft om de byzondere uitrekening na de Theorie van den Heer HALLEY te hervatten, en het verschil van deeze en andere uitrekeningen met malkander, en met de waarneemingen vergeleken zynde, aan de Hollandfche Maatschappye der Weetenfchappen mede te deelen.

Ik heb in de bovengemelde Verhandeling op bladz. 299 en 300. (\*) aangetekend, hoe ik de tyden van den in- en uit-

(\*) Zesde Deels eerste stuk.

## 876 VAN VENUS OVERGANG

uit-gang , als ook van de conjunctie enz. na den waaren tyd van s'Hage, en op de Middelpunten van den Aardkloot en van Venus na de Tafelen van HALLEY gevonden had; welke tyden (om reden in 't vervolg te zien) op de middaglyn van *Savile House* te Londen, met 17 m. 32 sec. tyd gereduceerd zynde, namelyk: 9 m. 50. f. + 7 m. 42 sec., Londen ten Westen, en s'Hage ten Oosten van Parys, komen aldus:

	u.m.f.		
De ingang ten . . . . .	2:16:34		
De tyd van de naafte stand der cent.	5:23:42	kleinste afft.	0-9 -44 $\frac{1}{2}$ *
De conjunctie . . . . .	5:45:31 $\frac{1}{2}$	de Zuid. Br.	0-9 -51 $\frac{3}{4}$
Op die tyd de plaats van $\odot$ en van $\ominus$		in $\Pi$	15-35-49.6
De uitgang ten . . . . .	8:30:52		
De fchynbare hoek van den Overgang, met de Ecliptica			8-29-11
De fchynbare overgangsllyn lang . . . . .			0-24-57 $\frac{2}{3}$
En de Zonsdiameter . . . . .			0-31-40.8

Alles vervolgens op de Meridiaan van *Savile House*, en op de middelpunten van de Aarde en van Venus herrekenende, op een wyze die met zekerheid na de Theorie van HALLEY iets nader moet komen, vind ik aldaar na de waare tyd

De

\* Dit is bladz. 299 een fchryf- of druk-fout, in 't originele staat 9-45 $\frac{1}{2}$ .

	u. m. f.	
De ingang ten	2:16:12.6	
De naafte centers ftand	5:23:26.4,	de kleinste afstand 0-9-44.62
De conjunctie - - -	5:45:12.5,	de Z. Br. van Venus 0-9-51.07
Op die tyd de plaats van ☉ en ♀		in II 15-35-48.9
De uitgang ten	8:30:39.	
De fchynb. hoek van de Overgang met de Ecliptica		8-28-30
De langte van de fchynbare overgangsllyn		0-24-58.6
En de Zonsdiameter	- - - -	0-31-40.76

Verders heb ik de Zons Parallaxis met HALLEY 12 fec. geftehd, de fchuinite van de Ecliptica op 23 gr. 29 m. genomen, en daarop de Zons Declinatie, en de fny-hoek van de Meridianen met de Ecliptica berekend, en derzelve fucceffive veranderingen in acht genomen; Londen, of *Savile Houfe*, op 51 gr. 30 m. 40 fec. Noorder Breedte, en 9 m. 50 fec. in tyd ten Weften Parys geftehd, en eindelyk de fchynbare Diameter van Venus op de Zon, ingevolge de meeste waarneemingen op 59 fecunden.

Hier op met alle omzigtigheid de uitrekeningen gedaan hebbende vond ik te Londen na de waare tyd

## 878 VAN VENUS OVERGANG

Den naaften stand van Venus u. m. f.  
aan de Zons center ten 5-27-33.2

Den zichtbaren klein-  
ften afstand 10:11.38

De schynbare con-  
junctie 5-49-19

De schynb. Z. Br. 10:17.5

Dus komt van wegen de Pa-  
rallaxis, de tyd van den dichtsten  
stand des centers 4 m. 6. 8 f.,  
en van de conjunctie 4 m. 6. 5  
sec. laater te Londen, dan uit  
het middelpunt van den Aard-  
kloot te zien; en ook de naafte

stand te Londen 26.76; en de

Zuider Breedte 26.43 meer-  
der dan uit 't center van de  
Aarde. Vervolgens vond ik

De binnenste raaking van Ve-  
nus aan den Zonsrand; ten 8-19-24.7

Venus middelp. in den Zonsr. 8-29- 3.7

Dit is te Londen 1 m. 35.3

sec. in tyd vroeger als uit  
het middelpunt van de  
Aarde te zien (a).

Venus afscheid. van den Zonsr. 8-38-29.7

Ver-

(a) Alhoewel ik in dit point by deezen over-  
ang

Verfcheide bepaalingen van uitrekeningen zyn 'er (gelyk bekend is) over dat

gang van Venus, en by den overgang van Mercurius den 6<sup>den</sup> Mey 1753. met de bepaalinge van eenige Sterrekundigen verfchille; nogthans hebben deeze en myn voorgaande Rekeningen (zie vorige Verhandeling bladz. 304 en 325) het daarop uitgebragt, dat de tydpunten van den uitgang te Londen en te s'Hage enz. vroeger gezien moeten worden, dan dit uit het center der Aarde te zien, zoude voorvallen. En immers zo ik my niet bedriege, is 'er een goede overeenkomst in de Theorie met de uitkomst, die my de Calculatien geeven. — Als  $z$  de Zons middelpunt  $V$  en  $N$  de Planeet,  $*$  en  $A$  de Aarde verbeelden,  $L$  een der voornoemde plaatfen op dezelfs oppervlakte en  $c$  het middelpunt; dewyl de buiging van de gezigtstraalen door de Atmosphere, voor de Zon en voor de Planeet dezelfde zyn, kan 't 'er veilig voor gehouden worden, dat de Planeet in  $N$ , uit  $L$  in een regte lyn, op de Zon in 't punt  $n$  gezien word, en op 't zelfde oogenblik uit 't center  $c$  in een regte lyn door  $N$  in 't punt  $a$ ; daar na als de Planeet in  $V$ , uit  $L$  in een regte lyn op den Zonsrand in  $u$  gezien word, zalze op dat oogenblik uit  $c$  door  $V$  op de Zon in  $b$  gezien worden; het punt  $u$  in den Zons rand zynde, dan zal 't punt  $b$  daar binnen vallen; want om dat  $Lc$  byna perpendicular is op de horifontale vlakte van de plaats  $L$ , zo zullen ook  $na$  en  $ub$  naby perpendicular vallen op de Zons horifontale Diameter  $ef$ . Dewyl nu  $u$  laager is dan  $f$ , moet  $b$  noodzaaklyk binnen den rand van de Zon ftaan, en dienvolgens de Planeet nog zo lang om van  $b$  tot  $d$ , in haar fchynbaren weg uit  $c$  te zien, voort te gaan, op de Zon gezien worden.

In

\* Fig. I.

dat verschynfel in 't ligt gegeven ,  
 waar van ik de voornaamste (zo veel  
 ik

In dit Jaar met Venus, en in 't Jaar 1753 met Mercurius is de zichtbaare uitgang *u*, beneden *f* gezien; derhalven moet in beide den uitgang van de Planeet, uit het center der Aarde te zien, laater geschied zyn dan ter plaats bovengenoemd, en veele andere plaatsfen die in Lengte en Breedte maar weinige graden met dezelve verscheelen, het welk by eenige Sterrekundigen juist anders begreepen en bepaald is.

Het volgende kan hier omtrent eenige bedenking en aanmerking geeven: 1°. of, dewyl de Aarvan een Spheroidie gedaante, en platagtig aan de Poolen bevonden is, en daaruit volgd, dat een regte lyn van 't punt *L* tot het middelpunt der Aarde getrokken, niet volmaakt regthoekig is met het waterpas, of Horizontaal van de plaats *L*, maar dat die hoek aan de zyde van 't Noorden een weinig minder dan regt moet zyn; en dat dienvolgens *ub* ook niet volmaakt regthoekig met *ef* kan gehouden worden; hierop moet men zeggen dat dit voornaamelyk en op 't grootste plaats heeft, als de Zon of Planeet in het Oosten, of Westen gezien word, en in het Zuiden zynde, dit in 't geheel niets is; weshalven dit, de Zon en Planeet op de tyd van den uitgang omtrent Oost Zuid Oost staande merkelyk verminderd; maar voornaamelyk blykt het dat daar door het gemelde tyd verschil niet geheel kan weggenomen, veel min het tegendeel veroorzaakt worden, om dat de lyn van *L* naar het center der Aarde getrokken, den hoek aan de Noord Noord Oostzyde met het waterpas maar eenige minuten kleinder als regt kan maaken, en zo veel is den hoek *ziu* ook maar kleinder als regt, terwyl *fu* een boog van misschien 15, 16, of 17 graden in de circumferentie van de Zons rand is geweest, aan welkers helft de regtlinische  
 hoek

weete) hier agter malkander stelle, alle na den waaren tyd, en op de Meridiaan van Londen gereduceert.

Vol-

hoek *ius* gelyk is; hier by kan nog in acht genomen worden, dat op den tyd van den uitgang ter plaatse L de Horizontale Lyn *ezf* voor géén volstreckte regte lyn, maar voor eenigzins gebogen, moet gehouden worden; zo dat *tz* verticaal door het Zons center gaande, de regtlynige hoeken *tze*, en *tzf* ieder nagenoeg 89 gr. 46 min. zyn, dat is 14 min. kleinder als regt. 2°. Of de Aberration die hier tweezins in aanmerking gebragt kunnen worden, het voorschr. onderscheid kunnen voortbrengen; eerst, om dat de afstand van de Zon en van Venus tot het middelpunt der Aarde *c* wat grooter is als tot de plaats L, en dienvolgens de lichtstralen eerder tot L, dan tot *c* komen; doch dit verschil in tyd beloopt noch geen vyftigste deel van éenc secunde: en ten anderen om dat 'er eenig onderscheid is tusfchen de beweging van het middelpunt des Aardkloots en verscheide plaatsen van deszelfs oppervlakte met betrekking tot den Jaarlyfchen Loopkring; zo, dat veele plaatsen omtrent den tyd wanneer de Zon in haare middaglyn is, omtrent een vyftigste deel traager, en die, welke de Zon omtrent in haare midnagt lyn hebben, zo veel snelder volgens dien loopkring voortgaan dan het middelpunt der Aarde zelf: waar door eenig onderscheid in de Aberration uit de differente snelheden van de beweging des ligts en die des Aardkloots voortkomende, moet plaats hebben; maar dewyl dit noch geen halve secunde verschil, op zyn meest, in de standplaats zou kunnen geeven; en behalven dien, omdat de lichtstralen van de Zon, en de donkere van Venus, in dit geval den weg van de Aarde of van eenige plaats op dézelve in een gelyke directie ontmoeten, zo kan zulks niet aan 't meergemelde tydverschil toebrengen.

VI. Deels, 2. stuk. L11

Volgens de bepaaling van M. DE L'ISLE moest de middelpunts uitgang van Venus te Parys gezien worden ten 8 uur. 56 m. 20 sec.; (*b*) dit moet van wegen de Parallaxis te Londen circa 22 secunden vroeger, en dus na de Paryse tyd ten 8 uur. 55 m. 58 sec. zyn: derhalven is dat na de tyd van Londen ten u. m. f.  
8-46- 8

Na de Rekening van M. DE LA LANDE (*c*) door de Zons Tafelen van DE LA CAILLE, en de Planeets Tafelen van HALLEY; is de ingang van Venus center uit het middelpunt der Aarde te zien ten 2 uur. 55 m. u. m. f.  
2-45-37

De digtste stand des centers uit 't zelve middelpunt te Parys ten 6 uur. 3 m. 29 sec., dat is te Londen 5-53-39

De kleinste distantie 9-46.6

De

(*b*) Memoire Présenté au Roi, le 27 Avril 1760. pag. 3 & 4.

(*c*) Connoissance des tems 1761. pag. 5.



De conjunctie te zien als  
vooren in  $\pi$  15 gr. 37 m. 33 f.,  
ten 6 u. 25 m. 30 f. is te Lon-  
den

6-15-40

De uitgang van Venus cen-  
ter als vooren ten 9 u. 11 m.  
13 sec., is te Londen

9-1-41

't Zelve te Parys te zien ten  
9 uur. 12 min. 37 sec. dit zal  
wegens de Parallaxis circa 22 f.  
vroeger, en dus ten 9 uur. 12  
min. 15 sec. zyn, dat is na de  
Meridiaan van Londen ten

9-2-25

De Hoogleeraar N. YPEY  
heeft gerekend (*d*) door de  
Tafelen van HALLEY den tyd  
van den ingang uit 't center  
der Aarde te zien, na de mid-  
daglyn van Franequer ten 2 u.  
38 m. 58 sec.; den naaften stand  
des centers ten 5 uur. 47 m.  
22 sec., de conjunctie ten 6 u.  
9 m. 25 sec., en Venus mid-  
delpunts uitgang ten 8 uur. 55  
m. 46. sec. Franequer 23 min.  
in tyd ten Oosten Londen ge-

re-

(*d*) Zie de Afbeelding van den Weg der Pla-  
neet Venus enz.

## 884 VAN VENUS OVERGANG

rekend zynde , † komt volgens	u. m. f.
dien de ingang te Londen	2-15-58
De digtste centers stand	5-24-22
De kleinste distantie	9-45
De conjunctie	5-46-25
De uitgang	8-32-46

Na de aantekening van den Heer FERGUSON te Londen (*e*) is volgens rekening na HALLEY de conjunctie in  $\Pi$  15 gr. 35 m. u. m. f. 55 sec. na de waare tyd ten

5-48-9

En de geocentrische zuider

Breedte 9-43

De Jesuit MAXIMIL. HELL, Astronomus aan 't Hof van Weenen, heeft in een Tractaatje geintituleerd *Transitus Veneris per discum solis* 1761 &c. verscheide uitgerekende bepalingen opgegeeven van dien Overgang, die ik

† Dit langste verschil is 2 secunden meer, als ik 't in vroeger tyd bepaald, en in het byvoegsel tot *Varenius Aardrykskunde* blad. 50 en 51 gesteld hebbe; waar toe ik geen andere aantekeningen konde vinden.

(*e*) Zie the Transit of Venus June 6<sup>th</sup> 1761 &c. of het geen ik in het vervolg nog in deeze Verhandeling zeggen zal.

ik hier, op de Meridiaan van Londen gereduceert, zal aantekenen; Weenen 66 min. in tyd, ten Oosten Londen rekenende; en is alles uit het middel-punt van de Aarde te zien gesteld.

Naar de rekening van dien Heer door de Zons Tafelen van M. DE LA CAILLE en de Planeets Tafelen van CASSINI die in 't Jaar 1740 in 't ligt zyn gegeven, is de eerste raaking by den u. m. f. ingang, Juny 6. 's morgens ten 1-43-12

De ingang van Venus center 1-54-45

Venus geheele ingang 2- 6-18

't Midden van den Overgang 5- 8- :

De naaste stand des

centers 9-7

De waare conjunctie in  $\pi$

15-35-40 ten 5-28-15

De Zuider Breedte van

Venus 9-11

De binnenste raaking by den uitgang

8- 9-42

De uitgang van Venus center

8-21-15

De geheele uitgang

8-32-48

LII 3

De

## 886 VAN VENUS OVERGANG

De Zons halve Diámetro 15-49

De halve Diam. van Venus 0-38

Op dezelfde gronden, en de Tafelen van CASSINI uit de waarneemingen van M. HELL verbeterd zynde,

De eerste raaking by den in- u. m. f. gang ten 1-43-18

De ingang van Venus center 1-54-24

De geheelen ingang van Venus 2-5-30

Het midden van den Overgang 5-14-39

De naaste afstand des centers 8-46

De conjunctie in  $\pi$  15-35-52, ten 5-34-20

De Zuider Breedte van

Venus 8-53

De binnenste raaking by den uitgang 8-23-48

De uitgang van Venus center 8-34-54

De geheele uitgang 8-46-0

De halve Diameters van de Zon en van Venus als vooren.

De Rekening van den Heer DE LA CAILLE na de Zons en

Pla-

Planeets Tafelen van CASSINI:	u. m.
De eerste raaking ten	1-37
De ingang van Venus center	1-48
De geheele ingang	2-0
't Midden van den overgang	5-4
De naaste distantie des cen-	

ters 8<sup>57</sup>

De inwendige raaking ten	7-59
De uitgang van 't center	8-16
De geheele uitgang	8 32

De Rekening van ZANOTTI  
uit dezelfde Tafelen van CAS-  
SINI:

De ingang van Venus mid-	u. m.
delpunt ten	1-37
Het midden van den Overgang	4-55
De conjunctie	5-15
De Zuider Breedte 8 <sup>55</sup>	
De uitgang van Venus center	8-10

Volgens de uitrekeningen  
van een Engelsman na de Ta-  
felen van HALLEY; door C. RI-  
GLER uit het Engels in 't Latyn  
vertaald en aan M. HELL me-  
degedeeld.

# 888 VAN VENUS OVERGANG

Waare tyd. De conjunctie in

II  $15^{\circ} 35' 46''$  ten u. m. f.  $5^{\circ} 44' 36''$ †

De Zuid. Br. van Venus  $9^{\circ} 49'$

De minste distantie  $9^{\circ} 42'$

De schynbare hoek van

Venus weg met de E-

cliptica, op 't midden

van den overgang  $8^{\circ} 31' 0''$

De Zons halve diameter :-  $15^{\circ} 50''$

Venus halve diameter :- :  $35^{\circ} 53'''$

Venus uurl. over de Zon :- :  $3^{\circ} 58'$

Het tydverschil tusschen 't

midden van den overgang en de

conjunctie  $0^{\circ} 22' 12''$

En daar uit met de verbeteringen naar de gedagten van de Heeren DUNTHORN en STREET :

	DUNTHORN.	STREET.
	u. m. f.	u. m. f.
De eerste raking	$2^{\circ} 3-11$	$2^{\circ} 4-18$
Ingang van Venus center	$2-14-26$	$2-15-35$
Geheele ingang	$2-25-43$	$2-27-52$
't Midden	$5-22-24$	$5-22-33$
Inwend. raaking by den uitgang	$8-20-37$	$8-18-48$
De middelpunts uitgang	$8-32-0$	$8-31-11$
De geheele uitgang	$8-43-21$	$8-42-34$

Na

† Dit verscheelt maar 1 min. 36. sec. met de waarneemingen van den Heer FERGUSON. Vergelyk hier mede het geene hier naa nog aangemerkt zal worden.

Na de Rekening van M. DE GENTIL uit de Tafelen van HALLEY van 't Jaar 1749.

Waare tyd. De ingang van	u. m. f.
Venus center, ten	2-17-36
Het midden	5-23-51
De kleinste dist. des cent.	9-43

De conj. in  $\Pi$   $15^{\circ} 35' 47\frac{1}{2}''$ , ten 5-45- 6

De Zuider Breedte  $9^{\circ} 50''$

De uitgang van Venus center 3-30- 6

De Zons halve diam.  $15^{\circ} 50''$

Na myne rekening door de Zons Tafelen van DE LA CAILLE en de Planeets Tafelen van HALLEY (*f*), na den waaren tyd en op de middaglyn van Londen gereduceerd, en uit 't center der Aarde te zien:

De ingang van Venus cen-	u. m. f.
ter, ten	2-38-13 $\frac{1}{2}$
De dichtste stand des centers	5-42-31

De kleinste distantie  $9^{\circ} 56'.7$

De conj. in  $\Pi$   $15^{\circ} 37' 7\frac{1}{4}''$ , ten 6- 4-47  
De

(*f*) Eerste stuk van dit Deel bladz. 304.

## 890 VAN VENUS OVERGANG

De uitgang van Venus cen- u. m. f.  
ter  $8-46-48$

De Zons halve diameter  $15-48\frac{1}{2}$

Ik stelde de berekende waare tyden van de conjunctie na de middaglyn van Londen, en uit het middelpunt der Aarde te zien hier in 't kort by malkander als volgd:

Calculateurs	Tab. van	Conjunctie u. m. f.
M. de la Lande.	(de la Caille & Halley)	6-15-40
Pr. N. Ypey.	(Halley)	5-46-25
M. J. Fergufon.	(Halley)	5-48-9
M. Hell.	(Caffini)	5-28-15
M. Hell.	(Caffini) & Tab. verbet.	5-34-20
M. de la Caille.	(Caffini)	5-24-*
M. Zanotti	(Caffini)	5-15-:
Iemant uit Engeland	(Halley)	5-44-36
M. de Gentil	(Halley)	5-45-6
Klinkenberg	(de la Caille en Halley)	6-4-47
_____ 1 reeken.	(Halley)	5-45-31 $\frac{1}{2}$
_____ 2 reeken.	(Halley)	5-45-12 $\frac{1}{2}$

De vroegfte tyd door *Zanotti*, en de laafte door DE LA LANDE bepaald, verſcheelen met malkander iets meer als een uur, daar de bepaalingen van de

\* Ik heb deeze conjunctie tyd 20 min. laater geſteld, als het midden van den Overgang, volgens M. DE LA CAILLE, word opgegeeven, om dat de rekeningen, naar de Theorie van den Heer CASSINI, dit verſchil omtrent uitbrengen.



de *Gentil*, en de twee laatste heel na tuffchen beide komen.

Ik zal hiernu eenige waarneemingen, die reeds publicq gemaakt, en andere die my zyn medegedeelt laten volgen, en dezelve met de my naastbekende middagslyn-verschillen op Londen reduceeren, naamelyk de tydpunten dat Venus center by den uitgang in den Zons rand is geweest; waar door de overeenstemming, zo met malkanderen als met eenige bevoorens door rekening gemaakte bepalingen, het best gezien zal kunnen worden; echter zal dit op geen 5, 6, of 8 fecunden tyd na met zekerheid accuraat uitkomen; om dat de ogenblikkelyke tyd-verschillen (welke uit de Parallaxis voortvloeyen) als 't middelpunt van Venus juist in den Zonsrand op differente plaatfen moest verschynen, niet zo naauwkeurig bekend zyn; ik zal die zo naa mogelyk is tragten af te leiden uit myn voorgaande bepalingen in 't eerste stuk bladz. 322, en uit de *Mappe Monde* van M. DE L'ISLE, gevoegd by zyn *Memoire au Roi*.

De Hooggeleerde Heer JOH. LULOFS te Leiden heeft by den uitgang alleen de

de binnenste raaking van Venus aan den Zons rand kunnen waarneemen; die zyn Wel Ed. volgens den waaren tyd van 't *Observatorium* heeft gezien, en aangetekend ten 8 uur. 36 m. 50 s.; maar dewyl de afscheiding van Venus aldaar niet konde gezien worden, en daar door de tyd van de vertoeving van Venus op den Zons rand niet volkomen bekend is, zal ik dit (gelyk het hier en elders bevonden is) ruim 18 minuten tyd rekenen; en om dat de tyd van de binnenste raaking tot dat Venus center in den Zons rand gekomen is, nagenoeg het  $\frac{1}{100}$  deel van de geheele vertoeving op den Zons rand langer bevonden word, dan de overige tyd tot de finale afscheiding toe (g),

(g) M. FERGUSON heeft uit zyne waarneemingen opgemaakt, dat de naaste stand tusschen de middelpunten van Venus, en van de Zon, is geweest te Londen te zien  $9^{\circ}47'$ ; de Zons halve diameter  $15^{\circ}45\frac{1}{2}'$ ; de voort- of liever schynbare teruggang van Venus over de Zonneschijf, is na myn rekening, by den uitgang  $4^{\circ}04'$  sec. boogs in den tyd van ééne minuut, en de vertoeving van Venus op den Zons rand volgens die waarneeming 18 m. 44 sec., dat maakt  $75^{\circ}68'$  sec. boogs, die

Vc.

zo zal ik den middelpunts uitgang van Venus 9 m. 10 sec. laater, dat is op 8 uur.

Venus schynbaar ten aanzien van de Zon in de voorschr. tyd der vertoeving is Westwaard ge- gaan. Om hier door den schynbaaren Diameter van Venus (die FERGUSON op de Zon 59 sec. ge- meeten heeft.) te bepaalen, zal ik in de 2<sup>de</sup> Fig. meest dezelfde merkletters gebruiken die de Heer L. D. DE MUNCK, in een Bericht van zyn Ed<sup>s</sup>. Vader op de waarneeminge van dezen Overgang, heeft gesteld op bladz. 6 en vervolgens; en voorts een methode voorstellen die een weinig met die van de Heer DE MUNCK verscheeld, als ook den uitrekening in getallen volgens die waarnemingen van FERGUSON, door de Logarithmus hier by voe- gen. In evengemelde Fig. betekend ZA = ZD de Zons halve Diameter; AG = AI ieder de hal- ve diameter van Venus, dan is GI haar geheele diameter, ZC, ZB, ZE, en ZG zyn malkaar gelyk, en ieder gelyk de Zons halve- min de Planets hal- ve- diameter, en ZI gelyk de Zons en de Planets halve diameters saamen; verders is ZM gelyk de naaste distantie des centers, EI gelyk de boog der vertoeving op den Zons rand, en CI gelyk de Zons diameter. Na de waarneeminge van FERGUSON, en myn merkstellinge is dan als volgd. NB. Zie die waar- neemingen in 't vervolg deezer Verhandeling,

$$ZA = 945.5 = a; ZM = 587 = b; EI = 75.68 = c;$$

$$ME = MB, = y; \text{ en } GI = x. \text{ Dan is } CI = 2a;$$

$$BI = 2y + c; \text{ en } ZE = a \div \frac{1}{2}x.$$

CI  $\times$  IG is gelyk BI  $\times$  IE (Eucl. 3 B. prop. 36), en daarom  $2ax = 2cy + c^2$ , en  $ax \div \frac{1}{2}c^2 = cy$ ; beide in 't vierkant gemultip. komt  $a^2x^2 \div ac^2x$

$$+ \frac{1}{4}c^4 = c^2y^2. \text{ Maar } y^2 \text{ is } = \overline{ZE^2} \div \overline{ZM^2} =$$

$$a^2 \div ax + \frac{1}{4}x^2 \div b^2, \text{ en dienvolgens } c^2y^2 =$$

$$a^2x^2 \div ac^2x + \frac{1}{4}c^4 = \frac{1}{4}c^2x^2 \div ac^2x + c^2a^2 \div c^2b^2,$$

en

3 uur. 46 m. waare tyd rekenen, het welk niet veel fecunden zal verſcheelen. Het is my uit in vroeger tyd gedaane waarneemingen en vergelykingen voorgekomen, dat Leiden 8 min. 26 ſec. in tyd ten Ooſten Parys gelegen is, het welk ik tot eenige nader bevin-

din-  
en door reductie  $(a^2 \div \frac{1}{4}c^2) x^2 = c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4}c^2)$ ;

$$x = \frac{\sqrt{c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4}c^2)}}{a^2 \div \frac{1}{4}c^2} = \frac{\sqrt{c^3 \div a^2 b^2}}{a^2 \div \frac{1}{4}c^2}$$

De formule tot de Logarithm<sup>ic</sup> reken. geſchikt

$$\text{komt } x = \sqrt{\left(c + \frac{bc}{(a + \frac{1}{2}c)(a \div \frac{1}{2}c)}\right) \times \left(c \div \frac{bc}{(a + \frac{1}{2}c)(a \div \frac{1}{2}c)}\right)}$$

En daar uit de volgende rekening

$$a = 945.5 \quad b = 587$$

$$\frac{1}{2}c = 37.84$$

$$a + \frac{1}{2}c = 983.34. \text{ co-log. } 70072963$$

$$a \div \frac{1}{2}c = 907.66. \text{ co-log. } 70420768$$

$$\text{Log. } c + d = 20888534$$

$$\text{--- } c \div d = 14572383$$

$$\sqrt{2} \frac{140493731}{70246865-}$$

$$\text{Log. } b = 27686381$$

$$\text{--- } c = 18789811$$

$$\sqrt{2} \frac{35460917}{17730458-}$$

$$\text{Log. } 17730458-$$

$$\text{Van } 59.2988 = x$$

$$\text{Log. } 16723057-$$

$$\text{Van } 47.0225 = d$$

$$c = 75.68$$

De diameter van Venus, dit is omtrent  $\frac{3}{10}$  ſec. grooter als FERGUSON die op de Zon gemeeten heeft.

$$\text{Som - - } 122.7025 = c + d$$

$$\text{Verſchil } 28.6575 = c \div d$$

Voorts

dinge straks hier na volgende , daar voor houden , en dus Leiden 18 min. 16 sec. ten Oosten Londen stellen zal, en dan is dat tydpunt te Londen geweest ten 8 uur. 27 min. 44 sec. By afleiding boven gemeld, is het oogenblik, dat Venus te Londen in den Zons rand moest komen, nog 10 sec. laater, het welk om met de waarneeminge van Londen te vergelyken 'er by geteld komt . . . . . 8 u. 27 m. 54 f.

De Hooggeleerde Heer N. YPEY te Fra-

Voorts vind men Venus middelpunt in den Zons rand

Z R = 945.5		Z R 945.5	
29.6494		Z M 587.	
<hr/>		<hr/>	
Z E = 915.8506		Som. 1532.5	Log. 31854005
Z M = 587.		Verfch. 358.5	— 25544892
<hr/>		<hr/>	
Som. 1502.8506	Log. 31769158		57398897
Verf. 328.8506	— 25169986		2
<hr/>			<hr/>
	56939144	Log. 28699448-	
	2	Van 741.2161 = MR	
	<hr/>	703.0031	
Log. 28469572		ER = 38.213	= 9.46m.
Van 703.0031 = ME			4.04

M. FERGUSON zag de binnenste raaking na den waaren tyd te Londen ten Hier by 9. 46 min. = 8 u. 18 m. 20 f. 9 - 27½

Komt Venus middelpunts uitgang te Londen 8 - 27 - 47½

Franequer heeft gunstiger gelegenheid gehad om den uitgang van Venus van de Zon te kunnen observeeren, en heeft de binnenste raaking aldaar gezien ten 8 uur. 40 min. 42 sec.; en de laatste raaking of afscheiding van de Zon ten 8 uur. 59 m. 2 sec. dan is Venus middelpunt aldaar in den Zons rand geweest ten 8 uur. 49 m. 57 sec. Franequer, gelyk als vooren, 23 min. ten Oosten Londen rekenende, dan is dit te Londen geweest 8 u. 26 m. 57 f., maar dat tydpunt moest, van wegen de Parallaxis, te Londen circa 23 sec. in tyd laater gezien worden als te Franequer, derhalven om met Londen te vergelyken dit 'er by gedaan, komt  
8 u. 27 m. 20 f.

Eenige Liefhebbers en Kunstgenooten te Haarlem, hebben by den uitgang waargenomen, de inwendige raaking der randen van Venus en van de Zon, ten 8 uur. 37 m. 20 sec. en de afscheiding ten 8 u. 54 m. 25 of 29 sec.; ik zal dit laatste op 8 u. 54 m. 30 sec. rekenen, dan is de tyd van de inwendige raaking tot dat Venus middelpunt in den Zons rand gekomen is, uit deeze waarneeming, nagenoeg 8 m.  
40 sec.

40 sec. en dus den uitgang van Venus center ten 8. uur. 46 m. uit de waarneemingen en vergelykingen die ik in vroeger tyd gemaakt heb, is Haarlem ten Oosten Parys 9 m. 6 sec. in tyd, en dus ten Oosten van Londen 18 m. 56 sec. dienvolgens is den uitgang van Venus center te Haarlem, naar de tyd, te Londen geweest ten 8 uur. 27 m. 4 sec. maar deze uitgang is te Londen van wegen de Parallaxis circa 11 sec. laater gezien; dus komt, om dit te Haarlem met de waarneeminge te Londen te vergelyken, ten 8 u. 27 m. 15 f.

Te Parys is de uitgang van Venus center ten minsten door vier byzondere personen waargenomen (*h*); de Heer MARALDI zag op het Koninklyke *Observatorium* de binnenste raaking van Venus aan de Zons rand,

ten 8 u. 28 m. 42 f.

En Venus afscheiding

van de Zon ten 8 u. 46 m. 54 f.

Venus op de Zons rand

vertoeving : -- : 18 m. 12 f.

De

(*b*) De drie eerste van deeze waarnemingen zyn gemeld in een Brief uit Parys, gedateerd 12  
*VI. Deels, 2. stuk.* M m m Juny

## 898 VAN VENUS OVERGANG

De Heer DE LA LANDE,  
nam het zelve waar op 't Pa-  
leis van Luxemburg, en zag u. m. f.  
de binnenste raaking ten 8-28-25  
En de afscheiding van de Zon 8-46-54

---

Vertoeving op de Zons rand : -18-29

---

De Heer MESSIER zag op  
het *Observatorium* der Marine  
de binnenste raaking ten 8-28-30  
De afscheiding van de Zon 8-46-37

---

De vertoeving : -18-7

---

De Heer DE LA CAILLE heeft  
het zelve ook waargenomen  
en gezien de binnenste ra-  
king ten 8-28-38

De afscheiding ten 8-46-50

---

De vertoeving : -18-12

---

Ik

Juny 1760. (Zie de Courant van Amsterdam van 18 dito) doch met een fout zynde 18 min. in plaats van 28 min. in de twee bovenste waarn. gedrukt. De vierde waarneeming beneffens de twee eerste, heeft de Heer STRUYCK gesteld in N<sup>o</sup>. 122. of 't zesde Deel der uitgezogte Verhandelingen enz. bladz. 306., met dit onderscheid in de waarneeming van de Heer DE LA LANDE, dat daar 26 sec., en hier boven 25 sec. gevonden wordt.



Ik zal de waarneeming van de Heer MARALDI alleen tot een vergelyking met Londen gebruiken; de binnenste raaking was ten 8 uur. 28 m. 42 sec. waar by ik telle 9 m. 11 sec. zynde 5 sec. meer dan de halve vertoeving; dan komt de tyd van Venus center in den Zons rand, ten 8 uur. 37 m. 53 sec. op die tyd was het naar de middaglyn van Londen 8 uur. 28 m. 3 sec.; doch het ogenblik dat Venus te Londen in den Zons rand moest gezien worden, is circa 22 sec. in tyd vroeger geweest; dus komt om met Londen te vergelijken, 8 u. 27 m. 41 f.

De Heer J. DE MUNCK, Astronomus van wylen *Zyne D. H. den Heere Prince van Oranje en Nassau*, enz. enz. enz. te Middelburg, heeft de binnenste raaking aldaar waargenomen ten 8 u. 33 m. 21 sec.; en de afscheiding van Venus ten 8 uur. 51 m. 26 sec.; de middelpunts uitgang van Venus heeft daar dan geweest ten 8 u. 42 m. 28 sec. (i).  
Ge-

(i) Zie het bericht van den Heer J. DE MUNCK, bladz. 5. alwaar de waarnemingen met de gevolgen daar uit (namelyk de tyd van de conjunctie en van de dichtste afstand der centers) zyn aangetekend; M m m 2. doch

## 900 VAN VENUS OVERGANG

Gemelde Heer bepaald Middelburg 4 m. 44 sec. in tyd ten Oosten 't Observatorium van Parys, dan is dezelve plaats 14 m. 34 sec. ten Oosten Londen,

doch ik kan niet voor by gaan hier te melden 't geen den Heer J. DE MUNCK, my in een brief van den 14 July 1761 heeft gelieven te communiceren; naamelyk: dat 'er in de opgegeeven bepaa-ling van de naafte stand der centers van de Zon en

van Venus op  $9''-5''$  een erreur is begaan; en dat dit is geweest de kleinste afstand tusfchen het center van de Zon en tusfchen de Noorder rand van Venus; waar uit dan volgt, dat de eigentlyke fchynbare naafte afstand omtrent 9 m. 35 sec. is geweest; maar dit zal eenig onderscheid maaken in de bepaaing van de fchynbaare grootte van Venus Diameter uit de tyd der vertoeving van Venus op den rand der Zon, omdat ZM dan niet bekend is, gelyk in 't zelve Bericht op bladz. 6 enz.

gesteld is; want \* ZF is dan  $9''-5''$ , en FM de halve diameter die gezogt word; dezelfde merkletters dan behoudende zo is ZM dan in plaats van  $b$ .  $= b + \frac{1}{4} x$ ; 't vierkant daar van  $b^2 + bx + \frac{1}{4} x^2$ , getrokken van 't vierkant op ZE.  $= a^2 \div ax + \frac{1}{4} x^2$ , zo blyft  $y^2 = a^2 \div b^2 \div ax \div bx$ ; en dus  $c^2 y^2 = c^2 a^2 \div c^2 b^2 \div c^2 ax \div c^2 bx = a^2 x^2 \div ac^2 x + \frac{1}{4} c^4$ ; derhalven  $a^2 x^2 + c^2 bx = c^2 \times (a^2 \div b^2 \div \frac{1}{4} c^2)$ ;  $x^2 + \frac{c^2 bx}{a^2} + \frac{\frac{1}{4} c^4}{a^4} = \frac{c^2}{a^4} \times (a^4 \div a^2 b^2 \div \frac{1}{4} c^2 a^2 + \frac{1}{4} c^2 b^2) = \frac{c^2}{a^4} \times (a^2 \div b^2) \times (a^2 \div \frac{1}{4} c^2)$ ; uit

\* Fig: 2.

den, waar mede 't bovengemelde over-  
gebragt, komt 8 u. 27. m. 54 sec.; dit  
tyd-

uit beide de  $\sqrt{\quad}$  getrokken, en tot de Logarith-  
mife rekening gereduceerd zynde, komt

$$x = \sqrt{c^2 \times (a+b)(a \div b)(a + \frac{1}{2}c)(a \div \frac{1}{2}c) \div \frac{1}{2}c^2 b}$$

De Heer DE MUNCK heeft  $a = 950$ ;  $b = 545$ ; en

$c = 72 \frac{1}{3}$  sec.; dus volgt deeze rekening

$$a = 950. \text{Log. } a = 29777236. \text{Log. } a^4 = 11.9108944$$

$$b = 545. \quad \frac{1}{2} b = 272.5$$

$$c = 36 \frac{1}{6} \quad c = 72 \frac{1}{3}, \text{Log. } c = 18593384$$

$$a + b = 1495. \text{Log. } 31746412$$

$$a \div b = 405. \text{---} 26074550$$

$$a + \frac{1}{2}c = 986 \frac{1}{6} \text{---} 29939503$$

$$a \div \frac{1}{2}c = 913 \frac{2}{3} \text{---} 29608669$$

$$c^2 \text{Log. } 37186768$$

$$a^4 \text{co-Log. } 80891056$$

$$35446958$$

$$\text{Log. } 01985901$$

$$\text{van } 1.5798$$

$$\sqrt{2}$$

$$17723479 \text{Log. van } 59.2036$$

$$57.6238 = x, \text{ de diameter van Venus.}$$

Maar omdat de fchynbaare beweging over de Zon,  
circa  $\frac{1}{100}$  deel grooter is als hier gerekend word,  
zal Venus Diameter ook nagenoeg in die reden

grooter gefield mogen worden; dat is  $57.624 +$

$0.576 = 58.2$  fecunden, het welk nader met de  
afmetingen door hem op de Zon gedaan, van ruim  
59 sec. overeen komt. De Heer G. KUYPERS te  
Dordregt, heeft de Diameter van Venus, op de  
Zon gemeeten, mede op verfcheide wyzen, met  
zekerheid, tuffchen 59 fecunden bevonden.

tydpunt moest te Londen van wegens de Parallaxis circa 3 fecunden laater gezien worden, en dus komt 'er voor ten 8 u. 27 m. 57 f.

Uit de waarneeminge van FERGUSON, in 't vervolg deezer Verhandeling, en uit 't laatste van de *Note (g)*, blykt dat de middelpunts uitgang van Venus is geweest na de waare tyd te Londen, ten 8 u. 27 m. 47½ f.

Alhoewel ik de binnenste raaking en de onzichtbaar wording van Venus, by den uitgang, van wegens de wolken, zonder gecouleurd glas zeer wel hebbe gezien; maar door toeval, in de tyd wanneer die geschied zyn voor geen 10 of 15 fecunden durve instaan, echter zal ik die (het gebrek zo veel my mogelyk was verbeterd zynde) hier by voegen, wanneer het op 't volgende zal uitkomen, na de middaglyn van 's Hage gerekend.

De binnenste raaking gezien ten 8 uur. 36 m. 4 sec. waare tyd; ten 8 uur. 53 m. 58 sec. was het klein gedeelte van Venus op den Zons rand voor my onzichtbaar geworden; waar toe ik nog 10 of 12 fecunden, en dus de affcheiding

ding ten 8 uur. 54 m. 10 sec. gerekend hebbe; volgens dien komt den uitgang van Venus middelpunt ten 8 uur. 45 m. 12 sec., het welk (’s Hage 17 m. 32 sec. tyd ten Oosten Londen gerekend) te Londen is geweest ten 8 uur. 27 m. 40 sec.; maar van wegen de Parallaxis moet dat tydpunt te Londen circa 9 sec. laater gezien worden, en dus om daar mede te vergelyken, komt na de waare tyd aldaar

ten 8 u. 27 m. 49 f.

Dit komt merkelyk naader met andere waarneemingen over een, dan ik van te vooren zou hebben durven vaststellen; en het misvertrouwen dat ik in deeze gecorrigeerde tydsbepalingen stelde, is de reden geweest, dat ik dezelve in het eerst, maar aan weinige des begeerig en kundig zynde heb medegedeeld.

Zie hier, in hoe verre de gemelde zeven waarneemingen op de middelpunts uitgang van Venus met den andere, en met de uitrekening die ik volgens HALLEY gemaakt en hier boven aangetekend heb, na de waare tyd van Londen volgens de best bekende mid-

## 904 VAN VENUS OVERGANG

middagslyn - verschillen gereduceerd  
zynde, overeenstemmen. u. m. f.

Door de waarn. te Leiden 8-27-54

Franequer 8-27-20

Parys 8-27-41

Londen 8-27-47 $\frac{1}{2}$

Haarlem 8-27-15

Middelburg 8-27-57

Even buiten den Hage 8-27-49

Na myn rekening te Londen 8-29-3.7

Schoon de geheele schynbaare weg van Venus over de Zon, uit nog drie afmetingen, behalven de bepalinge van de binnenste en buitenste raakingen by den uitgang, door de Heer FERGUSON is bepaald, en in een groote Figuur met een Zons diameter van  $15\frac{1}{16}$  Rh. l. duimen afgetekend, en dat de eerste van die waarneemingen omtrent een geheel uur na de tyd van de dichtste stand der centers is gedaan; zo blykt nogtans uit die afbeelding, dat het voorige gedeelte van de zichtbaare weg, met naauwkeurigheid daar op getekend, en 't vereischte daar by in acht genomen is: want niettegenstaande den weg van Venus over de Zon, als die uit het center der Aarde gezien kon-

konde worden, geen merkbaare ongelijkheid onderhevig is, en, dat tot de eene helft van die weg slegts 1 of  $1\frac{1}{2}$  secunde tyd langer dan tot de andere helft noodig zoude zyn; zo zal echter in de schyndbare beweging voorby de Zon van eenige plaats op des Aardkloots oppervlakte, als Londen, Parys, of hier om elders te zien, een merkelyk grooter onderscheid bespeurd hebben moeten worden; dat naamelyk de schyndbare beweging omtrent de tyd van de naaste samenstand, en van de conjunctie in dit geval traager moet zyn geweest als by den uitgang, het welk omtrent  $\frac{1}{70}$  deel zal verscheelen; dit heeft de Heer FERGUSON by zyn bepaaling in acht genomen; blykende zulks als men bevind, dat de tyd spatiën op de lyn van de zichtbaare wegsafbeelding by de naaste samenstand merkbaar kleinder zyn gemaakt als by den uitgang.

Hier volgen nu onder- en neffensmalkander myn uitrekeningen na de Theorie van HALLEY, met de waarneemingen van FERGUSON vergeleken, maar om dat den ingang te Londen niet zichtbaar is geweest, is 'er die niet by gesteld.

# 906 VAN VENUS OVERGANG

	waaretyd	
Door Reken. de digtste zamenftand, uit 't middelpunt der Aarde te zien, ten	u. m. f. 5:23:26	verf. m. f.
Door Reken. 't zelve te Londen te zien, ten	5:27:33	4- 7
't Midden van den Overgang door de waarneem. ten	5:23:52	3-41
Door Reken. de conj. uit de Aardk. middelp. te zien, ten	5:45:12	
Door Reken. 't zelve te Londen, ten	5:49:19	4- 7
't zelve door de waarneeminge ten	5:45:52	3-27

## O P D E N U I T G A N G.

Door Reken. Venus middelp. in de Zonsr. uit $\delta$ center	8:30:39	
Door Reken. 't zelve te Londen	8:29: 4	1-35
Door Reken. de binnenfte raaking te Londen	8:19:25	
't Zelve door de waarneeming	8:18:20	1- 5
Door Reken. de afcheiding te Londen	8:38:30	
't Zelve door de waarneeming	8:37: 4	1-26
Door Reken. de dift. Minima uit center der $\delta$	<sup>''</sup> 9:44.6	
't Zelve door de waarneeming	9:26	:18.6
Door Reken. 't zelve te Londen te zien	10:11.4	
't Zelve door de waarneeming	9:47.	:24.4
Door Reken. de Z. Br. in de conjunctie, uit $\delta$ center	9:51.1	
't zelve door de waarneeming	9:33.	:18.1
Door Reken. 't zelve te Londen te zien	10:17.5	
't Zelve door de waarneeming	9:54.	:23.5

Dus vind ik een different tuffchen  
myn rekening na HALLEY, en de waar-  
neeminge te Londen van 3 m. 27 fec.  
in de conjunctie, en van 1 min. 16 fec.  
in de middelpunts uitgang, naamelyk  
dat



dat deeze zo veel vroeger gezien zyn , en dat de zuider Breedte in de conjunctie  $23\frac{1}{2}$  sec. grooter is waargenomen als de Theorie medebragt.

Dewyl in alle de voorschreeve waarneemingen de binnenste raaking by den uitgang is gezien , en dat die tydpunten wel de zekerste schynen te weezen om bepaald te hebben kunnen worden , zo zal ik nog eens nagaan wat voor Geographische verschillen in Langte tusschen Parys en de andere plaatfen daaruit zullen voortkomen , in veronderstelling dat ieder waarneemer dat tydpunt juist na de waare tyd en middaglyn van zyn plaats heeft aangekend ; en dat de tydverschillen , die door de Parallaxis op de byzondere plaatfen daar in veroorzaakt worden , zyn , zo als ik die hier voor bepaald heb.

De Heer MARALDI zag de inwendige raaking te Parys , u. m. f.  
 ten - - - - - 8-28-42

De Heer LULOFS zag dit te Leiden ten 8 u. 36 m. 50 f. 't welk ik , wegens de Parallaxis , 32 sec. vroeger rekene geweest te zyn dan

## 908 VAN VENUS OVERGANG

te Parys, en derhalve daar-  
by moet geteld worden, u. m. f.  
komt 8-37-22

Komt Leiden ten Oosten Parys :- 8-40

Te Haarlem zag men de bin-  
nenste raaking voor heel  
exact opgegeeven ten 8 u.  
37 m. 20 sec., waar by ge-  
daan wegens de Parallaxis  
33 sec. om met Parys over  
een te brengen, komt 8-37-53  
MARALDI te Parys 8-28-42

— Haarlem ten O. Parys :- 9-11

De Heer DE MUNCK zag de  
binnenste raaking te Mid-  
delburg ten 8 uur. 33 m.  
21 sec. waarby om reden  
als boven 25 sec. komt 8-33-46  
MARALDI te Parys 8-28-42

— Middelburg ten O. Parys :- 5-4

De Heer YPEY te Franequer  
zag aldaar de binnenste  
raaking ten 8 uur. 40 m.  
42 sec.

42 fec., om reden als bo-	u. m. f.
ven 45 fecunden by	8-41-27
MARALDI te Parys	8-28-42

---

— Franequer ten O. Parys : -12-45

---

De Heer FERGUSON zag te Londen de binnenste raaking ten 8 uur. 18 m. 20 fec. hier by om de Parallaxis 22 fec. komt

	8-18-42
MARALDI te Parys	8-28-42

---

— Londen ten W. Parys : -10- 0

---

Na myn verbetering zag ik de binnenste raaking ten 8 uur. 36 m. 4 fec. waarby ik om reden bovengem. 31 fec. telle

	8-36-35
MARALDI te Parys	8-28-42

---

— 's Hage ten O. Parys : - 7-53

---

In hoe verre nu deeze gevonden Langte-verschillen tusfchen Parys met de waare over een komen, dat zal misfchien in 't vervolg van tyd door meerder waarneemingen naader openbaar worden.

Ik

Ik heb in myn uitrekening gevonden, en te vooren elders aangerekend een verschil van 4 min. 7 sec. tyd tusfchen de zichtbaare naaste faamen stand, en ook tusfchen de zichtbaare conjunctie uit Londen, en uit het center der Aarde te zien, 't welk merkelyk meerder is als de Heer FERGUSON daar voor gerekend heeft; maar als ik van de 4 m. 7 sec. een agtste deel (om dat ik een Zons Parallaxis van  $12''$ , en FERGUSON die van  $10\frac{1}{2}''$  gesteld hebbe) af trek, dan blyft dat verschil 3 m.  $36''$ , het welk dan met de Heer FERGUSON (die daar voor 2 m. 52 sec. rekend) nog maar 44 sec. verscheeld; maar dit is nog te veel, en alleen hier uit voortkomende, dat de zichtbaare weg van Venus over de Zon te Londen te zien, met betrekking tot de Ecliptische diameter van de Zon, en tot de fchynbaare weg van Venus uit het middelpunt der Aarde te zien, voor een regte lyn genomen is; terwyl het zeker is dat dezelve geen volftrekte regte, maar eenigermaate met relatie even gemeld een gebogene aftekening maaken moet.

Ik

Ik bedoel hier mede niet de fchynbaare kromte die 'er uit de fpijbeweging van de Aarde, met relatie tot een beftendige verticaal of Horizontale diameter door de Zons center getogen, geboren word; deeze is veel confiderabeler, en byna zo, gelyk als ik die in de voorige Verhandeling in Fig. 2. vertoond heb, geweest. Den Heer Prof. N. YPEY, heeft in zyn Ed. *Afbeelding van den Weg enz.* een Verticaal uit V door 't center der Planeet in C vertoond, 't welk diffinctie, en te kennen geeft, dat de Ecliptife diameter van de Zon in zodanige ftand ten aanzien van de verticaal zig bevinden moest op die tyd als Venus het naafte by de Zons center, uit het middelpunt der Aarde gezien zoude worden. De Heer FERGUSON heeft in zyne *Afbeelding*, beneffens de Ecliptifche en Equinoctiaal parallele Diameters, en de twee byzondere wegen van de Planeet ook een Horizontale Zons diameter vertoond, maar niet aangewezen op welke tyd die diameter dien ftand met betrekking tot al het andere gehad heeft; doch wat dit verfehil van 4 m. 7 fec. en 't overige van  
 myn

myn reken. naar de Theorie van HALLEY betreft daar over houde ik my door twee of drie herhaalde Rekeningen genoegzaam verzekerd, geen erreur begaan te hebben; indien zulks niet door eenige drukfeil, 't zy in de Logarithmifche of in de Zonne en Planeets Tafelen ('t welk ik nog niet befpicurd heb) veroorzaakt is.

Als men myn voorige uitrekening met deeze laafte van my vergelykt, bevind men dat deeze ruim  $19\frac{1}{2}$  minuten tyd nader met de waarneeming over een komt dan de andere, welk verfchil nog al aanmerkelyk groot fchynt voor te komen; maar in dit, en in alle gevallen van dien aart is zulks gering, 't welk blykt als men aanmerkt daar van alleen de reden te zyn, dat by de voorige rekening den Aardkloot omtrent 31 fecunden boogs in zyn weg verder gevonden wordt dan in de laafte rekening. Het gevonde verfchil tufchen de laafte rekening en de waarneeming van 3 m. 27 fec. tyd, zal in de Heliocentriſe plaatfen van de Aarde en van Venus maar een verfchilhoek van  $5\frac{1}{2}$  fec. maaken; myn voorige rekening verſcheeld met die waarneeming 23 m. 2 fec.

sec. tyd, dit maakt tusfchen de gemelde Heliocentrische plaatfen een hoek van 36 sec. ; deeze hoek-verschillen nu, als ook die welke uit het different tusfchen andere uitrekeningen met de waarneemingen voortvloeyen, zyn zo klein, dat het de Waarneemers bezwaarlyk zal zyn om te ontdekken, of de fout in de Theorie van de Zon of Aardkloot, of in de Theorie van Venus, dan of 't wel in diebeide zig onthoud. De Overgang van Venus in 't Jaar 1769, zal hier over wederom tot een proef kunnen verftrekken ; terwyl ik niet twyfele, of de keurige bemidders van deeze Weetenfchap, zullen de verbeteringen op alle differente wyzen inrichten ; ten einde om in 't evengemelde Jaar te kunnen zien, welke befuiten het befte met het nu voorgevallene, en met dat naaftvolgende Verfchynfel befte zullen over een komen ; om die verbeteringen, waar door de Theorie het naafte met die twee Verfchynfels over een komt te behouden.

Alle de Waarneemingen hebben ook eenpaarig doen zien, dat de fchynbaare diameter van Venus op de Zon veel

*VI. Decls, 2. ftuk.*      N n n      klein-

kleinder was als te vooren veronderfeld wierd; zynde nu bevonden 58, 59, 60, tot ten hoogften 61 fecunden, dewelke men van 68 tot 77 fecunden te zyn, verwagt had. Maar ik ben van gedagten, dat de diameter in der daad wat grooter is, als die zig op de Zonneschyf heeft verdoond en gemeeten is, en dat 'er in dit, en in alle diergelyke verschynfelen door het fterke ligt van de Zon, iets van den rand van het duistere lighaam in 't rond als afgenomen word. By 't overdenken van een verdooning omtrent de tyd van de binnenfte raaking is my dit nog te meer waarfchynlyk voorgekomen; naamelyk: toen de Westrand van Venus, de Westrand van de Zon na by kwam, fcheen my de gedaante van Venus toe, als aan de zyde van de Zons rand een weinig Eijpuntiger, en aan de tegen overzyde wat platter te worden; zelf verbeeldde ik my, de figuur van de Planeet, die ik te vooren dikwyls als volmaakt rond beschouwd had, als eenigzins wanftallig te verdoonen: de tyd die 'er verlopen is tufchen dat ik dit eerst bemerkte tot dat de binnenfte raaking

ge-



gefchiedde , fchat ik 25 of 30 fecunden geweest te zyn. De Heer J. R. VAN BEUSEKOM , een Liefhebber van deeze en andere Mathematifche Weetenfchappen , die de binnenfte raaking op een andere plaats in den Hage heeft gezien , heeft my betuigd ook iets diergelyks opgemerkt te hebben ; my de vertooning het naafte vergelykende by een Bombe , waarvan de tuit daar de Brandpyp in gezet word , naar den rand der Zon toeftond.

Indien dit geen loutere verbeelding of wanftraaling geweest , maar in der daad zo gezien is , kan daar uit een natuurlyk bewys of waarfchynlyk gevolg voor de eevengemelde afneeming rondom van de duiftere rand der Planeet afgeleid worden ; want de verfmalling van het ligt tufchen de randen van de Zon en van de Planeet ; by die fterke aannaadering ; veroorzaakt teffens of liever kan teffens op die plaats veroorzaakt hebben ; een verzwakking in 't vermogen des ligts , 't welk die fchynbaare afneeming deede voortkomen , waar door dat gedeelte

## 916 VAN VENUS OVERGANG

van de Planeets rand aldaar, nader, en eindelyk by de fchynbaare raaking op haar zichtbaare waare plaats gebragt, en dus derzelve gedaante federt een weinig tyd te vooren iets veranderd wierd.

Het geen volgd, zyn de aantekeningen van de Waarneemingen van de Heer FERGUSON, die ik hier zaaklyk uit het Engelſch by voege; en behoord tot Fig. 3.

*Het bovenschrift van de afbeelding is :*

DE OVERGANG VAN VENUS, OP DEN 6<sup>DE</sup>M JUNY 1761. VOLGENS DE WAARNEEMINGEN GEDAAN TE SAVILLE HOUSE TE LONDEN, ZYNDE 30 SECUNDEN IN TYD TEN WESTEN HET KONINKLYKE OBSERVATORIUM TE GREENWICH; DOOR *James Ferguſon*.

*De verſchillen in de tyd van den uitgang van Venus, die uit de differente Parallaxis der Zon voortkomen.*

De Zons Horizontale Parallaxis  $10\frac{1}{2}$  ſec. zynde, dan is zyn afftand van 't

't middelpunt van den Aardkloot 78919260 Engelsche Mylen. In dit geval, zal het absolute tydpunt van de binnenste raaking van Venus by den uitgang aan de Zons rand, te St. Helena 13 min. 25 sec. laater zyn dan te Tobolsky; 9 m. 2 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen; en 8 m. 58 sec. laater te St. Helena, dan te Londen.

De Zons Parallaxis zynde  $11\frac{1}{2}$  sec., dan is zyn afstand van de Aardkloots middelpunt 72364572 Engelse Mylen. In dit geval zal het absolute tydverschil der binnenste raaking by den uitgang van Venus aan de Zons rand te St. Helena 13 m. 30 sec. laater zyn te St. Helena dan te Tobolsky; 9 m. 50 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen; en 9 m. 47 sec. laater te St. Helena, dan te Londen.

De Zons Parallaxis  $12\frac{1}{2}$  sec. zynde, dan is zyn afstand 65809884 Mylen. In dit geval zal het begin van den uitgang 13 m. 35 sec. laater zyn te St. Helena dan te Tobolsky; 10 m. 38 sec. laater te St. Helena dan te Bencoolen, en 10 m. 35 sec. laater te St. Helena dan te Londen.

## 918 VAN VENUS OVERGANG

De halve diameter van de Zon, op de tyd van den Overgang	- - -	0: 15: 45 $\frac{1}{2}$
De halve diameter van Venus, gemeeten op de Zon	o: 0: 29 $\frac{1}{2}$	
De kleinste afstand der centers, van 't middelpunt der Aarde te zien	- - -	o: 9: 26
De kleinste afstand der centers te zien te Londen	o: 9: 47	
De Zuider Breedte van Venus ten tyde van de conjunctie uit het middelpunt der Aarde te zien	- - -	o: 9: 33
De zichtbaare Breedte op die tyd te Londen te zien	o: 9: 54	
De Geocentricé hoek van Venus zichtbaare weg met de Ecliptica	- - -	8: 31: 0
De schynbaare uurloop over de Zonneschyf uit het middelpunt der Aarde te zien	o: 4: 0	

---

WAAR-

WAARNEEMINGEN NA DE MIDDELTYD DES MORGENS.

In F ten 6 uur. 18 m. 56 sec., de distantie tusschen de rand van  
 de Zon, en de rand van Venus  $4^{\circ}48''$   
 in G ten 7 uur. 16 m. 34 sec., de distantie tusschen de rand van  
 de Zon, en de rand van Venus  $2^{\circ}48\frac{1}{2}''$   
 In H ten 8 uur. 2 m. 45 sec., de distantie tusschen de rand van  
 de Zon, en de rand van Venus  $0^{\circ}45''$

TE L O N D E N.

	u.	m.	f.	
In A. Venus eerste raaking ten	2	4	0	} Middelen of gelyke tyd.
In B haar geheele ingang -	2	23	24	
't midden van den overgang	5	22	0	
de schynbaare conjunctie	5	44	0	
In I. 't begin van den uitgang	8	16	28	}
In K de laatste raaking - -	8	35	12	
Vertoeving	Van de eerste tot de laatste raaking			6 u. 31 m. 12 f.
	Van de geheele ing. tot 't begin der uitg.			5 u. 52 m. 44 f.
De Equatie van de tyd op 't begin van den uitgang				— 1 m. 52 f.

Volgens de Tafelen van Dr. HALLEY is na de Middelyd, de conjunctie van Venus met de Zon ten 5 uur. 46 m. 17 sec.; en haar Geocentrische  
 Nnn 4 Zui-

## 920 VAN VENUS OVERGANG

Zuider Breedte op die tyd  $9^{\circ}43''$ ; de plaats van de Zon en van Venus in  $\Pi 15^{\circ}35'55''$ ; en de plaats van de klimmende knoop in  $\Pi 14^{\circ}29'37''$ ; doch volgens de Waarneemingen, waar na dit ontwerp is afgetekend; is de conjunctie na de middelyd ten 5 uur. 41 m. 8 sec.; de Geocentrice Zuider breedte van Venus is  $9^{\circ}33'$  (veronderstellende de Zons Parallaxis  $10\frac{1}{2}$  sec. te zyn) de plaats van de klimmende knoop in  $\Pi 14^{\circ}32'5''$ ; zo dat het ontwerp 5 min. 9 sec. van de Tafelen verscheelt; als ook op de tyd van de conjunctie 10 sec. in de Breedte van Venus, en  $2^{\circ}28'$  in de Plaats van haar knoopen.

---

Ter oorzaake van Venus Parallaxis in langte Ooftelyker, is haar zichtbaare conjunctie 2 m. 52 sec. laater dan haar waare conjunctie; daarom deeze 2 m. 52 sec.

52 fec. afgetrokken zynde van 5 uur. 44 min. zo zal 'er over blyven de waare tyd van de Geocentrische conjunctie ten 5 uur. 41 m. 8 fec.; 't welk 5 m. 9 fec. vroeger is, dan de tyd die Dr. HALLEY's Tafelen geeven.

Op de tyd van de conjunctie van Venus met de Zon, word van wegens de Parallaxis, de plaats van haar center, te Londen, op ieder secunde van de

Zons Horizontale Parallaxis  $2\frac{1}{16}$  fec. laager gezien, dan uit het Aardkloots middelpunt.

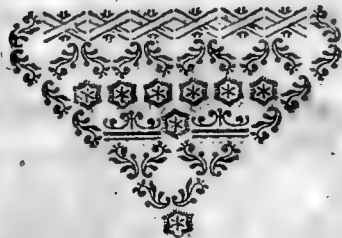
Verders betekent in de afbeelding MN. de Eclipticale diameter van de Zon  
*ab.* een parallele diameter met den Equator.

*de.* de zigbaare weg van Venus, als die uit het middelpunt der Aarde gezien was, de Zons Horizontale Parallaxis is  $10\frac{1}{2}$  f. gesteld zynde.

CD. de Asz van Venus Geocentrice weg.

LE. den Asz van de Ecliptica, en de Lyn der conjunctie van Venus met de Zon.

Omdat deeze afbeelding de helft in diameter verkleind is, heb ik de bovenstaande beschryving, die de Heer FERGUSON in zyne afbeelding geplaatst heeft hier afzonderlyk gesteld, en de betekenis der Lynen met letters aangewezen; ook heb ik de proportie van de middelafstanden der Planeeten van de Zon, en de wyze om daar door de afstanden in Engelsche Mylen te berekenen als een van die afstanden bekend is, hier niet bygevoegd; om dat dit niet tot deze waarneemingen behoord, en genoeg bekend is; en in de groote afbeelding waarschylyk meer om de schikking en plaatsvulling, dan wegens noodzaaklykheid gesteld zal zyn.





**NABERICHT**, behorende tot de Verhandeling en Aanmerkingen over verscheidene Uitrekeningen en Waarneemingen van den OVERGANG VAN VENUS VOORBY DE ZON, op den 6. Juny 1761. door *D. Klinkenberg*.

*Te vinden in dit Zesde deels tweede Stuk  
Bladz. 875—922*

**N**a dat deeze Verhandeling afgedrukt was, is my ter hand gekomen: *Das Neueste aus der annuthigen Gelehrsamkeit*, gedrukt te Leipfig; in het welke verscheide Verhandelingen over den OVERGANG VAN VENUS gevonden worden. In het stukje voor de Maand Juny 1761 N<sup>o</sup> VI Pag. 424—426, word by de Waarneeming op den uitgang van Venus door den Heer *Silberschlag*, in het Klooster *Bergen* naby *Magdeburg* gedaan, het volgende gezegd:

„ Noch is zu bemerken, das als die  
 „ Venus im Begriffe war, den Rand  
 „ der Sonne von innen zu berühren,  
 „ derzelbe uber feine Zirkelformige  
 „ Rundung in einen folchem Bogen

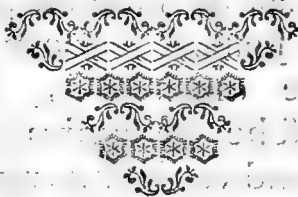
L

„ au-

„ aufrat , der vollkommen nut dem  
 „ Rande der Venus parallel war. (NB.  
 „ Diefz will man in Copenhagen nicht  
 „ beobachtet haben.) Kenner werden  
 „ diefz Phœnomenon einmuthig fur  
 „ eine Atmosphœre der Venus halten :  
 „ in welcher gewifz eine ftarke Bre-  
 „ chung der Lichtftralen ftatt finden  
 „ muſz &c. Dit verſchynfel is my niet  
 geheel ontfnapt , en ik heb 'er fommigen  
 die den uitgang gezien hebben , over  
 gevraagd , of zulks by hun ook was  
 opgemerkt , doch heb daar niets  
 van kunnen verneemen dan 't geen  
 ik hier van den Heer *Silberſchlag* heb  
 aangehaald : het welk de reeden is ge-  
 weeft , dat ik 'er in deeze Verhandeling  
 in 't geheel niets van hebbe gezegt ;  
 en 't zelve alleen aan twee Heeren al-  
 hier , en aan *M. de l'Isle* te Parys , om-  
 trent met deeze bewoordinge ſchrif-  
 telyk heb gecommuniceert. „ De randen  
 „ zeer naby malkander komende dagt  
 „ my tot tweemaal toe , dat de Zons  
 „ rand , op de plaats daar de raaking  
 „ ftond te gefchieden , met een klein  
 „ bultje zig naar buiten uitzettede ,  
 „ even of de Zons rand , een weinig  
 „ voor den rand van Venus wilde te  
 „ rug

„ rug wyken. Dit is een verschynfel het welk juist met den Aart van de Atmosphere van den Aardkloot overeenkomt; en als het rondsom Venus even op zo eene wyze gesteld is, moet dit verschynfel daar van een noodzaaklyk gevolg zyn: want de gezigtstraalen uit ons oog, van even buiten 't vermogen van 's Aardkloots dampkring langs den rand van Venus gaande, zullen, indien die planeet geen Atmosphere heeft, in volmaakte regte lynen in 't rond langs derzelve zichtbaaren rand, op de Zon aantreffen, en juist zo een gedeelte van de Zonneschyf, als de zichtbare vlek der planeet beslaat, voor 't gezigt verbergen, en dus zal 'er, wanneer de planeets rand in die regte lyn op den Zons rand aanlopende, gekomen is, geen zichtbare verandering, maar de zichtbare raaking moeten geschieden; doch zo de planeet met een diergelyke Atmosphere omringd is, dan zullen die regtlinische gezigtstraalen op een kleinen afstand van Venus rand, en langs dezelve, overal ombuigen, en op de Zonneschyf wat naader aan het midpunt der vlek aantreffen; en dus een minder rond gedeelte van de Zon voor 't

gezicht bedekken, als de grootte van de planeetsvlek ons toefchynt te doen; waar uit dan moet volgen, dat, als de rand van die vlek aan de waarlyk regtlynige gezigtstraal, op den rand van de Zon aanlopende, gekomen is, dat de buiging, die de Atmosphere aan die straal toebrenge, veroorzaakt, dat niet de raaking der randen, maar dat een gedeelte der Zonneschylf, wat nader by het midpunt van de vlek staande, en dus de zichtbaare rand der Zonne, nog een weinig, buiten den rand van de planeet, gezien moet worden; 't welk dan een verschyning, als of de Zons rand op die plaats een weinig uit zyn kring wykende was, (veroorzaaken moet.



GENEESKUNDIGE OPHELDERING  
VAN DEN ZIN DER LETTEREN

V A N

J O A N N E S,

I N Z Y N

HEILIG EUANGELIE,

H O O F D S T U K XIX. Vr. 34.

*Maar een der krygsknegten doorstak zyne zyde met een speere, en terstond kwam daar bloed en water uit.*

D O O R

*J. VAN DER HAAR.*

**O**ver den letterlyken zin deezer woorden zyn de gedachten der geleerden vruchtbaar, doch verdeed; stellende eenige in het uitloopen van bloed en water, uit de doorboorde zyde van 's *Weereld-Heiland*, iet dat boven de wetten der natuure of een wonder-

derwerk is; terwyle andere het als natuurlyk aanmerken, denkende; dat het bloed uit het doorboorde harte of deszelfs groote bloedvaten, en het water uit het zoogenaamde hartzakje (*pericardium*), of uit het gewoone in de borst uitwaasfemende en na de dood verzamelde vogt, voortkwaame. Dan nadien de borst of het hartzakje eerder dan het harte of deszelfs groote bloedvaten moest doorftooken worden, zoo moest ook volgen, tegen de woorden van *Joannis*, dat eerst het water en daar na het bloed, uit de borst gelopen is.

Ik bekenne zeer gaarn, dat misfchien in de woorden van den *Euangelift*, met het bloed voor het water te noemen, geen byzonder oogmerk is, om dat in den eerften brief van dien zelfden *Joannes*, Hoofdstuk V. Vr. 6. deeze text geestelyk word overgebracht, en by herhaling het water voor het bloed genoemd: men zie flechts over deeze plaats de korte doch deftige aanmerking van onze voortreffelyke *randfchryvers*. Maar ik wil my liever voor een oogenblik by de eigentlyke woorden van den *Euangelift* houden, fchoon dit

dit niets ter zaake doen zal, en aanmerken; dat men by friffche, gezonde en onlangs eerst geftorve lichamen, nimmer zoo veel water in de borft of in het hartzakje vind, als onze *Euan-gelift* fchynd te kennen te geven dat uit de zyde van den *Heere Jezus* gelopen heeft; waarom ik meene dat 'er andere natuurlyke redenen van dit verfchynfel moeten en kunnen gegeven worden.

Ieder weet, dat bloed uit eene ader gelaten, in een vat ftilltaande, zig van zelve in twee deelen, namentlyk; in eenen gefchiften bloedklomp (*Coagulum*), en in eene dunne wye of water, verdeeld.

Mannen, die gewoon zyn doode lighamen te openen, vinden altoos dat de linker holligheid van het harte, en byna alle de flag- of pols-aderen, door haar meerder te zamentrekkende kracht, van bloed ontledigt zyn; terwyl de rechterholte van het harte en de groote hol-ader (*Vena Cava*), door een minder tegenftandbiedend vermogen, daar van geheel zyn opgevuld.

Als dit bloed in het rechter harte en de hol-ader, na de dood een weinig  
tyds

tyds heeft ftil geftaan, fcheid het zig; even als in een vat buiten het lighaam; in twee deelen; namentlyk; in eene dunne wye of water, en in eenen dikker gefremden bloedklomp.

Is nu voor de dood het bloed reeds van een onftooken of ftollenden aard geweest, zoo als het misfchien by den *Heere Jezus*, na zoo veele bittere angften, wreede geesfelingen en eene geduurige, ja ontmenschte, wegfleeping van de eene plaats na de andere, natuurlyk heeft kunnen zyn, dan zal deeze fcheiding des bloeds niet alleen grooter, maar ook teffens fchielyker zyn; en vooral, zoo 'er eene geweldige, doch langzame, marteldood, zoo als in den *Heere Jezus*, die ten minften zes uren geduurd heeft, bykomt.

De bloedklomp, zwaarder dan het water zynde, fcheid zig daar van af, en zinkt naar beneden; terwyl de wye of het water, na boven fteigd. Zoo men alsdan in het rechter harte of in de hol-ader eene ruime opening maakt, zoo als ik uit *Joannis XX. Vr. 27.* denke, dat in het lighaam van den *Heere Jezus* gefchied moet zyn, is het zeer  
na-



natuurlyk dat dat vogt, het geen het naaft by deeze opening rust, het eerst en *terstond* zal uitloopen, het zy bloed of water, of beide te gelyk, doch onderscheiden. Maar zoo een mensch of dier, niet volmaakt dood of haastig gestorven is, en niet lang genoeg heeft dood geweest, om aan het bloed tyd te geven van zig in eenen dikkeren klomp en in water, te kunnen verdeelen; maar dat in het tegendeel door de warmte van het lighaam, deeze twee deelen nog volmaakt vereenigt zyn; dan vloed uit de gemaakte opening geen bloed en water, maar alleenlyk bloed.

Wanneer aldus uit de doorboorde zyde van den *Heere Jezus Christus*, ('t is om het even welke zyde men gelieve te verkiezen, al wilde men ook beide neemen), bloed en water kwam, dat was naar myne gedachten, een bewys, dat het rechter harte of ten minsten de groote hol-ader (zonder dat ik de plaats bepaale), gewond en doorboord was.

Aldus meen ik, dat het uitloopen van beide, bloed en water, niet alleen een eenvoudig, natuurlyk en allerkrachtigst

tigst bewys geweest is, dat die groote *Heilvorst* reeds waarlyk was gestorven, maar ook, dat hy al zoo lang was dood geweest dat het reeds voorheen stremmende bloed, tyds genoeg gehad hadde om zig in bloed en water, te kunnen schiften en verdeelen.

Ik denke niet dat iemand hier tegen zal willen brengen, dat in anders gezonde lighamen, en in warme landen, het bloed niet gewoon is zoo vaardig te stollen; want vermits ik reeds ik reeds te kennen hebbe gegeven, dat de *Heere Jezus* met het begin der kruisziging, 's morgens te neegen uren, alreeds begonnen heeft te sterven, en dat dit tot 's middags tusschen 3 en 4 uren geduurd heeft; dan dunkt my dat het bloed hier toe tyds genoeg gehad hebbe. En waarschylyk is 'er nog (min of meer), een uur verlopen eer een der krygsknegten des *Heeren Jezus* zyde, doorstooken heeft. Hier komt by, dat op den tyd dier kruisziging, van de zesde tot de negende uur, en dus op het midden van den dag, zig eene allerzwaarste duisternis over de *geheele* aarde heeft verspreid, en, is het waarachtig? Dat by eene

eene Zoneclips, die door haare duisternis alleen een *gedeelte* der aarde bedekt, de lucht altoos koelder word, (gelyk uit waarnemingen, met *Thermometers* ten tyde van Zon-eclipsen gedaan, blykt); zóo is het meer dan waarfchynlyk, dat door die dikke duisternis, die omtrent drie uuren duurde, zig eene buitengewoone koude over de gantsche aarde heeft doen gevoelen, en welke vermoedelyk door de daar nog by komende omftandigheden (zie Matthæus XXVII. vr. 45 en 51) vermeerderd is. Waar by nog komt dat de gekruiszigden naakt aan eenen paal, tuffchen hemel en aarde hingen. Al het welke, zoo ik my niet bedriegge, genoegzame redenen zyn om den tyd en de mooglykheid van de fchiftinge des bloeds, te kunnen bewyzen.

Aldus verbeelde ik my, (onder verbeteringe), dat, daar zulke klaare en natuurlyke verfchynfelen zyn, men niet met fommige groote Godsgeleerden zyne toevlucht tot een wonderwerk behoeve te neemen: alsmede, dat in in dit algemeen verfchynfel teffens een krachtig bewys ligd tegens zulke fterke of liever zwakke geeften, die moo-

moogelyk onderstellen kunnen dat 's *weerelds Heiland*, misfchien nog levend zynde, van het kruis genomen en in den begraaf-kelder, gelegd waare.

Ik hoope niet, dat ik met dit natuur- en reedkundig voorftel, aan het heerlyke lyden van den *Heere Jezus als den Christus*, dien ik altoos wensche te aanbidden, iet te kort doe. Ik wil ook niemand myn gevoelen opdringen, want zoo ras als ik beeter onderrecht worde, verandere ik zelve van oordeel.

's *Hertogenbosch* 17<sup>24</sup>/<sub>4</sub>61.



O N D E R Z O E K

O F D E

VERDEELDHEEDEN

IETS TEN NAADEELE VAN HET

C H R I S T E N D O M

B E W Y Z E N ;

D O O R

*C. C. H. VAN DER AA.*

**O**nze Heer waarschouwt in de H. S. zeer dikmaals voor valsche Leeraaren. Hy vermaant ons daarom tot alle omzigtigheid: en meld de tekenen, waaraan wy dezelve van getrouwe Leeraaren kunnen onderkennen; naamlyk men heeft alleen te zien op de gevolgen, dewelken uit hunne leer vloeijen. Brengen zy niets toe tot bevordering van geloof en deugd, men magze billyk als iedele haarkloverijen;

hinderen zy de beoeffening van geloof en deugd, men mag ze met reden als fchadelyk, verwerpen.

Dan men kan, niet zonder fchyn van reden, op de gedagte komen:

„ ware het egter niet te wenfchen, dat 'er  
 „ liever nooit eenige valsche leeraars, fcheu-  
 „ ringen ofte verdeeldheeden over de leere in  
 „ de Chriftelyke Kerke geweest waren? geeft  
 „ het géens gelegenheid aan sommigen om te  
 „ denken, dat de H. S. niet duidlyk, ofte  
 „ ten minfte niet duidlyk genoeg is om Gods  
 „ waare meening den menfchen te doen be-  
 „ grypen? is dat denkbeeld voordeelig voor  
 „ het Chriftendom en voor de Godlykheid der  
 „ H. S.? Daar God de oorsprong is der  
 „ H. S., zou Hy niet de waarheden des  
 „ geloofs enz. daarin zodanig hebben  
 „ kunnen doen te boek ftellen, dat 'er  
 „ géén twyffelen aan was, wat Hy be-  
 „ doelde, en dat ieder een ook, zoo  
 „ ras hy het hoorde en verftond, toe-  
 „ stemde even als in rekenkundige en  
 „ andere wiskundige weetenschappen.  
 „ En, zoo Hy dat kon doen, is het niet  
 „ te verwonderen, dat, daar God on-  
 „ eindig goedertieren is, en alleen uit  
 „ liefde den menfchen eene openbaa-  
 „ ring van zynen Wil gegeven heeft,

Hy

„ Hy zynen wil niet zoo duidlyk  
 „ heeft bekend gemaakt, dat 'er géén  
 „ gefchil over vallen kon? *Is het ook*  
 „ *zelfs niet zeer naadeelig voor de uitbrei-*  
 „ *ding van het Christendom?* Zou het niet  
 „ wel menigen verftandigen Jood enz.  
 „ die anders nog al tot het Christendom  
 „ zou overhellen, affchrikken: den-  
 „ kende, tot welk eene gemeenfchap  
 „ onder de Christenen zal ik my begee-  
 „ ven, daar ieder van dezelveu zegt,  
 „ dat by haar, en wel by haar alleen,  
 „ de waare Chrifftlyke Leer, naar Gods  
 „ woord, voorgedragen en de H. Sacra-  
 „ menten naar de inftelling van Chris-  
 „ tus bediend worden? Ik heb géén  
 „ tyd, ofte althans gééne bekwaamheid,  
 „ om alle deeze verſcheidene gevoelens  
 „ te onderzoeken; hoe kan ik my dan  
 „ by deeze groote onzekerheid tot  
 „ ééne van de hoofdparteyen onder  
 „ de Christenen begeeven? Zou het  
 „ ook niet wel meenig eenvoudig  
 „ Christen moedeloos maaken by het  
 „ leezen en onderzoeken der H. S.?  
 „ Zou het niet mede één van de oor-  
 „ zaaken weezen, dat de Leer van het  
 „ Christendom dikmaals zoo weinig  
 „ invloeds had op het gemoed van de  
 „ gemeente, jaa zelfs, helaas! van fom-

„ mige Leeraaren , terwyl veelen haar  
 „ byna voor een schoolgekyf aanzien en  
 „ als zodanig bejegenen? ”

Ieder , die de weereld kent , zal weeten , dat deeze vraagen niet in myne harfenen geboren zyn ; dat verfcheide anderen misfchien nog heden met die gedagten zwanger gaan , jaa dat fommingen daar door gevaar loopen van aan het geloof fchibbreuk te lyden , ofte dat zy althans die trooft niet gevoelen , en die kracht , die het Christendom anders geeft tot het beleeven van den Godsdienst , niet doen blyken . Ik heb derhalven goedgevonden in deeze Verhandeling eenige aanmerkingen hierop te maaken .

*Men oordeelt , en zegt , dat het naadeelig is voor de heerlykheid van God , dat 'er fcheuringen en verdeeldheeden in de Kerk over de leere van den Christelyken Godsdienst ontftaan zyn . Dit lochene ik . Dan ik moet hiertoe den ftaat des gefchils onderzoeken .*

Voor zoo verre als de Godlyke eigenschappen famengenomen , aan zyne veritandige fchepfelen zoodanig ver-  
 toond zyn ofte vertoond worden , dat zy God als de hoogfte eerbiedeniswaardig hun voorftellen : in zoo verre fchryven wy Gode *eene Heerlykheid* toe .

Dan



Dan zou derhalven de verdeeldheid , die 'er onder Christenen over de leere des geloofs plaats heeft, *naadeelig* zyn voor de heerlykheid Gods , wanneer zy ons op goede gronden moest doen denken , dat waarlyk God zoo Goeder-tieren , zoo Heilig , zoo Alweetend , zoo Alvermogende enz. niet moest zyn (wanneer Hy de oorsprong was van de leere des Christendoms) als wy uit andere redenen weten, dat Hy is ; en als wy derhalven van die hooge eerbiedenisfe die wy Gode schuldig zyn , wierden afgetrokken en op goede redenen afgetrokken. Zy zouden in tegendeel tot zyne verheerlykinge dienen , wanneer zy ons God in Zyne eigenschappen zoo voor de oogen schilderden , dat zy onze hoogste eerbiedenisfe voor Hem uitlokten (\*),

De vraag is hier niet, *welke uitwerk-*  
*se-*

(\*) Of dit laatste waar is , of de scheuringen tot verheerlyking van God en in welk opzicht zy daartoe iets bygebragt hebben , staat my hier niet te onderzoeken. Hier moet ik voor eerst alleen overweegen of ze ons een zoo *naadeelig* denkbeeld van Gods volkomenheden mogen inboezemen , dat men deswegens van die hooge eerbiedenisfe voor God billyk zou afzien , die men anders moet denken dat men Hem schuldig is.

*selen* van dien aart *somtyds de Verdeeltheeden hebben* in het gemoed van menschen , *die vermaak scheppen in aan alles te twyffelen* , en die in het geheel van de H. S. jaa van eene onmiddelbaare Godlyke openbaaringe een zeer flegt denkbeeld maaken , die derhalven wel wenschten , dat zy gelegenheid hadden om de weereld te overreeden , dat zy gewichtige redenen hebben om liever hun eigen verstand en bevinding raad te pleegen en te betrouwen , waarvan zy toch een groot gevoelen hebben ; en om zich eenige vryheeden onbeschroomd aan te maatigen , die de H. S. anders onder gestrenge bedreigingen afkeurt.

De vraag is niet , of niet sommige *ongeoeffenden en kwalyk onderweezenen* , tegen hunnen wil somwylen daardoor *in eene angstvalligheid* , of 'er wel iets zekers in den Godsdienst zy , *kunnen komen* , en dus van de waare eerbiedenisfe voor God hierdoor kunnen afgeleid , ofte ten minste niet zoo zeer tot de eerbiedigheid voor God kunnen bewogen worden , als zy anders naar allen schyn wel ontwaar zouden worden.

De vraag is niet , of een *verstandig en Godzoekend Christen* niet daardoor *by gebrek*

*brek van noodig onderzoek* kan komen tot een denkbeeld, 't geen in zich zelven niet dient tot verheerlykinge van God, schoon het die uitwerking nogtans niet daadlyk in hem hebbe.

De vraag is niet, of niet fomwylen *in deeze ofte geene dingen sommigen, die anders zich wél geoeffend hebben en nog oeffenen* in zaaken van den Godsdienst, zulke *zwaarigheden ontmoeten*, dat zy niet in staat zyn om met zekerheid het eene boven het andere gevoelen te verkiezen.

Maar de vraag is, of iemand, die beoorlyk zyn *verstand heeft* en het by het onderzoek van den Godsdienst *te kost legt*, dien de waarheid en zyne gelukzaligheid zeer *ter harte gaat*, door de verdeeldheeden tusfchen de Christenen, en *door* de geschillen die 'er in de Kerk zyn, *billyk* en op goede gronden bewogen word, ofte kan en *moet* worden, om te denken, dat hy onbetaamlyk van Gods eigenschappen zou oordeelen, als hy dagt, dat deeze leer van God kwam, en derhalven dat hy van de eerbiedenisfe voor God (als Hy den Godlyken oorsprong der H. S. vastfelde) zou afgetrokken worden, en of het hem derhalven niet veel eerder zou te raade we-

zen om te denken, dat deeze leer géénen Godlyken oorsprong had (\*)?

Dan beken ik zouden *de Verdeeldheeden* over de leer des geloofs naadeelig voor de heerlykheid van God zyn: als *God zelf* de *oorzaak* was van dezelve. Want, terwyl de waarheid maar ééne eenige is, en het waare denkbeeld, 't geen God met zyne woorden in de H. S. heeft willen doen uitdrukken, maar één eenig zyn kan: zoo moet, by het verschil van gevoelens, gewislyk niet dan alleen één van allen de waarheid aan zyne zyde hebben, en by gevolg de anderen doolen. Gemerkt nu de dooling altoos meer of min nadeelig, ten minste

eene

(\*) De zwaarigheden komen voornaamlyk hierop uit: naamlyk sommigen hebben haare betrekking op de Godlyke *Alweetendheid*; sommigen op zyne *Goedertierenheid*; andren op zyn *Almacht*. De één denkt, zou God de zaaken, die Hy ons als leeren des geloofs ofte des levens voorstelde, niet op het allerduidlykste, begreepen, en de beste woorden om zyn goetvinden ofte gedagten en wil uitedrukken *geweeten* hebben? Waarom is dan de H. S. niet zoodanig te boek gesteld, dat 'er géén verschil over komen kon? — Of zoo Hy dat geweeten heeft, heeft Hy dan niet alle misverstand *willen* voorkomen? — Of zoo Hy het gewild heeft, *kon* Hy het dan niet duidlyker doen? Had Hy 'er gééne *macht* toe? Kon Hy die verdceeldheden niet gehinderd hebben?

eene onvolmaaktheid ofte gebrek is, zou God in zoodaanig een geval voor de oorzaak daarvan moeten gehouden worden. Dan dit is zoo niet. In tegendeel de oorzaaken der verdeeltheeden zyn de bedorvenheid der menschen; hunne eigene achteloosheid en onkunde Joh. III, 9. 10. Eene al te groote zucht voor hunne eigene vooroordeelen Joh. III, 19. ofte eene ongeregelde begeerte tot het voldoen van hunne zinlyke lusten, welken somwylen door de H. S. tegengegaan worden Joh. III, 20. Dan boven alles is de bron van zoo veele twisten en verdeeltheeden geweest *dat men wilde wys zyn boven het geene 'er geschreeven was* en zyne eigene meeningen voor de waare meening van Gods H. Geest wilde doen doorgaan en anderen opdrong. Vraagt men dan, van waar komt dat onkruid in de Kerk, men mag ook hier met Christus zeggen, *dat heeft de Vyand gedaan*. Dus kan men zich hierover niet met opzicht tot God bezwaaren (\*).

Dan

(\*) Daar staat wel 2 Th. II, 10—12. dat God den menschen, die de liefde tot de waarheid niet hebben aangenomen, *krachtige dwaalingen zal zenden, dat zy de leugen zullen gelooven*. Dan ieder kan begrypen, dat dit tegen de Heiligheid en  
 Waar-

Dan iemand kan denken, schoon God niet *de oorzaak* is der kerkgeschillen en ver-

Waarheid van God zou ftryden, als men daerdoor verstaan wilde, dat God zoo krachtig verzoekende dwaalingen zou *uitvinden*, en menschen *verwekken*, die-ze zoo wél wisten te bekleeden, dat de toehoorders daardoor byna *gedrongen* wierden omze voor *waarheid* aan te zien en dus ze te betrouwen enz. Want veelen oordeelen wel, dat God misdaden door andere misdaden te verwekken kan straffen: maar (myns oordeels) loopt dit tegen Gods Heiligheid aan, schoon ik wel toéstaai, dat Hy door den eenen Zondaar iets toe te laten dikwyls den Anderen Zondaar kan straffen. Daar staat eigenlyk, omdat zy de *waarheid*, die zoo *dierbaar* was, niet hebben *aangenomen*, zal God de *werking*, ofte uitwerking van *bedriegery* onder ben zenden, dat zy de *leugen* gelooven, zoodat allen, die de *waarheid* niet geloofd hebben, maar hun genoegen in de *ongerechtigheid* hebben gesteld, zullen *verdoemd* worden. Dus verklaart Paulus, dat de *uitwerking* van de *bedriegery* is, dat zy de *leugen* gelooven, en dus zy, die de *waarheid* niet gelooven, en vermaak vinden in *onrechtvaardigheid*, ten laatste verloren gaan. Deezen, zegt God, te zullen *zenden*. En wy weten, dat dit overeenkomt met den Spreekstyl der Hebreëen, die veelal gewoon waren zich zeer sterk uit te drukken. Dan wy hebben maar naai te denken, dat nu eens onze *gelukzaligheid* aan God, dan aan den Heere *Jezus*, dan aan het *Woord* des Euangelies, dan aan de *Leeraaren*, dan aan het *Geloof* word toegeëigend: maar dat ieder begrypt, dat dit in onderscheidenen Zin is op te vatten. Als dan nu eens aan den *duiwel*, dan eens *Godlooze menschen*, dan eens aan *God* word toegekend, dat Hy kracht van *dwaalingen* zend of iet dergelyks, waarom zal men het ook niet in eenen *Godevoegenden* zin opvatten?

Naam.

verdeeldheeden : Hy zou-ze echter  
aanstonds, als Hy zulks had willen doen,  
hebben

Naamlyk, wanneer een mensch de buitengewoone genade van God misbruikt heeft, houd God somtyds, en dat billyk, op, met die buitengewoone genade, welke men veracht en weerstaan heeft. Gemerkt dan nu natuurlyk de kracht der dwaalinge ofte der bedriegerye, dewelke te voren nog door die buitengewoone genade verhinderd ofte tegengehouden wierd, meerder gelegenheid om zich te openbaren ontvangt: daarom heet het (Rom. I, 26.) dat God menschen *overgeeft* in eenen verkeerden zin. En, voor zoo verre als God, schoon niet de oorzaak ofte *ingeever* van de dwaalleere, nogte de *zender* van de valsc leeraaren als valsc Leeraaren, nogtans de *onderhouder* van hunne natuurlyke krachten, gezondheid en leven is: zoo kan Hy gezegd worden de kracht der dwaalinge te *zenden*, schoon het niet anders zegt, dan de kracht der dwaaling ofte derzelve uitwerking niet meer te beletten, waardoor dan de dwaaling zoo veel velds wint, dat het niet anders is, dan als of God ze zelfs had *gezonden*. Men neeme de moeite om hiermeê te vergelyken Matt. X, 34. Gy zult niet meenen, dat ik gekomen ben om vrede te zenden op aarde, ik ben niet gekomen om vrede te zenden, maar het zwaard, eene plaats, welker meening, een middelmatig geoeffend Christen genoeg kan verstaan: HEEM over Matt. X, 34. legt deeze plaats zoo uit: „Ik ben niet gekomen, om een weereldlyk Koningryk op te richten, in het welke de Jooden enkel wellusten genieten zouden, maar myn Koningryk is een geestelyk Koningryk, het welke de Vyanden aantasten zullen en myne Discipelen grouwzaam vervolgen.” Als men deeze plaats (zeg ik) hier meê vergelykt, zal men myne verklaring over 2 Th. II, 11. naar het

hebben kunnen *beletten*, en zou dat niet beter geweest zyn? Is het nu niet naadeelig voor Gods heerlykheid, dat 'er zoo veele verdeeldheeden zyn? fchynt het niet, dat Hy zelfs zich om de zuiverheid Zyner leere niet bekomert, eener leere, die Hy zelf heeft uitgevonden en bekend gemaakt?

Niemand kan lochenen, dat God *in staat* was om telkens, als 'er iemand eene verkeerde uitlegging van zyne woorden had kunnen goedvinden te geeven, *wonderdaadig* zoodanig iemand het verftand, de mogelykheid van het fchryven, ofte het fpreken, en dus het middel om het anderen medetedeelen, te beneemen. Hy had door *onmiddellbare* infpraake, ofte hoorbaare ftemme de menfchen kunnen onderrichten, zoo dik-

het my voorkomt, zoo veel te gerecder aanneemen.

Ik heb dit alles wat omftandiger voorgesteld, omdat het, eene zeer moeilijke plaats is. Dus zal dan ieder zien, dat niet *God* maar alleen de *menfchen* oorzaak van de verfcheide dwaalingen, gefchillen en verdeeldheeden zyn: hoe kan men zich dan daarover tegen God beklagen? Hoe kan het tot naadeel van Gods heerlykheid dienen, daar niet *Hy* maar de *boosheid*, dat is, de Duivel en de menfchen zelfs, vooroordeel, partyzucht, hoovaardy enz, 'er de oorzaak van zyn?



dikmaals als 'er gevaar was van doolinge: maar zou iemand denken, dat God één van deeze *wonderdaadige* wegen telkens had *behooren* en nog *behoorde* te gebruiken, wanneer zyne Goedertierenheid regt by de H. S. zou geëerbied worden?

Zyn dan alle de geschillen van dat *aanbelang*? Zyn niet veelen ontstaan over kleinigheden, en althans over zaaken, die weinig ofte géén noodzaaklyk verband hebben met de hoofd- en grondleer van het Christendom, dewelke is, *dat de Heer Jezus is de Messias, die ons met God verzoend heeft, dat wy door het geloof in Hem moeten gelukkig worden, en dat geloof beleeven?* Men zal niet denken, dat in gevallen, daar men over *kleinigheden* twistte, het Gode voegde, dat Hy telkens zulke wonderen doen zou?

Wat dingen *van grooter aanbelang* betreft, men kan zelfs niet gevoegelyk denken, dat het daarin noodzaaklyk geweest zou zyn. Want de hoofdzaak, de geschiedenis van onzes Zaligmaakers leven, is zoodanig in het midden van alle de verdeeldheeden onverzeerd gebleeven, dat niemand onder alle de twistende

de

de partijen in de Kerk daaraan twyffelt of Jezus is de Messias, die ons met God heeft bevredigd, en dat men in Hem moet gelooven. — Had men dan niet genoeg om 'er het overige naar te beoordeelen? Alle de overige omstandigheeden en leerstukken in de H. S. vermeld, dienen alleen tot ophelderinge, bevestiging, en aanpryzinge van dit hoofdzaaklyke, en dat voornaamlyk met opzicht tot deeze ofte die tyden.

In een uitmuntende verhandeling over de mogelykheid van zeker te weezen in den Christelyken Godsdienst, welke voorkomt in *de beytragen zur vertheidigung der Practischen Relig. Jesu Christi* bladz. 635. zegt de Geleerde en oordeelkundige Schryver: *De Heilige Schrift is eene openbaaring hoe men moet zalig worden. Zy onderstelt het boek der Natuur en de weetenschap der rede, en haar eigentlyk oogmerk is, de menschen te onderrichten, op welken weg zy tot God moeten komen. Dit is het weezentlyke, het welke eigentlyk eene openbaaring noodzaaklyk maakt. Daarom moet men in den Bybel niets, dan de hoofdzaak, zoeken, en alle andere byverhaalen en Leeren als omstandigheeden aanzien, die tot opheldering,*  
*bc-*

*bevestiging, en aanpryging van zynen weesentlyken inhoud op deeze of geene tyden het haare gedaan hebben.* Is dit zoo, gelijk ik denk dat het is, is men dan buiten staat, wanneer men met een welmeenend hart de H. S. leeft, om 'er het noodige tot zyne eeuwige gelukzaligheid uit te leeren? Immers neen! Hebben wy de hoofdzaak? Waarom zal men dan meer vergen? Zal God geduurige wonderen doen, daar het blykt, dat Hy middelen gebruikt heeft, die reeds genoegzaam zyn om alle dooling in de hoofdzaak voor te komen?

Voorts kan men met géénen grond van reden zeggen, dat *evenwel, indien God het gewild had, de H. S. zoo duidlyk had kunnen voorgesteld worden, dat men aan haare meening zoo min, als aan eene wiskundige waarheid, had kunnen twyffelen of 'er over verschillen.* Want men onderstelt dan, dat alle de dingen, in de H. S. vervat, tot die zelfde onbetwiftbaarheid te brengen waren als de Wiskundige Waarheeden: of men stelt dat niet. Stelt men dat niet, zoo vervalt deeze tegenwerping. Zoo men het stelt, dan bewyze men, dat de Waarheeden van den Godsdienst van

dien aart zyn, dat zy zoo duidlyk *kon-*  
*den* gemaakt ofte voorgesteld worden,  
dat *zelfs het ongeregeldste gemoed* daaraan  
niet kon twyffelen of 'er niet over kon  
verschillen. Van sommige dingen geloof  
ik niet, dat iemand het zal kunnen denken.

De H. S. bevat *gebeurtenissen* van  
den alleroudsten tyd, voorgevallen  
in Landen daar wy onbekend zyn, be-  
trekelyk op gewoonten, dieren, planten  
enz. waarvan wy niets, dan de naamen,  
kennen; uitgedrukt in eene taale, die al  
uitgestorven is, en waarin wy (wat aan-  
gaat het O. T.) gééne andere boeken,  
waarvan men zich anders ter ophelde-  
ringe zou kunnen bedienen, geschree-  
ven vinden.

Wat aangaat nu deeze oude gebeurte-  
nissen, zou het te wenschen zyn, dat alles  
zoo omstandig voorgesteld was, dat men  
nergens kon twyffelen. Denkt eens,  
welk eene langwyligheid zou hiertoe  
onvermydelyk zyn, die wederom eene  
nieuwe bron van veel arbeids, en van  
tegenwerping tegen de Wysheid van  
den Godlyken ingeever der H. S. zou  
geworden zyn. Ieder zou dan geoor-  
deeld hebben, (want hier is men niet  
moede van bedillen) dat men zonder  
zulks

zulk eene lange omschryvinge dit alles van zelve wel hadde kunnen begrypen; dat het ook niets deed tot onze eeuwige gelukzaligheid, of men het dus dan zoo begreep. Dus deeze langwyligheid de H. S. en derzelve oorsprong tot niet veel eere strekken zou.

De H. S. behelst *Godlyke* denkbeelden van zaaken, die wy nogte ooit *bevonden* hebben, nogte ooit door *bevinding* ofte door *redekaveling* ontdekken kunnen, die *in eene taale van menschen*, dat is, in eene taal, alleen uitgevonden om *onze* bevindingen en redekavelingen uittedrukken, voorgedraagen zyn. Was dat niet geschied, waren 'er nieuwe woorden toe gesmeed, om de denkbeelden, in den afgrond der Godlyke Alweetendheid uitgedagt, den menschen mede te deelen, niemand zou 'er immers iets meerder van verstaan hebben, dan het geene wy nu verstaan van iets, 't geen ons in eene taale, die wy in het geheel niet kennen, verhaald word, dat is, niets ter weerd. Dit zal niemand voor wenschlyk verklaaren. Als men 'er eenig nut van hebben zou, moest de H. S. in eene *bekende* taale geschreeven worden. Kan men nu

vergen, dat zulk een boek zoo zou vervaardigd worden, dat niemand een verkeerd denkbeeld aan de woorden kon hegten? Is dat in opzicht van de zaaken, waar van wy nu spreken, ik meen de Godlyke denkbeelden, in de H. S. uitgedrukt, mogelijk?

Ik vraag dit, niet als of ik dagt dat dit een onvermogen in God onderstelde, als of Hy die zaaken niet volledig kende, ofte van *Zyne* zyde niet in staat was om die allerduidelykst bekend te maaken. Maar het onvermogen is aan de zyde van *ons*. Verstonden wy eene *Godlyke taal*, God zou machtig genoeg zyn om ons de zaaken zoo uit te drukken, als Hy ze zelf begreep. Maar nu wy die taal niet verstaan, en Hy dus, zoo wy 'er iets van begrypen zullen, zich van de taale der menschen moet bedienen, die hier toe niet geschikt is, is het vreemd, dat 'er duisternissen overblyven, dat hier en daar (gelyk Paulus zegt) *onuitspreeklyke* woorden voorkomen, dat is, zaaken, waartoe géene woorden in de taale der menschen zyn?

Daar benevens kent men den *aart*, de verscheide *bekwaamheid* en *gemoedsgestalte* der menschen niet? Kan men denken

ken , dat God de zaaken van de even-  
 gemelde natuur zoo zou hebben kun-  
 nen ofte (uit hoofde van Zyne lief-  
 de) behooren in eene taale der menschen  
 uittedrukken dat alle *hovaardy*, alle *ei-  
 genwysheid*, alle *partyzucht*, alle *agteloo-  
 sheid* en *luiheid* zelf niets daartegen kon  
 uitvoeren , maar ieder als gedrongen zou  
 worden om de waare meening van Gods  
 Geest overal te zien?

Voorts in de H. S. zyn zaaken ver-  
 vat , die onze *plichten* betreffen , en dus  
 regtstreeks gekant tegen onze bedorvene  
 neigingen : kan men denken , dat die  
 zoo konden voorgesteld worden , dat de  
*kwaadwilligheid* zelve 'er geen en anderen  
 draaij aan zou hebben kunnen geeven ?  
 Dat de *aardsgezindheid* zelve 'er gééne  
 uitlegging , die haar begunstigde ofte  
 verontschuldigde , op zou hebben kun-  
 nen bedenken : en die de *hardnekkigheid*  
 zelve niet zou hebben kunnen blyven  
 verdedigen ofte staande houden (\*)?  
 En , al was dat mogelyk , was het te  
 eifchen ?

Ook

(\*) Het zou gemaklyk zyn meerder reden te  
 geeven van de duisterheid der H. S. op sommige  
 plaatsen , maar het aangemerkte is genoeg tot myn  
 oogmerk.

Ook mag men zich in dit geval niet op de *Wiskundige* waarheeden beroepen. Want de Wiskunde heeft alleen met de hoeveelheid der wezens ofte hoegrootheid der ligchaamen en der ruimte, die even zoo uitgestrekt is als de ligchaamen, te doen: met welk een recht nu kan iemand zeggen, in dingen, die den *Godsdienst* raaken, behoorde alles tot de uiterste klaarheid gebragt te worden; want in de Wiskunde, die de *hoegrootheid* der ligchaamen ofte de *hoeveelheid* der wezens aangaat, is alles zoo klaar. Men behoorde te toonen, dat deeze zaaken van den zelfden aart waren, en niet enkel te vraagen, waarom is het hier niet in den *Godsdienst* ook mogelyk? Jaa ik ben van oordeel, dat men niet heeft te wanhoopen, of daar zal wel te eeniger tyd beweezen kunnen worden, waarom die onbetwiftbaarheid in de stukken van den *Godsdienst* niet kan gevonden worden, die 'er is in de Wiskunde, zoo iemand het geen ik daarover gezegd hebbe niet mogt genoeg zyn. Men overweege toch, dat men in de *Wiskunde* alleen de zaak naar *éene betrekking*, naamlyk de *grootte* ofte de *hoeveelheid*, met voor-



voorbygang van alle de andere byzonderheeden befchouwt. — Dat dezelve hoedanigheeden zyn; voor zoo verre men-ze toepaft op beftaande zaken, die ten allerklaarfte *onder het bereik van onze zintuigen* vallen, waarvan men verfcheide proeven kan neemen: — dat deeze kundigheid van de uitgestrektefte nuttigheid is voor ieders *tydlyk* belang, waarop elk mensch zoo gezet is: daar de Godsdienst dingen aangaat, die het onzichtbaare en de eeuwigheid betreffen, dewelken niet, dan in eene tweede betrekking, ons aandoen en wel van verre; — dat deeze dingen géénen den minften invloed hebben op onze *Zeeden*, dus niemands bedorven fmaak zich daartegen kant; — dat men in de *Wiskunde* willekeurig de grondbeginfelen famen *affpreekt*, en dus in de gronden volmaakt overeenftemt en niets toelaat, dan het geen onwrikbaar daaruit kan beweezen worden. Hield men zoo ook het denkbeeld van *den waaren* aart der *gelukzaligheid* in het oog, en zag men, wat daartoe onvermydelyk diende; zag men naauwkeurig of het geen ons als eene hoofdzaak der H. S., noodig om zich daar van te bedienen,

Voorgedraagen word , eenige en welke betrekking het had op onze gelukzaligheid ; nam men niets aan , dan op bondige bewyzen ; had men gééne bedorven fmaak ; was men niet ongeuegen zyne ongeregelde neigingen paalen te zetten ; viel dit even zoo gemaklyk als eene fomme op te trekken of te zelfs als eenig diep Wiskundig ftuk door te denken ; ftelde men in het doen van ontdekkingen en vorderingen te maaken in deeze dingen , een even zoo groot belang ; was het hier elk even zeer om de waarheid te doen ; was elk hier even oprecht genegen , om het geene men zag , dat waarlyk ons van God geleerd was , voor waar aan te neemen ; gebruikte ieder zyne reden en oordeel boven alles , om dat op te helderen , om de overeenftemming van Gods zeggen in de H. S. met zyne verklaring , daarvan in de natuur gegeeuen , te bewyzen en onwrikbaar te betoogen enz. gewislyk men zou het ook in den Godsdienst verder brengen. Maar kan men een ftuk het geen enkel denkbeeldig is , waarin men *door willekeurige afpraake* overeenftemt op welke manier men deeze denkbeelden zal verdeelen

fa-

famenvoegen enz. schoon 'er gééne zaak die geheel zoodanig is, bestaa (in hoe veele graaden men by voorb. eene Cirkel zal stellen verdeeld te zyn, 't geen men maar willekeurig doet,) tot een model neemen om te zeggen, zoo behoorde het ook te zyn in de zaaken, waarin niets van dien aart plaats heeft 't geen enkel *denkbeeldig* (oft eene *fiçtio Doctrinalis*) is; maar die *bestaande* zyn en daar het op de verklaring aankomt of zy 'er zyn, geweest zyn enz. en *hoe* zy zyn, geweest zyn ofte zyn zullen (\* )?

Alle deeze aanmerkingen (dunkt my) zullen ten minste toonen, dat men zich niet kan bezwaaren over de Godlyke *goedertierenheid*, wanneer men ziet, dat 'er eenige scheuringen ofte verdeelheeden, ofte in het algemeen verscheidene begrippen over het stuk van den Godsdienst in de Kerk zyn. God is 'er géén oorzaak van, en de zaaken waren van dien aart niet, dat zy een ge-  
duurige verhindering van misverstand door aaneenschakeling van wonderwerken

(\* ) Men roept daarenboven zoo veel van de Wiskunde, als of 'er nooit over getwist ware. Maar stemt dat overéén met de bevinding. Heeft men gééne Sceptici; heeft men géén Sextus Empiricus, enz. gehad, die zelfs Wiskundige waarheeden aantastten.

ken leeden , ofte zoo konden voorgesteld worden , dat de achteloosheid en kwaadwilligheid zelve ze niet zou kunnen euvel ofte verkeerd uitleggen. Ook spreekt men van die verscheide begrippen , als of zy het fundamenteele van den Godsdienst geheel op losse schroeven stelden , en op geenerhande wyze door God ten goede gekeerd wierden , en beide deeze dingen zyn onwaarachtig. Dan het is myn post niet , om dit hier uittevoeren : ik spreek hier alleen 'er van , opdat niemand zulk een voorgeeven voor een beweezene waarheid aanzie.



WAAR.

WAARNEEMINGEN  
IN DE  
RUNDVEESTERFTE,

*Gedaan in den Jaare 1756 en 1759.*

DIENENDE TOT EEN

VOORLOPER

TER NADER VERHANDELING OVER  
DEZELFDE STOFFE;

D O O R

*J. ENGELMAN.*



VOORBERIGT.

*Bezig zynde myne verstrooide aantekenin-  
gen over de Rundveesterfte in orde te  
stellen, en daaruit eene Verhandeling over  
die stoffe optemaaken, had ik myne waar-  
nee-*

neemingen ten grondslage myner redeneeringe nodig. Deze waren dan de eerste stukken, die ik opzamelde, maar die in orde geschikt hebbende zag ik, datze reeds ruim zo veele Bladzyden besloegen, als ik voor de geheele Verhandeling geschikt hadde. Ik was dan genoodzaakt deze te laten voorgaan, en de Verhandeling te laten volgen. Ik heb nog negen gevallen agterwegen gelaten, om dat deze volstaan konden. Het zyn de waarneemingen van twee jaaren Sterfte, die ik op myne woning in den jaare 1756 en 1759 gehad heb. Ik had ze in orde, zo alsze elkander volgden, aangetekend, maar dagt het raadzaamer, die in zekere rang te schikken: In de 1<sup>ste</sup> plaats van Beesten door de Ziekte heengeworfeld en hersteld; in de 2<sup>de</sup> plaats die 'er door gesneuveld zyn, en waaraan geene, ten minsten niets-waardige, middelen waren aangewend; en in de 3<sup>de</sup> plaats waaraan middelen, schoon ter reddinge, ongenoegzaam gebruikt waren.

Ik heb hier en daar eenige Aanmerkingen op een' of meer voorgaande waarneemingen, ter opheldering dienende, gevoegd; maar my gewagt van ze te vermenigvuldigen, om niet door de gelykvormigheid van zaaken, in iedele herhaalingen te vervallen.

In 't Jaar 1756 de Sterfte by de buuren rondsom onze woning begonnen zynde, heb ik alle ongebeterte beesten in 't land doen aderlaaten; en aan eenige pinken is een dragt in de kossem gezet.

I. Den 20. Aug. Een schotvaars liep 's morgens nevens andere zes schotvaarzen, noestig eeten; doch 's avonds at het niet en was druilig, en raakte aanstonds sterk aan de afgang, dun en groen.

Den 21. 's morgens noch aan dezelve Loop, en zo snel op de pooten, dat het niet te krygen was, liep gedurig na de floot om te drinken.

Den 22. niet zieker dan des daags te voren, niet hygende of koortfig, doch niet eetende.

Den 23. 's morgens weder gras plukkende, en wat beter; is verder gebeterd, doch de groene dunne afgang is 't wel agt dagen lang in 't land bygebleven.

II. Een dito schotvaars van denzelfden koppel is daarop Ziek geraakt, was even zo als de vorige gesteld, geraakte mede aan de dunne groene afgang, en is in 't land gebeterd.

Den

III. Den 27. Aug. een fchotvaars van 't eeten afgeraakt.

Den 28. 's morgens aan de dunne afgang, die daags te voren nog gebonder was; de Pis geel; dronk weinig, niet kort ademig; de oogen helder, de buik rank, steent niet, de ooren warm, de horens koud. 's Avonds zieker, en geen ontlasting van pis of afgang.

Den 29. 's morgens was 't beest wat beter, de afgang bleef dun en groen, begon iets te plukken en te herkauwen.  
4. Loot room van Wynsteen ingegeven en gedurig laten drinken, dronk graag; de afgang nog dun en groen, de kragten meerder, de ooren en horens warm.

Den 30. den gantschen dag nog aan de dunne groene afgang, en nu en dan wat geplukt; verder gebeterd.

IV. Den 28. Aug. een fchotvaars 's morgens ziek geworden, doch at noch wat, en herkauwde; 's namiddags van 't eeten afgeraakt, de mist natuurlyk, niet dorstig; de ooren warm; de oogen vry helder; bleef noch met de gezonde beesten op en neêr lopen; plukté nu en dan noch gras en herkauwde.

Den 29. Bleef met de beesten op en neêr lopen, en was zo snel ter been, dat  
men



men 't niet konde bekomen , doch at niet , schoon 't aan 't gras snoof. De afgang noch groen en gebonden.

Den 30. Liep 't op en neêr met het gezond vee, at weêr; geen dunne afgang. 's Avonds 't eeten meerder; schein beter.

Den 31. Aan 't eeten gebleven , herkauwde; is niet aan de dunne Loop geraakt.

Den 1. Sept. Bleef beteren. De afgang dun en groen; de buik flinkende.

Den 2. Als gisteren; verder gebederd.

V. Van den 27. tot 29. Aug. Eene jonge Koe, kind van de vorige, langzaam ziek geworden, en adergelaten, en langzaam van 't eeten afgeraakt; de afgang weinig, niet dun; de tanden los. 4 Loot room van wynsteen, en nu en dan water ingegeven.

Den 30. 's morgens niet veel zieker als daags te voren; geen dunne afgang; de tong bezet met ligt roode pukkels. Dronk dien ochtent een emmer huy, 's middags en 's avonds een halve emmer. Was 's avonds niet erger; de melk, schoon weinig, stremde niet in 't koo-ken. De elders warm, de speenen koud;  
de

de ooren lauw; de oogen minder rood dan in 't vorig beeft, begon 's avonds dun aftegaan.

Den 21. Aug. 's morgens noch aan de dunne groene afgang; plukte nu en dan eenige grasjes; de ademhaling vry; de buik flonk, niet benaud. Viermaal daags drie vierde van een emmer huy ingegeven. — 's Namiddags en 's avonds de afgang dunner en geeler, de buik flinkende; de melk genoegzaam weg; de etter uit de neus wit; de pukkels op de tong rood; de oogen en kragten vry goed; de pis geel.

Den 1. Sept. niet benaud of steenende, of kort haalende, wel neigende graspiertjes te plukken, maar noch niet eetende; de afgang dun, groenagtig, weinig; in 't opstaan en gaan vlug. Bemerkte pukkels tusfchen de vouw van de agterpooten, by de elder; 's avonds was 't gaan leggen en plukte gras.

Den 2. 's morgens gras plukkende; de mest weinig, de pis geel; was vlugger, haalde niet kort; niet dorstig; de buik bleef flinkende. 's Avonds bleefze gras plukken; de uitflag tusfchen de agterpooten als boven. De pukkels noch op de tong, de oogen helder,  
ooren

ooren en horens warmer, de pis helderder en minder; geen tekenen van Loop.

Den 3. Aug. Noch loslyvige doch geen dunne afgang; de pis ligt geel; 't eeten noch weinig; gaf een half pint melk, die in 't kooken niet schifte.

Den 4. Als boven; meer melk; de pukkels op de tong verdwynen, de rapigheid by de Elders droogt. Verder gebeterd.

#### A A N M E R K I N G E N.

1. Het langzaam aankomen en voortgang der Ziekte zyn een gevolg of van een minder aansteeking der vogten; of van de meerdere kragten der natuur, bestand tegens de ziekte. In beide de gevallen gaat de ziekte langsaamer voort en heeft gelukkiger uitkomst.

2. In de vier vorige gevallen, hadden de kragten der natuur zo veel de overhand boven de aansteeking, datze de stoffe, die ze veroorzaakte, te gelyk met de bedurve vogten ten lyve uiddreef, of *onzichtbaar* door uitwazeming en uitslag; of *zichtbaar* door afgang, die door de prikkeling der maag en darmen, en uitlekking van vogt na die deelen, wel dun was, maar, groen zynde, bleek vermengt te wezen met stoffen die uit de pens, en 't boeck kwamen, en een blyk gaven, dat die deelen, ter onderhouding van 't leven zo nodig, in hunne wer-

kingen weinig geleden hadden; die by vervolg in gesturvene beesten blyken zullen 't meest aangedaan te zyn.

Men moet nogthans niet meenen, dat de aderlating de ontsteking en de sterke aandrang van 't Venyn op 't vaatgestel hier zo zal gematigd hebben, dat de goede uitslag der ziekte hier aan zy toe te schryven: want ik heb menige zeer sterke aderlatingen in den aanvang der Ziekte zien doen, zonder eenigen goeden uitslag.

Een kleine aderlating, die de kragten van 't Vee niet te zeer afneemt, kan ruimte aan 't hart geeven, om 't bloed met meer gemak voortte-dryven; maar zo ze al te sterk zyn moet de aandrang van 't bloed op de kleinste vaatjes, ter afscheiding van goede en kwade vogten geschikt, te gering worden; waarom ik 'er my niet op heb durven verlaten.

3. De ingegeeven Room van Wynsteen mag wel iets 't bederf weeren van 't geen in de pens vevat is; maar de zak is te groot, en dat 'er in ligt, ligt 'er, als 't herkauwen ophoud, zo werkloos in, dat ik 'er in andere gevallen niets goeds door gewerkt gezien hebbe.

4. Of water in te gieten, als 't de beesten niet drinken willen, helpt, weet ik niet, schoon 't met een goed oogmerk geschied.

VI. Den 30. Aug. At een schotvaars minder en liep druiliger

Den 31. At en herkauwde noch; voorts als boven.

Den 1. Sept. At noch, de Buik was opgespannen, voorts als boven.

Den

Den 2. Sept. At noch door, schein flapper in 't gaan , geen Kug , geen Loop.

Den 3. Bruine pis ; nu geen afgang maar wel 's nagts te voren ; at niet , was niet dik of benaud.

Den 4. Als gisteren ; drinkt nu en dan ; de pis geel ; niet zien afgaan ; 's namiddags de mist bruin geel als gier , zonder persing ; de buik dun ; de gang vry wel.

Den 15. 's Morgens vroeg plukte het graspieten ; de mist dun , minder geel , iets groenagtig ; zweemsel van herkauwen. 's Avonds de mist overvloedig , bruin , gebondener ; at noestig. Voorts gebeterd.

VII. Den 6. Sept. 2 Pinken in 't land ziek geworden. Teken en als boven ; en doorgekomen ; een rappig geworden tuschen de klauwen van den voorpoot , dit is aan 't zweeren geraakt en van zelfs genezen.

VIII. Den 5. Sept. In een jonge Koe de melk minder ; doch eetende , herkauwende , en wel afgaande ; 1 pond bloed afgelaten.

Den 6. 1 Mingelen melk ; at , herkaude en ging af.

Den 7. 1 Pint melk; at en herkau-  
de; begon te kreunen; de horens en  
oren warm, was druilig, en de tong  
minder met roode pukkels bezet, dan  
gewoonlyk.

Den 9. Uit de koppel genomen en in  
't bosch gezet; gaf een halven pint melk,  
die gekookt zynde kaasde; 's avonds dito;  
steende heel sterk; de horens en ooren  
koud; onder 't lyf heet; de tanden wei-  
nig los; niet meer eetende, maar noch  
herkauwende; niet afgeweest; niet gepift.

Den 10. Vligger dan daags te voren;  
de horens en ooren warmer; niet afge-  
weest; maar de dikke mist is met de hand  
uit 't lyf gehaald; daarop driemaal dik  
afgeweest, bruinagtig, niet veel; 's avonds  
dunne afgang en aan 't eeten.

Den 11. At 's morgens, herkaude 's  
middags, de afgang dun bruin, doch  
gebondener; heeft de gantsche ziekte  
door nu en dan pis geloofd.

Den 12. Met azyn en water afgewasfen  
en gedekt zynde is 't by de andere bees-  
ten in 't land gedaan, en liep, als een ge-  
zond beest, eeten, en herkauwen.

Den 13. 's Morgens weder een min-  
gelen melk gegeven, en verder geheel  
gezond gebleeven.

N. B.

N. B. Heeft nu en dan ruim doorgehoeft.

IX. Den 16. Sept. Een Pink, aan de druiligheid de ziekte bemerkt.

Den 17. Is jagende om het te krygen aan de dunne groenagtige afgang geraakt. At doch herkaude niet meer. 2 Pond bloed afgelaten; in 't bosch gezet. Wilde niet drinken dan leuk water, daarop braaf gepift en aan de geele stinkende Loop geraakt. De oogen waren vol etter, de neus droeg, dronk veel lauw water is nagts gedekt in 't bosch gelaten. Op den dag waren de ooren en horens warm, 's avonds koud.

Den 18. Den gantschen dag niet willen drinken; de afgang opgehouden; tweemaal zien pisen; na eeten gesnuffeld; de horens en ooren over dag en 's avonds warm.

Den 19. Iets gegeeten; tweemaal afgang; herkaude, en rekte zig uit; heeft de gantsche ziekte door niet gekugt, doch roode pikkels, gelyk alle de anderen, op de tong gehad.

Voorts gebeterd.

## A A N M E R K I N G E N.

1. Het ſchynt dat de kragten van jong volwasfen Vee veel toebrengen om het geweld der Ziekte te boven te komen. Om die reden geloof ik te meer, dat zwaare aderlatingen, om redenen te voren gemeld, meer nadeel dan voordeel doen. Terwyl eene matige aderlating ruimte aan 't hart geeft.

2. Dewyl by de aankomft der Ziekte de beesten doorgaans hardlyvig, of, als de boeren zeggen, verftopt zyn, zo ben ik het met hun eens, dat de veiligfte weg, om een beest tot afgang te brengen, is, de hand en arm met Oly en Zeep te ſmeeren, en zo ver men kan in de endeldarm, die by Rundvee zeer lang en regt is, intebrengen: zo om de dikke ſtoffe die een beletfel kunnen geeven, uittehaalen, als om de ſpierige banden van de dikke darmen in beweging te brengen, en te maaken dat die beweging tot de dunne darmen overgaa en ze aanzette ter werkinge die tot afgang leid. De afgang daar zynde, zal veel water drinken, dan kunnen mede werken om de ſtoffen, die in de pens en 't boek met bladen verdikt zitten, te verdunnen, en ter uitdryving aantezetten.

3. Het afwasfen met azyn en water van de even gebeterde beesten, is in 't begin der ſterfte, als men nog niet verzekerd is, dat de gantſche koppel is aangeftoken, nodig, om de voortgang der befmetting te weeren.

Het wel dekken, en in 't land zetten by gematigd weder, zyn nodig: 't 1<sup>te</sup> om 't beest, dat noch zwak en vatbaarder tegen de nagt en avond-



vondkoude is, te bewaren; het 2de om 't beest tieriger en vrolyker te houden; dat minder tiert als 't van zyne makkers af is, en alleen staat; en, dan ook veel meer in beweeging en natuurlyke warmte, blyft.

X. Den 30. Sept. Een zwarte Koe gaf 's morgens haar halve maal melk, liep druillooriger; de horens waren warm; de ooren koud; 's avonds gafze ruim een pint melk; at niet; was slaperig; oogen en neus niet rood nogte loopende.

Den 1. Octob. 's Morgens meer melk; at, en herkauwde; ooren en horens warm; afgaan en water maken natuurlyk. — 's Avonds  $\frac{1}{2}$  pint melk; de horens warm; ooren koud; at en herkauwde noch.

Den 2. 's Morgens een half pint melk; de oogen en neus helder; herkauwde; ging af en loosde pis. 's Avonds als voren.

Den 3. 's Morgens een vierde pint melk. Uit de koppel genomen en gedekt; op schuur gezet; was loom en slaperig; de horens en ooren koud; nog afgeweest en gewaterd; iets geplukt; niet herkaud; niets ingegeven.

Den 4. Octob. Genoegzaam droog; oogen helder; geen lopende neus; horens en ooren warm; wel gepist; en aan de dunne groene afgang geraakt. — 's Avonds zieker; de ooren koud; aan de dunne doch bruine Loop; sterk gepist; niets gegeten; geele dragt uit oogen en neus.

Den 5. 's Morgens aan ooren en horens koud; aan de bruine Loop; wel pifsende; veel en leuk water gedronken; heeft altoos 's nagts op 't stal blyven staan; geele dragt uit neus en oogen.

Den 6. 's Morgens de buik zeer rank; noch aan de Loop; wel gepist; horens en ooren noch koud. Oogen en neusgaten noch geele dragt uitgevende. Ten 10 uuren 's morgens vond men 't beest herkauwende; op den dag in 't bosch gezet zynde heeft het sterk gepist; konde niets eeten om dat de tanden te los waren, gelyk in de meeste zieke beesten. 's Avonds de afgang dikker, groen als gras. Verdergebeterd.

XI. Den 13. Sept. Een jonge Koe gaf 's avonds een half maal melk.

Den. 14. Dito; is van 't eeten en herkauwen geraakt.

Den

Den 15. Sept. De speenen zeer; weer gegeten en herkaud; af geweest en gepist.

Den 16. Des avonds de helft meer melk gegeven.

Den 17. 's Morgens een klein, en 's avonds zyn geheele maal.

XII. Den 24. Oct. Is een jonge Koe, ziek geworden met de gewoone tekenen der ziekte, doch is aanstonds aan de dunne groene afgang geraakt.

Den 27 en 28. Is de afgang dun, geel, zeer stinkende geworden; was niet benaud; de horens nu koud dan warm. 's Avonds de afgang groener en dikker; iets gegeten. De ziekte door altoos sterk gepist; de pis bruin geel; is niet zwak geweest; heeft niet gesteed; is niet in 't vlees gesleten.

Den 29. 's Morgens herkaud; meerder melk.

XIII. Den 3. Nov. Een blauwe Koe gaf kleiner maal melk; is uit den koppel op de schuur gezet; heeft daaglyks tweemaal natuurlyk afgeweest, en gepist; oogen en neus hebben niet gelopen; heeft daaglyks iets blyven ecten en herkauwen, en heeft elk maal een half pint melk blyven geeven; is niet

aan de Loop geraakt ; schoon het den 6. benaud was en korter ademende ; den 7. weder wat beter, en wederom wat gegeten.

Den 8. weder herkaud ; verder zonder eenige meer , dan gewoone, afgang , volkomen gebeterd.

XIV. Den 7. Jan. Wierd een zwart bonte Koe, een dragt hebbende in de kossem , op 't stal ziek ; ooren en horens waren koud ; neus en ooren altyd helder , schoon 'er eenig vuurig water uit liep ; heeft nu en dan helder gekugt ; is vry sterk op de pooten gebleven ; schoon over kotig staande.

Den 18. Als boven ; de twee eerste dagen zeer weinig gedronken ;

Den 19. Doch deezen dag meer aan 't drinken , en is teffens aan de dunne geele afgang en 't pisen geraakt , en heeft iets geplukt , doch niet herkaud.

Den 20. Heeft 's Morgens wat zagt hooy gegeten , doch niet herkaud. Gebeterd.

N. B. De dragt heeft niet geëtterd.

XV. Den 18. Jan. Een pinkvaars wilde 's morgens niet eeten , kugte , at 's avonds weêr , en heeft zo twee dagen

gen twyfelagtig ziek geweest , maar geen andere dan natuurlyke afgang gehad , is voorts gezond gebleven.

XVI. Sept. Een Kalf had agt dagen lang, eer 't van 't eeten afraakte , loopende en etterende oogen , kugte nu en dan. Is den 8. of 9. dag van 't eeten afgeraakt , schoon 't nu en dan een spiertje gras plukte en herkaude. Is altyd lauw water en karnemelk voorgezet. Is den 10. dag aan de dunne geele Loop geraakt ; zynde de pijs brandig rood. Heeft staande de ziekte weinig , doch sedert de Loop kwam , veel gedronken ; is nu warm dan koud geweest ; de buik , gedurende de Loop , slonk sterk ; heeft den gantschen tyd van de Ziekte , en , na de betering , lang helder doorgehoeft. De eerste blyk van betering was 't neêrkauwen , eer 't iets plukte , dat eenige uren na de herkauwing kwam. Gebeterd zynde is in 't land lauw water met karnemelk voorgezet , en de kug is met de aanwas van kragten allengs geweeken.

XVII en XVIII. Sept. Een Kalf liep vyf dagen met etterende oogen en neus , en eenigfins dikker kop , en  
dru-

druiliger , kugtte iets , en hield toen op te eeten , is niet aan de Loop geraakt en gebeterd.

Een dito had vier dagen lang etterende en loopende oogen en neus , was dikker van kop , is anderhalfetmaal van 't eeten en herkauwen af geweest , is aan de dunne groene afgang geraakt , zynde de pis brandig. Is voorts aan 't eeten en herkauwen geraakt ; de pis wierd blanker , de afgang dik , bleef groen met weinig stank , heeft van 't begin af en eenigen tyd naa de ziekte gekugt.

XIX. Sept. Een drooge vaars , derdehalf Jaaren oud , had in 't Land een klein kugje ; was druilig ; at weinig ; is gedekt , en op de wagefchuur gezet , heeft daarop twee dagen lang zonder eeten gestaan ; wilde geen lauw maar wel koud water drinken ; daarop wierd de afgang wat dunner en groen , zonder Loop ; at ; en betterde van den derden dag af , datze op de schuur gezet was.

Dit beeft heeft mede van den beginne af roode pukkels op de tong gehad ; de tanden zyn weinig los geweest ; de oogen hebben weinig getraand ,

traand, nogte de neus gefnotterd; was altoos flaperig; fchudde de kop nu en dan; kugte wat, zonder benauthheit in de ademing.

Op 't lyf is nergens eenige zwellung, of, naa de betering, rappigheit ontdekt; bleef, ftaande de ziekte, wel in 't vlées; de kug hield ras op; is kort daarop gereden; en heeft het kalf niet verlegd.

XXI. Den 15. Jan. 3 Kalven ziek geworden, en op 't warmfte van het ftal gezet; zy hebben de gantsche ziekte door fterk gedronken; fterk afgeweest en gepift.

Den 19. Zyn 's avonds beginnen iets te eeten; en hebben 's morgens nog meer geeten.

Den 20. Een van de drie heeft nog altoos iets blyven eeten.

NB. Deze drie Kalven hebben de gantsche ziekte door blyven ftaan naaft vier andere Kalven, die nu niet ziek zyn geworden. Toenze nog in 't land waren, heeft men wegens meerder druilloorigheid aan drie getwyfeld.

Aan alle de Kalven is den 15. Jan. een dragt gezet, doch heeft niet geëterd. Deze drie zo genoemde *Gebe-*

*terde*

*terde* Kalven zyn weder ingestort, en twee 'er van gesturven.

De vier laatstgemelden zyn daarop ook ziek geworden, twee zyn 'er van gesturven, twee zyn 'er doorgekomen. (\*)

XXII. Den 30. Aug. Een Pink, aan 't minder eeten en een klein kugje, schoon niet korthalende of benaud.

Den 31. 's Namiddags reeds aan de Loop; de kragten wel; niet benaud; nogte kort haalende; gau in 't loopen. Niets ingegeven.

Den 1. Sept. 's Morgens aan de dunne geele stinkende afgang; de buik flinkende, veelyds leggende, niet steenende, schein nog vry sterk; doch is des morgens in een slapende gestalte gesturven.

Na den dood de Buik, iets doch niet zeer opgezwollen. Mogelyk om dat de afgang verstopt geweest is.

De spieren overal zeer blank, uitgenomen een kwabbe aan de vang, die bloedig was.

Long en hart gaaf. Het boek vol ver-

(\*) Dus blykt dat het niet alle doorkomers zyn die eens ziek waren.



verdroogde stoffe tusfchen deszelfs bladen, en dus hard; het dunne uitdygfel uit den mond van de vierde maag was stinkend; deeze maag van binnen rood. De kleur van maag en pens van buiten goed. Maar de dunne darmen overal met bruine puiften bezet, doch niet ontftoken. De lever en milt waren goed van kleur en vastigheid.

XXIII. Den 2. Sept. Een fchotvaars op den dag druiliger, en minder in 't eeten. At 's avonds weêr vry wel.

Den 3. At, en herkauwde het noch; de meft en pis natuurlyk; was *niet benaud*; *haalde* niet kort; en was niet dik van buik.

Den 4. Nog iets eetende; geen herkauwen gezien; deoogen dragtig en de stoffe wit; kugte iets; 's avonds vry wel eetende.

Den 5. 's Morgens eetende, 's avonds minder, doch iets; geen dunne afgang; kugte nu en dan.

Den 6. Zeer ziek; nog niet aan de Loop; voorts als boven.

Den 7. Ziek; 's morgens aan de Loop geraakt, dun, geel.

Den 8. Als voren. De afgang niet zo dun. Den

Den 9. Sept. Wat aan 't eeten gegaan en gedronken tot de middag.

Los laten loopen, 's namiddags alles erger.

Den 10. Gesturven zeer benaud en pynlyk.

Geopend zynde stonk sterk; het vlees bruin; de long zwart, bros, kruimelig en vergaan.

#### A A N M E R K I N G.

Men mag uit de langdurigheid eener ziekte alleen, derzelve minder gevaarlykheit niet opmaken. Dit beest heeft negen dagen ziek geweest. De dunne afgang den vyfden dag begonnen, en in een geele stinkende loop den 6. dag veranderd, die den 7. den dag gebonder was, en waarop het beest den volgenden morgen, of den 8. dag, weder at en dronk: noghans is het beest den volgenden 9. dag benaud en pynlyk gesturven, schoon het alle de Tekenen had van een beterend beest. Als de afgang, te voren dun en geel, verdikt; en de eetlust daarop volgt: zo is 't meest altoos een blyk dat het boek doorlaat, en niet meer verstopt is, en de pens of eerste maag weder werken wil, en dus niet zeer sterk meer is aangedaan. Maar dit alles is alleen de maatstok niet, waarna wy 't gevaar moeten afmetten. Hier blykt, dat de long versturven was, niettegenstaande in den aanvang der ziekte weinig blyk van longaansteking zich opdeed: name-

melyk, geen benauwde of korte Ademhaling en weinig kug. Zou dan 't beest in de keel verftikt, en dus de Long verstorven zyn? Dit blykt van neen: om dat het den 8sten dag ging eten, en dus wel nederflikte.

Dus blykt dat, van den beginne der Ziekte af, het kugje eene aansteking van de Long voorgetekend hebbe, die in versterving overging; gepaard met een verrotting der vogten: om dat het beest by 't openen sterk stonk.

XXIII. Den 3. Sept. Was een Pink iets druiliger; doch at; herkauwde, ging af, en pifte natuurlyk, en was dun in de buik; was niet benauwd, nogte korter halende.

Den 4. Als boven; doch kugte nu en dan, was loomer dan gisteren en dun in de buik: (een teken van minder eeten, want gezond zynde, was 't altyd dik uitgeeten) at en pifte wel des avonds.

Den 5. At nog 's morgens; voorts als boven.

Den 6. Niet gegeten; begon aan de dunne geele stinkende Loop te geraaken.

Den 7. Als boven; de afgang sterk, bruinagtig; de buik dikker.

Den 8. Als boven.

Den 9. 's Morgens sterk gesteed, en gesturven. Geopend zynde, was 't  
Vet

Vet en Vlees goed van kleur, en geen stank by 't openen van buik en borst.

### A A N M E R K I N G.

Zie hier een groot verschil in de uitwerking, die de Stoffe, welke de Vogten aansteekt, op gelykvormige Lighaamen maakt. Dit beest sterft naa eene ziekte van zeven dagen.

De aankomst der Ziekte was druiligheid en een klein kugje. At noch op den 3den dag alles, als 't vorige beest; doch raakte aan de dunne geele stinkende Loop, die wel drie dagen duurde, en met opzwellung van de buik afnam, en met sterk steenen een dodelyken uitgang had. 't Is zeer waarschynlyk, dat hier 't boek verstopt gebleven is, en dit wel de naaste oorzaak tot het sterven gegeven heeft. Hier kwam geen stank uit de opgehakte borst of buik. Dit is een blyk geweest, dat de Long, waarvan de gesteldheid vergeeten is aan te teekenen, vry goed geweest is, nademaal altyd stank uit de borst komt, als de long bedurven is.

Ook was hier 't vlees en vet gaaf. Dus was hier geen versmelting van 't vet: dat een teken van verrotting of versmelting der vogten is: Zo dat daarom alle de beesten, die schielyk uit de ziekte vermageren, 't gevaarlykst ziek zyn en doorgaans sterven.

XXIV. Den 15. Sept. Gaf een Koe's morgens een half pint melk minder, dan naar gewoonte. Ik heb deze en alle de overige gezonde Koeyen derde half pond

pond Bloed doen aflaaten. Zy at en herkauwde wel; gaf 's avonds maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef. De roode pukkels vertoonde zig op de tong.

Den 16. 's Morgens gafze 't halve maal, zynde een halven emmer; at en herkauwde; de horens en ooren koud; was 's Avonds slaperig, en nog neerkauwende met de kop aan den grond; de horens en ooren koud; gaf nu maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef. De oogen waren rood en waterig, at en herkauwde noch, en is daarom in 't Land gelaten.

Den 17. 's Morgens stond ze druilig in de bogt, nog neêrkauwende; gaf nu maar een half pint melk, die op 't vuur goed bleef; de horens en ooren waren wat warmer dan 's avonds te voren; de oogen bloedrood en waterig.

Den 18. Druilig, bleef eetende en herkauwende; doch horens en ooren koeler als te voren; de oogen nog rood en waterende; tot noch toe geene hui-vering. Gaf 's morgens en 's avonds een half pint melk.

Den 19. 's Morgens aan de dunne groene afgang, even gebonden; ooren en horens koud; de oogen bloedrood;

niets gegeten, dan eenige klein gesnede zoete appelen; niet gedronken dan 's avonds een halve emmer water; niet zeer verzwakt; ruim een pond bloed afgelaten; hier op iets beter; steende niet; was sluimerig en meest staande; is op een warme schuur gezet en gedekt.

Den 20. Sept. Een emmer lauw water gedronken; de afgang geel groen; zeer stinkende; de horens en ooren warm; niet meer willende eten; de oogen waterig en minder rood; de neus niet etterende; aan de geele stinkende Loop geraakt; de pis bruiner; herkauwde 's morgens noch wat, 's avonds niet meer; zynde toen ook de ooren, horens en huid koud, en de oogen weder zeer rood en lopende; de neus droog; heeft den gantschen dag veel lauw water gedronken; 's avonds Oly ingegeven; heeft 's nags op de schuur sterk afgeveest.

Den 21. Tegen de Morgen gesturven; heeft de gantsche ziekte door niet gesteent of gekugt. 't Vlees gaaf, geen stank by 't openen. De Long (a) met  
bruine

(a) Hier was dan de Long 't meest aangestoken, niettegenstaande geen kort-ademing of kug, of eepige andere blyken in de Ziekte daarvan waren; en schoon 'er reeds een aderlating in 't Land gedaan, en eentweede kleiner den 6den dag herhaald was.

bruine strecken , en tegen de randen van de Ribben rottig. De Lever en Mild goed ; de Pens en Darmen van buiten voor 't oog gaaf.

XXV. Den 30. Sept. Een Pinkbul , 's morgens loom , horens en ooren warm , 's avonds nog wel gegeten en dun van buik.

Den 1 Octob. Weinig eetende ; ooren en horens koud , schoon 's avonds noch met de andere koeyen loopende eeten , en noch natuurlyke afgang hebbende.

Den 2. Uit den koppel genomen en in 't bosch gezet ; de ooren en horens koud ; 's middags weder warm ; 's avonds niet willende eeten of drinken , weinig of geen afgang ; is wel gedekt , en aan een touw gezet.

Den 3. 's Morgens zeer ziek ; niets gegeten of gedronken ; horens en ooren koud ; dikke afgang , die 's middags dun groen wierd ; gepist ; een halve emmer lauw water gedronken ; verder aan de afgang geraakt ; en tegen den avond iets beter geworden ; ooren en horens lauw.

Den 4. De Ooren warm en horens koud ; de afgang dun en groen ; niet gegeten ; veel gedronken.

Den 5. Oct. 's Morgens zeer benauwd gesturven. Vlees en ingewanden als in een gezond geslagt beest; 't boek hard.

#### A A N M E R K I N G.

Hier schein alles betering te belooven; te meer, daar alles in 't beest uiterlyk gaaf bevonden wierd. Zou 't dan ook in de keel gestikt zyn.

XXVI. Den 9. Sept. Een-jonge Koe, 's morgens geheel uit de melk.

Van den 10. tot den 12. gegeten; dog niet herkauwd.

Van den 13 tot den 15. niets gegeten, telkens warm water gedronken.

Den 16. Een weinig geplukt, en aan den dunne geele gemengde afgang.

Van den 17. tot den 18. hard gesteent, voorts als boven; ooren, horens en stuit koud; niets willen drinken; gesturven.

Dit beest is ook tegen alle vermoeden gesturven, mogelyk aan een verstikking in de keel.

XXVII. Den 20. Octob. Is een bejaarde Koe ziek geworden, met de gewoone tekenen der ziekte, en aanstonts aan de dunne afgang geraakt en gebleeven; met zwaar steenen, benauwtheid, zwakte, persing, kort ademing; en gestorven.

Den



## RUNDVEESTERFTE. 983.

Den 24. Was 't dik na den dood gezwollen, niet tegenstaande den voortduurenden loop. — By 't openen was eenige stank; 't vleesch was vry wel gekleurd, uitgenomen rood aan de hals; de long, lever en milt goed; de galblaas dik; van buiten was geen ontsteking te merken, aan pens, maag of darmen.

XXVIII. XXIX. In 't Jaar 1757. den 6. Jan. Is de ziekte op 't stal gemerkt, aan een jonge Koe, en is op 't paardestal by de paarden gezet.

Den 7. Door den dag nog eetende; 's avonds harde afgang; de tanden los.

Den 8. 's Morgens nog iets gegeten; de afgang hard; niet dorstig; aan oogen en neus was niets te merken.

Den 9. Iets getaalt na 't eeten; hard afgeweest; den gantschen dag een emmer laauw water gedronken, de oogen traanig; de neus droog.

Den 10. 's Morgens aan de dunne groene afgang; de oogen loopende; de ooren en hoorens by tyden koud; kort haalende, en zomwylen kugchende; lag meer; begon te steenen; gesturven.

NB. De melkkoeyen zyn by ons op 't stal al 6 a 7 maanden dragts.

Den 14. Jan. Een dito ziek geworden.

Den 18. gestorven. De teekenen als boven.

XXX. Den 17. Een oude Koe, die lang voor de ziekte, en in 't land aam- borstig was, wierd ziek, en is

Den 19. Aan de dunne afgang ge- raakt, doch niet veel; heeft genoegzaam niet gepist; weinig of niet afgeweest; de ooren en hoorens altoos koud, de oogen helder; de neus schoon en droog; zeer weinig gedronken; den 20. gestor- ven.

NB. Aan deeze koe, gelyk aan alle de ongebeterde, is den 15. Jan. ook aan beide zyden van de buik een dragt gezet, doch heeft in de ziekte niet geëtterd.

XXXI. Den 16. Jan. Is een rood bonte vaars, die in April moefte kalven, van 't eeten geraakt, en druilig geweest.

Van den 17. tot 20. Dun afgeweest; niets willen eeten, maar wel drinken, doch by beetjes en dikwyls; horens en ooren koud; weinig kuchten; pifte wel; de pis brandig; gestorven.

NB. Op alle de zieke beesten, is de huid min of meer vast op de rug; maar voor al was ze van dit beest zo; de huid knapte als 't beest oprees.

XXXII.

XXXII. Den 16. Jan. Een pink ziek geworden, doch niet van 't eeten geraakt.

Den 18. Hoorens en ooren koud; de oogen helder; de neus wat snottelig; niet overkootig.

Den 19. 's Avonds aan de dunne afgang geraakt; heeft voor dien tyd niet veel willen drinken, kugte weinig en helder; doch is gesturven.

A A N M E R K I N G.

De ziekte, met het midden van November, opgehouden hebbende, in de koppel te worden, ontfak dan weder in 't nieuw aangevangen Jaar, 't schynt dat het gif zich lang kan verborgen houden; en mogelyk door de lugtkoude van zyn aanstekende kragt ontzet is geweest. De warmte van 't stal, nochte de etterdragt by dit jong vee gezet, heeft niet kunnen verhoeden, dat het vuur op 't stal sterker wøedde, en spoediger uitwerkte.

XXXIII. Den 15. Sept. Een melkende pink gaf een te klein maal melk, at noch wat, dronk veel.

Den 16. minder melk, noch herkauwende.

Den 17. Byna geen melk; begon te steenen.

Den 18. 's Namiddags aan de dunne groene

groene afgang, die in 't kort geel wierd; weinig benaauwt.

Den 19. Sept. De loop sterk, geel, dun, stinkend.

Den 20. De loop opgehouden; maar sterk gesteeent; en gedurig gelegen; gesturven ten 11 uuren voormiddags.

Dit beest is in 't land blyven loopen. Het vlees was zuiver, doch de long hier en daar bruin; het hart groot, en hoog van kleur; het boek hard droog; de overige ingewanden niet onderzocht.

XXXIV. Sept. Den 17. liep en stond eenjarige pink iets druiliger. Hebbende

Den 18. Noch iets gegeten, en gedronken. 't Was

Den 19. Niet benaauwt; wilde niets eeten; doch is roggenbrood met bier gekookt ingegoten; is op stal gezet, en heeft daar wat laauw water gedronken.

Den 20. Noch niet aan de afgang; zieker.

Den 21. 's Nachts aan de loop; heeft begonnen te steenen.

Den 22. 's Namiddags gesturven.

NB. Aan dit en de drie volgende pinken, is, eer de ziekte aankwam, in 't land een dragt gezet, en een aderlating gedaan.

XXXV-XXXVII. Den 20. Zyn drie pinken

ken ziek geworden, als 't voorige pink; hebben tot den derden dag herkauwd, en van den beginne af gekugt.

Den 22. zyn ze aan de dunne geele loop geraakt, die vervolgens wat opdikte en minder stonk; hebben alle *uit den adem gestonken*; de neus en oogen zeer sterk gelopen; de oogleden gezwollen; zyn alle slaaperig geweest; de ooren en horens waren nu koud dan warm; zy kners-tanden; de pis was brandig rood.

Van den 23. tot 25. Was het lyf sterk vermagerende; de buik zwellende; zyn gesturven den vyfden of zesden dag der bemerkte ziekte. By 't openen zat by allen de huid vast op 't vleesch; zynde het vet op 't lyf als verteerd; de huid had nergens eenige blyk van etterge-zwellen; het vet was lillig, bruin, groen-agtig; in de kop, open gehakt zynde, was geen etter in de neus-holten, of horens, of herzenen; het vleesch over't gantsche lyf was rood, doch aan de hals niet rooder dan elders; geen gezwolle klieren aan de hals; de strot gaaf; de borst geopend zynde, zo kwam 'er een duffe lugt uit; de long was aangestoken met bulten zonder etter, van binnen donker rood; de zelfstandigheid van de long was rottig, het hart was  
groot

groot en gezwollen, vol zwart vloeibaar bloed, doch zonder lugt. De buik zonder kwetsing der ingewanden opengefineden zynde, kwam 'er een stinkende lugt uit. De pens was van buiten blaauwagtig; het boek hard, deszelfs bladen rottig; de maag en dunne darmen met wind opgevuld en hier en daar bezet met blaauwe plekken, en rood. De lever dik, groot, bezet met eenige blaauwe vlekken, en eenigermate bros; de milt redelyk van kleur, maar wat uitgezet; de nieren goed; het net rood, doch niet vergaan.

#### A A N M E R K I N G.

Hoe nietig zyn de voorzorgen van aderlaten, en 't zetten van dragten, om deze gedugte ziekte te voorkomen, of ten minsten draaglyker te maken? Als men *Ramafzini* en *Lancefi* leest, zou men 'er zich wat groots van laten voorstaan. Doch deze 4 beesten zyn reeds den zesden dag na de bemerkte aankomst, niet tegenstaande dit alles gedaan was, reeds gesneuveld.

Hoe weinig staat is 'er ook te maken, op een enig voorteken? Wie zou niet denken dat met beesten die op den derden dag aan de groene dunne afgang, die vervolgens opdikte, raakten, en dus 't boek niet verstopt moesten hebben, beteren zouden? Maar men moet hier uit leeren, op de medegaande nadeelige tekenen agt te slaan: deze zyn  
de

de *slaperigheid*, en 't nu *koud en dan warmer worden van hoorens en ooren*: 't eerste betekent een op-  
houding van 't bloed in de Herzenen; 't laatste de  
afneming der levenskrachten en koorts; inzonder-  
heid als 'er een *stinkende adem* met een *kugje*  
bykomt. Deze voortekenen toonden een gantsch  
bederf in de long. Maar niet min is de schie-  
lyke *Vermagering* en daar aan verbonden *vaszitz-  
ting van de huid*, (zie No. 31.) aan 't lyf te dug-  
ten: die een versmelting van 't vet, en dus van 't  
bloed spelt. Zoo hier by nu 't verminderen van  
de Loop en opzwellling van de buik volgt, zoo  
tekt dit reeds eene versterking, ten minsten een  
verlamming der darmen, als niet meer bestand te-  
gen 't uitspannend vermogen van de lugt, uit de  
rottende stoffen los gemaakt.

By 't openen bleek, dat deze giffingen niet on-  
gegrond zyn; want het vet was versmolten; het  
net alleen uitgezondert, schoon ontstoken. De  
long bedorven zonder verettering; 't bloed in 't  
hart versmolten en *verrot*: als uit de dunheid en  
zwarte kleur des bloeds, volgens de proeven van  
*Dr. Pringle* over de verrotting, blykbaar is. De  
roode pis was 'er dan al een voortekenen van, vol-  
gens *Dr. Pringle*. Deze versmelting van 't  
bloed was ook blykbaar aan de blaauwagtige  
kleur van de pens van buiten, en uit de brosheid der  
bladen van 't boek en de blaauwe plekken op de  
darmen, en de dikte en brosheid des levers.

Doch dewyl de klieren aan hals en strot naa  
den dood niet gezwollen waren, zal waarschy-  
nelyk de sluimering niet zoo zeer ontstaan zyn  
van eene drukking der kropaderen, dan wel door-  
dien

dien de long verftikt was door 't verrotte bloed, uitgestort in de *Membrana Cellulosa*, die tusfchen de longblaasjes van de long verspreid legt. In zo ver dat de longblaasjes gedrukt, en de bloedloop door de long gestremt zynde, 't regter hart het bloed in de krop-aderen ophield, en dus de herzenvaten deed opzetten.

XXXVIII. Den 30. Sept. Gaf een Koe van drie kalven 's namiddags wat minder melk, en had een kugje.

Den 1. Oct. Gafze 't halve maal melk; was noch eetende en herkaauwende des morgens, doch 's avonds van 't eeten; en gaf geen Theekopje melk.

Den 2. Geen drop melk; had nu, en de gantsche ziekte door, heldere oogen; en heeft weinig gefnottert. Is aanstonts gedekt, en in 't bosch gezet. Ging 's morgens harde keutels af; doch was vervolgens aan de dunne afgang geraakt; die dun geel en kappelig was; bleef ook dik in de buik.

't Beest is by den aanvang der ziekte adergelaten; is, om op te babbelen, en kwyl te loozen, een bit voor een half uur tyds in de bek gegeven; en laauw water om te drinken voorgezet. De horens waren by poozen nu warm dan koud; had veele huiveringen, een drooge kug; en schudde nu en dan de kop. Den



Den 3: De buik is dik gebleven, zyn-  
de de afgang weinig; en willende uit  
eigen luft weinig drinken, is laauw  
water de keel ingegoten, maar wilde  
als niet zakken; 't schein dat de door-  
flikking moeyelyk toeging. Geopend  
zynde was 't vlees heel rood; de long  
meest zwart, hier en daar bros; het  
hart grooter dan natuurlyk; de pens  
van buiten rood, met eenige blaauwe  
plekken; 't boek opgestopt; de lever  
wat grooter dan ordinair en hoog bruin;  
de darmen roodagtig met blaauwe  
pukkels; in de kop geen etter.

XXXIX. Aan een melkende Pinkvaars  
bespeurde men in 't Land een klein kug-  
je; gaf vervolgens een kleiner maal melk,  
en is noch zesmaal telkens met vermin-  
dering van melk gemolken, en heeft ook  
zo lang wel gegeten en herkaud; is op  
de wagenshuur gezet; was niet dorstig;  
oogen en neus liepen sterk; beefde veel,  
en schudde de kop en 't lyf. Is den  
derden dag, dat ze uit het Land gehaald  
was, aan de dunne groene afgang ge-  
raakt, die daarop is geel geworden,  
dikwils doch teffens weinig geloosd, en  
de twee laatste dagen afnam; blyvende  
tevens dik in de buik, sterk steenende,  
be-

benauwd en ongedurig; en is den agtsten dag gesturven.

Op 't gantsche Lyf vond men geen vet. De Long was aan de zyden buitenwaards bros en zwart; het Boek opgedroogd; de darmen vry vol drek; op de dunne darmen, die opgespannen waren, veele blauwe pukkels; de lever hoog bruin; het net lillig en roodagtig.

XL. Een melkende Koe heeft nu en dan in 't Land wat gekugt; de melk verminderende, is ze op de wagefchuur gezet; is schielyk uit de melk geweest; heeft nu en dan nog wat gegeten, maar niet zo lang herkaud; had eene zeer korten adem, hygde, steende hard, en was zeer ongedurig. — Den 3den dag is het beest 's nagts aan de dunne groene afgang geraakt, die daar op geel wierd en bleef, dikwils en weinig tevens loosde; bleef daarom dik in de buik. Oogen en neus hebben sterk gedragen; heeft niet veel gebeefd; weinig gekugt; is zeer benauwd, en ongedurig geweest; en is den vyfden dag gesturven. By 't openen is 't zelfde gevonden, als by 't vorig Beest.

NB. Op deze drie gevallen, No. 38,

39. 40.

39, 40. kan men nazien, 't geen op No. 35 - 38. is aangetekend.

XLI. Den 10. Aug. Een jonge Koe was 's avonds wat dunner in de buik, een blyk van minder eeten; doch neerkauwende, en nog vlug op de kooten; de oogen traanende en rood, de ooren lobbig, de hals by wylen wat hangende, de neus snotterende; at niet meer; begon te heigen.

Den 11. 's Avonds in 't Bosch gezet en met stroo overdekt; de tanden waren nu los; de tong bezet met roode pukkels; de neus snotterende; de oogen dragtig; de ooren en horens nu koud dan warm; niet eetende; doch eenig water drinkende. — Ingegoten Karnemelk met Zuuring en Meel gekookt, en de ruggegraad met Azyn sterk gevreven, en in de neus ingespoten. 's Avonds heigde het beest meêr; geen opblazing in de buik; niet zien pisen.

Den 12. Aug. 's Morgens de Mist dun en geel; de ademing korter; de horens en ooren op den duur kouder; de buik dikker; begon te steenen; had 's nagts niet afgeweest; is wederom ruim een pint zuuringpap ingegoten; heeft door den dag niet willen drinken; dus is de afgang niet voortgezet; bleef door den

*VI. Deels, 2 stuk.*      S s s      dag

dag veel leggen; 's morgens en 's avonds is de huid sterk met Azyn gevreven, en Azyn in de neus ingespoten; de huid is los gebleven; en geene bobbelen zyn elders bespeurd.

Den 13. 's Morgens de adem korter; ooren en horens bleven koud; de oogen en neus lopende, dragtig; de buik dikker gezwollen; de afgang geel, dun, kappelig, weinig; ook niet willen drinken; niet zien pissen; gestadig leggende en steenende. Deezen dag is niets ingegeven, of in de neus gespoten: zynde het beest benaud, doch niet ongedurig in nu te leggen en dan weer op te staan; bleef leggen; stierf 's middags, den *vierden dag* na dat zich de ziekte vertoonde.

't Beest gevild zynde was de huid overal gaaf, zonder eenig pukkel, of knobbel op de rug; het vlees was blank en gaaf, zelfs rondom aan de hals; de buik was sterk opgespannen; doch gaf, geopend zynde, geen de minste stank uit. De long was wat donkerder van kleur; Pens, Maag en Darmen schenen van buiten gaaf, doch zeer opgeblazen; uit de opgehakte kop kwam niet het minste etter, uit de beenen, neusholten of horens.

XLII. Den 22. Octob. Een melkende

de Koe gaf 's morgens wat minder melk, wierd in de Schuur en alleen gezet; was anders wel.

Den 23. Gaf 's morgens nog derdehalf pint melk; de ooren en horens waren warm, en was helder in de oogen. Is omtrent een halven emmer bloed afgelaten, en gegeeven 1 loot Salpeter, twee handen vol gevreven gemeene Camille-bloemen, gemengt met Karnemelk en laauw water. 's Avonds was 't beest nog lustig; warm van ooren, stuit en horens; goed in den adem, zonder huivering; gaf nog ruim een pint melk, de pols was langzaam, de afgang natuurlyk, de pis helder; geen of weinig kug

Den 24. 's Morgens gafze anderhalf pint melk; at en herkauwde noch; de ooren en horens waren warm; de oogen helder; de neus dauwig; ruim in de ademing; niet huiverig; de afgang dun en groen; de pis bruiner, niet zo helder; de pols nog natuurlyk; geene of weinig kug; 's avonds was de pols snelder; de ooren en horens laauw; doch de oogen helder; de neus snotterde iets; de afgang wat dun, groen, zonder stank; de pis bruinagtig. Wierd 's nachts dun, geel en stinkende.

Den 25. 's Morgens de afgang als

's nachts; ooren en horens laauw; de ademhaling langzaam, goed; niet stevende of huiverende; de pols natuurlijk; gaf nog een half pint melk. 's Avonds de ooren en horens nu lauw dan koud. 't Beest was zieker; heigde en steende wat; de afgang als boven; de pis bruin; begon te huiveren; geen melk; niet meer herkaauwd. Den ganschen dag Drank en Middelen om de drie uren ingegeven; 's nachts water bygezet.

Den 26. Oct. 's Morgens zeer ziek en rank; de afgang dun en geel, maar minder. Neus, ooren, horens koud; ademing kort; de pols driftig; steende fterk; was zeer benaauwd; ongedurig in leggen en ryzen; de oogen waren nogtans helder, en de neus weinig snotterende; weinig of geen kug; 's namiddags gesturven.

Den volgenden morgen 't Beest gevild en geopend zynde, was de huidspier bloedig en vol aderen; ook kwam 'er eenige stank by 't villen. De spieren van de regter zyde, daar 't Beest op gelegen had, beslagen en bloedig; doch op de rug en gantsche linker zyde, en aan de hals, was de huid en 't vleesch zo gaaf, als van een gezond geslagt Beest. De klieren van de kaak gaaf;  
de

de long pyp van binnen rood; tusfchen de ringen donker rood, inzonderheid tusfchen de twee bovenfte; de flokpyp van binnen en buiten bruin rood. De long opgefpannen; doch by 't openhakken van de borft invallende, en een benaauwde lugt uitgeevende. De fubftantie van de longen doorgaans van binnen paars, en de vaten vol zwart bloed, en als verftikt. Het hart groot, donker purper; de krans om 't hart geelagtig; de holligheden vol zwart geftold bloed; de klapvliezen van 't regter hart bruin rood, als verftikt; de kroon-aders, onder de klapvliezen, vol zwart bloed. Het hartzakje, 't middelrif en borft, weinig aangedaan. De lever groot van binnen en geel; de galblaas vol dunne ftinkende gal, die 't Net en *Mefocolon* gekleurd had. Rondsom de galblaas, in de vetrok, vol blaauwe klieren. De Pens vol gras met ftank, van buiten ontstoken en vlakkig. Het binnenfte vlies blaauwagtig rood, rot; zo ook van de tweede maag, waar van 't zich van zelf afscheidde. Het boek groot, vol mulle, groene en eenigzints ftinkende ftoffe. Veele bladen daar van waren rot, en doorgaans purperverwig. De vierde, of eigentyke, maag was van buiten

ontstoken; de falbalaas van 't binnenste vlies zo bros, dat zy zich op 't aanraken afscheidde. De dunne darmen vol vogt, ontstoken, en hier en daar verstikt; de klieren van 't darm-scheil groot en zwart; de dikke darmen ontstoken, vol van 't zelfde vogt, dat in de dunne zat, en hier en daar, doch minder dan de dunne, verstikt. De nieren waren 't gaafst van allen. De blaas vol helder bruin water. De lyfmoeder geopend zynde, gaf een bloedig water uit. Het *Liquor Amnii* wat geel; de Aambyen in de haling (*Cotyledones*) donker paars, (die bygezonde Beesten rood zyn). Het Vruchtje, oud twee maanden, geopend zynde, was deszelfs lever als gerunne bloed, en versmolten; de longen waren gaaf.

#### A A N M E R K I N G.

Op dit geval, dat tot het minste stuk toe, genoteerd is, zou ik veel dingen kunnen aanmerken: dog zeg nu alleen, dat, niet tegenstaande dit Beest in 't Land, voor dat de ziekte begon,  $2\frac{1}{2}$   $\text{fl}$ , en in den aanvang der ziekte ten minsten 6  $\text{fl}$  bloed was afgetapt, en alle de Middelen tegen de verrotting en ontsteking onophoudelyk waren ingerigt, het na den dood althans niet beter gesteld was, dan eenig ander, niet zo behandelt, Beest.

Ik heb ettelyke Beesten zeer sterk doen aderla-

ten



ten in den aanvang der ziekten. Andere Geneesheeren van myne Kennisfen hebben niet minder gedaan; eene andere Boer, by onze Wooning, heeft alle ziek wordende Beeften ader gelaten: maar hebbe niet gezien, dat men gelukkiger heeft geslaagt, of dat 'er meer Beeften zyn doorgekomen.

In 't volgende geval heb ik minder de ontfeking dan de verotting tegen gegaan.

XLIII. Den 27. Aug. Eene Koe van 4 Kalven, weder gereden, begon iets minder melk te geeven; 's avonds nog iets minder, doch at en herkaauwde.

Den 28. De melk minderde gaande weg; plukte noch gras en herkaauwde; de melk fremde niet in 't kooken, In 't Land laten loopen, doch gedekt.

Den 29. Noch minder melk. 's Namiddags noch niet aan de Loop; de ooren en horens koud, de ademhaling kort; 't eeten verminderde met het herkauwen, hoe 't verder op den dag kwam. Ingegeeven 4 loot Room van Wynsteen, met Azyn op Wynruit, Goudsbloemen, Majolyn, Basilicum, en wat Calmus gezet.

Den 30. 's Morgens in allen deele zieker en benaauwder; de tong bezet met bruin roode stippels. Een kleine emmer vol huy ingegooten; 's middags insgelyks, en 's avonds noch een hal-

## 1000 WAARNEEMINGEN IN DE

ve emmer. Toen waren de oogen wat rood en de ooren wat warmer; de speenen en elders heet; de stippels op de tong flauwer; de melk, gekookt zynde stremde de afgang was dunner; 't Beest stond meest.

Den 31. Den gantschen dag sterk gesteend, en zwakker. Viermaal 's daags drievierde van een emmer huy ingegeven; 's namiddags de afgang dun, geel en stinkende; weinig pis geloofst. De Extremiteiten kouder; 't beest zwakker en benaauwder; 's avonds noch erger en benaauwder, met gedurig leggen en opstaan; 's nachts geen loop gemerkt; de oogen ingevallen; de weinig etter, die uit de neus liep, was groen; de pukkels waren noch op de tong; doch geen stank uit den adem.

Den 1. Sept. Den gantschen dag zeer benaauwd steenende, nu staande dan leggende; gedurige vruchteloze persing tot afgaan; ook niet zien pissen. De oogen hol, zeer zwak, en de Extremiteiten koud. 's Morgens een vierde ponds Room van Wynsteen ingegoten; doch namiddags om drie uren gesturven.

By de opening waren de spieren van de hals bloedig rood, zo ook van de billen,

## RUNDVEESTERFTE. 1001

billen, by 't fundament, veel bloed. De Ingewanden waren op 't uiterlyke vry gaaf van kleur, doch de dunne darmen ontstoken, en de galblaas vol gal. 't Boek hard; de pens sterk uitgespannen, doch de vierde maag niet.

XLIV. Een Kalkoe van drie kalven, gaf  
Den 14. Oct. des 's namiddags wat minder melk.

Den 15. 's Morgens weer wat minder, en 's avonds nog iets minder.

Den 16. Was de melk tot een half pint verminderd: is uit den koppel genomen, op de Schuur gezet, naast een ziek beest en gedekt; 't schein in eeten, drinken, herkauwen, polsslagen, vrye ademhaling, warmte van horens en ooren gezond; doch de tong was bezet met roode pukkels; en de oogen rood, doch niet anders dan zeden geheelen Zomer geweest waren\*. Dien dag *ingegeeven een zeer sterk aftreksel van gemeene Camille bloemen, met een weinig Angelica en wilde Wingertwortel in Huy.* 't Beest voorts den gantschen dag

(\*). Deze roodheid van de oogen heb ik in zeer veele van de Beesten, dit jaar gezond in 't Land loopende waargenomen. Of 't een voorteken zy der nakende ziekte, weet ik niet? Op de Stal zoude ik 'er meer vermoeden uit opvatten.

dag wel; de Pols 's namiddags iets sneller dan 's morgens; doch gaf weêreens zo veel melk, at, herkauwde, ging af en piste wel.

Den 17. Een pint melk, de afgang dik groen; schein fris; doch rood van oogen; de pukkels op de tong minder rood; geen stank uit den adem; doch de ademing nu en dan wat heigende, doch meest wel; de Pols 62 slagen in 1 min. — Ingegeeven een sterk aftrekfel van Camille bloemen, met wat Angelica wortel en een aardekop vol Azyn. — Voorts den gantschen dag niet herkauwd, niet zien eeten, drinken of pisen; druiliger; de oogen minder rood, dog niet dragtig; de ademing nu en dan heigend; de ooren vry warm; de horens kouder. — 's Namiddags een bit om op te babbelen in de bek gestoken, een quartier uurs lang. Ingegeeven een mingele karnemelk met boere Syroop. 's Namiddags een pint gemolken; piste 's avonds, lag gerust, heigde weinig; de oogen lopende zonder etter; de Pols 60 slagen in 1 min.; de ooren lauw; de horens koeler. — Ingegeeven een mengelen karnemelk met boere Syroop en een hand vol Camille bloe-

bloemen. 's Nagts sterke afgang, dun en groen.

Den 18. Gafze een Theekop melk; de oogen helder; uit de neus een dik snot; lag veel en gerust op de linkerzyde na gewoonte; stond anders regt op de kooten, met een uitgestrekte nek zonder hangende ooren, ofte eenige druiligheit; steende niet; heigde niet; de Pols 61 slagen in 1 m.; de afgang zeer stinkend. 's Middags weder ingegoten een mengsel van Syroop, Camille bloemen en karnemelk als boven. 's Namiddags niet ongedurig, maar stil gelegen, of een poos regt opgestaan; ruim in de ademing, doch wat koortsig; door de neus snuivend, doch niet stootende in de buik; niet gekugt, of gesteed; geen stank uit de bek of adem; de afgang dun, geel, zeer stinkend; niet zien pissen; de horens koud, de ooren lauw by de kop; geen ooren schuddende; niet huiverende; de oogen helder zonder etter; de kop wel ophoudende, en de staart by 't afgaan wel opligtende. Heeft een halven voorgezetten emmer koud water gedronken. Een Theekop vol lymige doch niet stinkende melk afgemolken; de Pols 60 slagen in 1 min. Deezen dag een vierde uurs lang

lang op een bit laten babbelen; en 's avonds ingegeven Karnemelk, Syroop en Camille bloemen tot een pap. Scheen na 't innemen frisser. 's Nagts dunne en weinig afgang, en had wat water gedronken.

Den 19. 't Beest erger; lustte nu koud water; de ooren en horens koud; was zwak en veel leggende; de oogen zonder dragt; de neus loosde geele snotters; de adem korter met stank; de Pols 85 slagen in 1 min.; nu en dan trillingen over de huid en agterpooten; de afgang dun en geel, en verschriklyk stinkende.— Door den dag verergde alles, de afgang wierd minder en naar reden de stank uit de keel grooter, pistte niet; en liet de mist leggende loopen. 's Morgens ingegeven Camille bloemen met karnemelk; voormiddags geclysteerd met lyn-oly en een afkookfel van kaasjesbladen; naderhand met lyn-oly en karnemelk; doch schoot als in een hol vat, en daar op karnemelk met roggebrood en appelen gekookt, ingegoten; alles zonder vrugt. 's Avonds waren de ooren en horens koud; de Pols, wegens snelheit en kleinheid niet te tellen; de adem zeer benauwd; de oogen ingevallen; steende sterk, en lag met de  
bek

bek op de grond, de stank uit de bek was schriklyk (\*). 't Beest heeft de ziekte door, weinig gesteed, dan den laatsten dag; niet geslapen, zo veel gezien is; niet gekugt; en heldere oogen gehad.

Den 20. 's Morgens ten 6 uuren gesturven, latende voor den dood noch de mist loopen. Is ten 7 uuren, en dus warm geopend; de huid en 't vlees bloedig, inzonderheid by de hals. In 't affnyden der Leden geen stank; de vetrok lillig, vellig; de stippen op de Tong flauw; de Tong gaaf; de borstklier bruin; de Longepyp van binnen rood; de Slokpyp van binnen gaaf en blank; de Spieren van de kaak na de tong rooder, slapper. De kop rondsom de neus zeer bloedig rood; de kop af en open gehakt zynde, waren de Spieren van de hals bruin; de neusbeenderen bloedig rood, zonder etter; in de neusholten geen etter; de bloedvaten der hersenen vol bloed, dog de hersenen bleek en goed van *Substantie*. Geen stank uit de opengehakte borst; de

(\* Men ziet dat 'er veel voorzorg moet gebruikt worden, dat de stinkende stof uit bek, kop, oogen lopende, en de mist, gedurig met zand gestopt worden.

de Thymklier lillig, flap, geel; 't hartezak vol opgespanne bloedvaten; 't hart van buiten en binnen blank, gaaf; de kroonaders onder de klapvliezen met bloed opgezet; de Long gaaf, maar de vaten met dun zwart bloed opgespannen; de Lever bol, bros, bruin van buiten en binnen; de Galblaas van natuurlyke grootte, vol geele, goede, lymige gal zonder stank. 't Alvlees geel, lillig; de milt natuurlyk van grootte, bruin, bros, en donker rood van binnen. 't Boek geel, groot, hard, vol bloedvaten, deszelfs bladen bruin, vol rulle stoffe zonder stank; 't vogt dat 'er uitliep zonder stank; de maag van buiten roodagtig en hier en daar lootverwig, van binnen vol stank; de *membrana villosa* bruin rood, verstikt. De Pens van buiten blank, zeer opgespannen met vogt. Uit de pens kwam een stinkende lugt, *die de pens ter halver grootte had opgespannen*, zynde verder vol geele, groene, rulle, dikke stoffe, zonder vocht of veel stank; 't binnenste vlies was gaaf, zo ook van de tweede maag. De dunne darmen waren van buiten meestendeels bruin, rood, en bezet met blaauwe pukkels.

Het darmscheil midden doorgespleten



ten zynde, zo waren de klieren bruin; de dikke darmen waren van buiten redelyk goed van kleur, vol geel water, met weinig stank; de nieren geheel gaaf en blank. De lyfmoeder vol waterig vocht, waar in een Bul-kalf, gaaf, van buiten rood. De blaas wel gedaan, en vol pis.

### A A N M E R K I N G E N.

Men kan by dit geval veele dingen aanmerken:

1. Dit Beest is voor- en in de ziekte niet adergelaten, zo, om dat het in den beginne zonder koorts was, als omdat het bloed van een vorig beest, even te voren afgelaten, my toonde dat 'er niet in 't minste verdikking by was, en by herhaalde aderlating wist, dat het bloed vervolgens eerder door rotting versmelt, dan door ontsteking verdikt.

2. Om de verrotting, die by stoffe en in de votten van de werkelooze Pens komt, is de drank of dunne pap van Camille bloemen, met een weinig Angelica-wortel met Karnemelk gegeven. Hier door schynt de Rotting dier stoffe in de Pens en 't rotten van haar binnenste vlies te zyn verhinderd. Maar omdat de Camille bloemen by 't ander gekauwd voer in de Pens by een pakte, is 'er het dunne van alleen door 't boek na de maaggegaan; maar scheen van die kragt niet geweest te zyn, om 't bederf uit de maag en darmen te houden. Mogelyk zou dit met een sterk aftreksel, driemaal daags ingegoten, beter gelukt hebben.

3. Als de Pens te zeer uitgespannen en vol  
lugt

lugt is, zou dit, mogelyk te helpen zyn, als men met de hand nu en dan tot in de Pens konde komen. Daar zyn 'er, die een Priem door de rug in de pens steeken, en zo uitgang aan de lugt bezorgen, als 'er de Pens te sterk door opgeblazen is, en dus 't spys opbrengen en herkauwen daar door belet word.

Hier heeft het niet hoefden een blyk geweest van weinig aansteeking van de Long; maar dit gaat in alle gevallen niet door: want veel heigen, en weinig kugchen zal zomtyds met een ontsteking der Long verzeld gaan: terwyl Beesten, die helder doorkugchen, minder gevaar loopen.

4. In deze ziekte, komt 'er zonder merklyke voorafgaande koorts een verstikking in de deelen; 't bloed en vet word verfmolten: alles een gevolg van Verrotting.

5. Een onvermengde geele stinkende loop, alsze te lang duurt, tekent dat het slym, 't welk de maag en darmen omgeefd, word afgevaagd: dan komt 'er Buikwee by; als blykt op 't laaft der ziekte, wanneer de beesten steenen alsze op de buik leggen. — Als de buik dan opblaast, niettegenstaande de geele Loop afneemt, meer met persing en weinig te gelyk aflat: zo tekent het eene meerder ontvelling der darmen, en eindelyke versterfing; dan is 't dat de Clysteeren als in een hol vat vallen: altoos word zulks verzeld met tekenen van versterfing, als koude der extremiteiten, invaling der oogen, zeer snelle en kleine pols, kortademing, zwakte, leggen.

6. De dunheit, scherpte en menigte van de Gal, verzelt niet altoos de ziekte: hier was ze goed van consistentie, reuk en kleur. Anders vind

vind menze wel dun, waterig, rottig: en dan dringtze meer door de blaas en kleurt de omgeevende ingewanden. Hier is dan een versterking zonder dat de grond in de Gal te zoeken is.

7. Een beest, dat beteren zal, moet, als het twee dagen van 't eeten is geweest, weer trek tot voedsel toonen, ten blyke dat de maagen in haar inwendig maaksel niet te sterk zyn aangetast; also men dit tot andere deelen mag overbrengen: want het is dezelfde oorzaak, die op alle deelen werkt. Ook als de Herkauwing en werkeloosheit van de maagen te lang duurt, verrotten de vogten in dezelve; de galblaas blyft vol, de gal bederft, word dun, trekt door de vliezen van de galblaas heen, steekt rondsom liggende ingewanden aan, en geeft grond tot hun verderf.

8. De afgang moet ook niet lang, dun en geel zien: want dit tekent, dat 'er geen werking, inzonderheit van 't boek, bykomt. Maar verandert de afgang na 't groenen, of wordze gemengder, al duurtze dan 14 dagen lang: het is een blyk, dat de maagen werken, en dus beter gesteld zyn, en de voeding haaren gang gaat.

9. Een Beest, dat zal opkomen, moet ook door 't afgaan dunner van Buik worden.

10. Maar daar en tegen moet een beest, dat beteren zal, niet schielyk rank van Lyf worden: dit tekent een verfmelting van 't vet, een gevolg van Verrotting zo van 't vet als van de bloed deelen, die vettig zyn.

Alle middelen die tot weering der verrotting worden aangewend, moeten niet scherp zyn, wegens de ontvelling der maagen, gevoeligheit en

rozige ontsteking. Hierom heb ik alle demine-  
raale Zuuren zeer nadeelig ondervonden. 't Zelf-  
de kan men zeggen van de heete Maagmiddelen,  
die de verrotting weerstaan.

11. Dewyl het Boek in alles hard en met droog  
kaauwfel opgepropt gevonden word, zo zullen  
ook alle te sterk droogende dingen, die niet eenig-  
zints smeeligheid byzetten, van geen nut wezen.

12. Men moet in deze Ziekte meer 't bederf  
der Vogten, door 't uitdryven van 't Venyn,  
dat ze aansteekt, dan eene ontsteking, met  
geweld te keer gaan; want men vind, dat in  
't begin meest een matige pols, zonder hitte,  
naderhand koude, met een snelle pols, verzeld  
gaande, geen blyk van ontsteking, maar van  
eene nakende verstikking is, zonder ontsteking  
gebooren.

13. De blaauwe plekken op pens, maag en  
darmen; de blaauwe klieren in 't darmscheil, net,  
enz. zyn ook niet min spreekende bewyzen van  
buitenvatig bloed, dat in de *membrana cellulosa*  
van 't weefsel der klieren word uitgestort. Het  
zelfde zou men ook van de long en lever mogen  
zeggen.

14. Nademaal geen stank by 't openen van de  
borst en long, niettegenstaande het Beest nog niet  
heel verkoeld was, opkwam: zo is de stank, die  
zo geweldig uit de keel, by 't leven van het Beest  
op 't openen van de bek bespeurd wierd, uit de  
pens, en niet uit de long gekomen. Hierom is 't,  
dat het niet stinken van den adem by de afgang,  
of 't vermeederen van de stank, geduurende den  
loop, een teken zou zyn, dat de rotte stoffe uit  
de

de pens, door 't boek, na de darmen, doorgaat, en deze deelen van alle rotte stoffe uitgeledigd, en dus tot hunne vorige bediening geschikt gemaakt worden.

15. De Huiveringen, die zo gevaarlyke voortekenen zyn, heb ik by de Beesten doorgaans bespeurt in de agterpooten, en wel meest op den laatsten dag der ziekte.

16. Een Beest, dat sterk snuift, tekent een ruime long, en weinig stank uit de long opkomende: men vind het daarom meest by Beesten, die 'er zullen doorkomen. Hier was de long goed, dus geen stank uit de borst, dies wel snuiving, maar de versterving elders heeft hier doodelyk geweest.

**XLV-LIV.** Negen kalven zyn de een naa de andere ziek geworden. De ziekte is in alle langzaam begonnen met etterdragten in de oogen en neus, met eene zwelling in de kop, (a) kug, hart steenen.

Zy liepen by de agt dagen eerze van 't eeten raakten. Geraakten daar op allen aan de dunne, geele, kappelige afgang,

(a) Of deeze zwelling in de kop een gevaariyk voorteken zyn zal, kan ik niet bepaalen: voorzeker tekentze eene zeer groote scherpte van de vogten, die oogen en neus uit lopen. Alsze dan geen uitloozing ter reddinge vind, die 't overige lighaam bevryd, zo zal ook die scherpte 't zelfde geweld doen op andere tederder deelen en ingewanden.

gang, daar op hield de afgang op; zy zwollen, en vier of vyf uuren daar na venze (b):

Zy wierden alle in 't Land gedekt; voor drank haddenze water en karnemelk, twee 'er van zyn by de eerste aankomst der ziekte adergelaten (c).

By 't openen was in allen de Long bruin, bros, rottig (d). Het Boek hard, en droog, vol drooge rulle stoffe, de Bladen bros. De Milt vry goed van kleur; de Darmen dik opgeblazen. Het Hart groot, vol zwart bloed zonder lugt.

LV. Den 19. Oct. De Pinkbul in 't Land druilig; 5  $\text{æ}$  bloed afgelaten.

Den 20. Mal in de kop, zuizebolende, en onder 't loopen tuimelende; heet aan kop, horens en ooren; at en dronk wel, en was helder in de oogen.

Den 21. 's Nagts aan de dunne geele loop geraakt. 's Morgens als boven; nog eetende; de ooren en horens warm; de oogen etterende; de ademing korter; gesteend en gehoest. Een pint bloed afgelaten; lauw water met melk te drinken gegeven.

Den

(b) Zie de 5de Aanmerking van 't vorig geval.

(c) Zie de 12de Aanmerking als boven.

(d) Zie de 3de Aanmerking.

Den 22. 's Morgens horens, ooren en snoet koud, de pooten warm, de adem kort, de afgang opgehouden, niet pifsende.

P. S. Des middags geslagt, en bevonden: 't vlees wat rood; op de huid nergens pukkels; aan de strot niet heel bruin. De long was vry gaaf. 't Hart onder de klapvliezen, als 't vorig Beest. In de pens geen stank, doch de vliezen van binnen teder en afvallende. Het Boek hard; de maag van binnen roodagtig, snotterig en afvallende. De galblaas niet groot, de gal goed van kleur en dikte; op de darmen enkele blaauwe pukkels. Aan 't Alvlees en darmscheil blaauwe klieren. De lever van binnen gaaf; de milt goed; de nieren gaaf. In de vierde maag was geen stoffe, maar even als in de dunne darmen, geel water. De binnenste rok daar van met een geel lil bezet; in de dikke darmen geele drek. De hersens, tegen 't harde harzenvlies, zwartagtig. In de neus geen stoffe. In de longepyp de zelfde snotterige stoffe, als uit de neus loopt.

#### A A N M E R K I N G.

Dit Beest is levend geslagt, om te zien of 't

verschilt met de overige gevallen. Een Beest, dat slaperig loopt, heet aan de horens, en mal in de kop is, als dit; of om de kop gezwollen is, gelijk de Kalveren in 't vorige geval, zullen de vaten van de hersenen ook meer met bloed bezet hebben: zo als hier gebleken is. Deze bezetting in de kop, als een kug vooraf, of gepaart gaat, kan alleen wel ontstaan, of om dat de long bezet is, en het bloed door de kropaders na 't rechter hart geen vryen schot heeft: (in welken geval een tydige aderlating kan te pas komen op de kropaders gedaan); of ook uit een regtstreeksche bezetting van de hersenvaten, of van de zyrakken, die de hoofslagaders na de uitwendige deelen van den kop afgeeven; zo als in dit geval gebeurde: en dan zal eene vrye ontlasting van stoffe uit neus en oogen ontlasting geven aan de hersenen.

Sterke by tyds gedaane aderlatingen verhinderen niet dat de aanstekende ziekte stoffe voortga, het bloed aan te steken, en te bederven; en de buik ingewanden aan te steken: schoon 't hart en de long daar door niet allereerst aangestoken worden. Die stoffe zal dan niet alleen ingeademt, maar ook met het speegfel ingeslokt worden, en 't eerste bederf in de maagen opwekken kunnen. Dat 'er geen Pukkels op de huid en rug gevonden worden, is niet om datze door 't sterven en bekoelen van de huid verdwynen: want in dit geval zynze ook niet gevonden.

De aansteking van de Gal, en ophouding van de gal in de Galblaas, is geen Oorzaak van een voorafgaande *indigestie*, en daar op volgende Loop: Hier was de galblaas klein, en dus zich tot dus verre wel ontlastende; en de gal goed.



## RUNDVEESTERFTE. 1015

De Heer *Cotbenius* heeft wel eenige Proeven met gal van zieke beesten gedaan.

Maar dewyl 't bekend is, dat zich de Galblaas der runderen in den nugteren darm ontlast: zo kan 't bederf der Vogten, en van 't binnenste vlies der maagen niet van de Gal ontstaan.

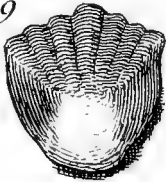
Als 't boek met rulle stoffe tusschen deszelfs bladen bezet is, en niet werkt, zo gaat wel 't vogt uit de pens door 't boek na de vierde maag, maar dit ontlast het boek niet. Wanneer nogthans de beesten, staande de ziekte, wel willen drinken, en dus hunne doorslikking niet belemmerd is, schynt het Water de stoffen, die tusschen de bladen van 't boek zitten, te verdunnen, en dus de afgang te mengen; een blyk van beterschap.

THE [illegible] [illegible]

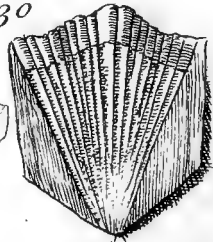
[illegible text]



29



30



39



40



Fig. I.

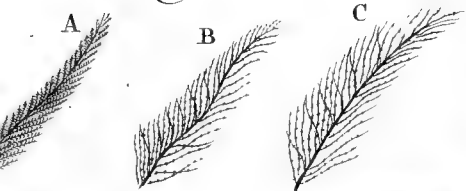
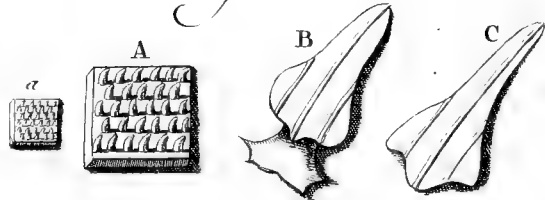


Fig. II.



TAB. XV.

Fig. III.

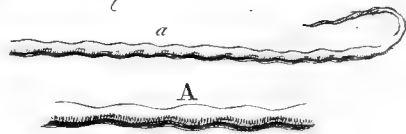
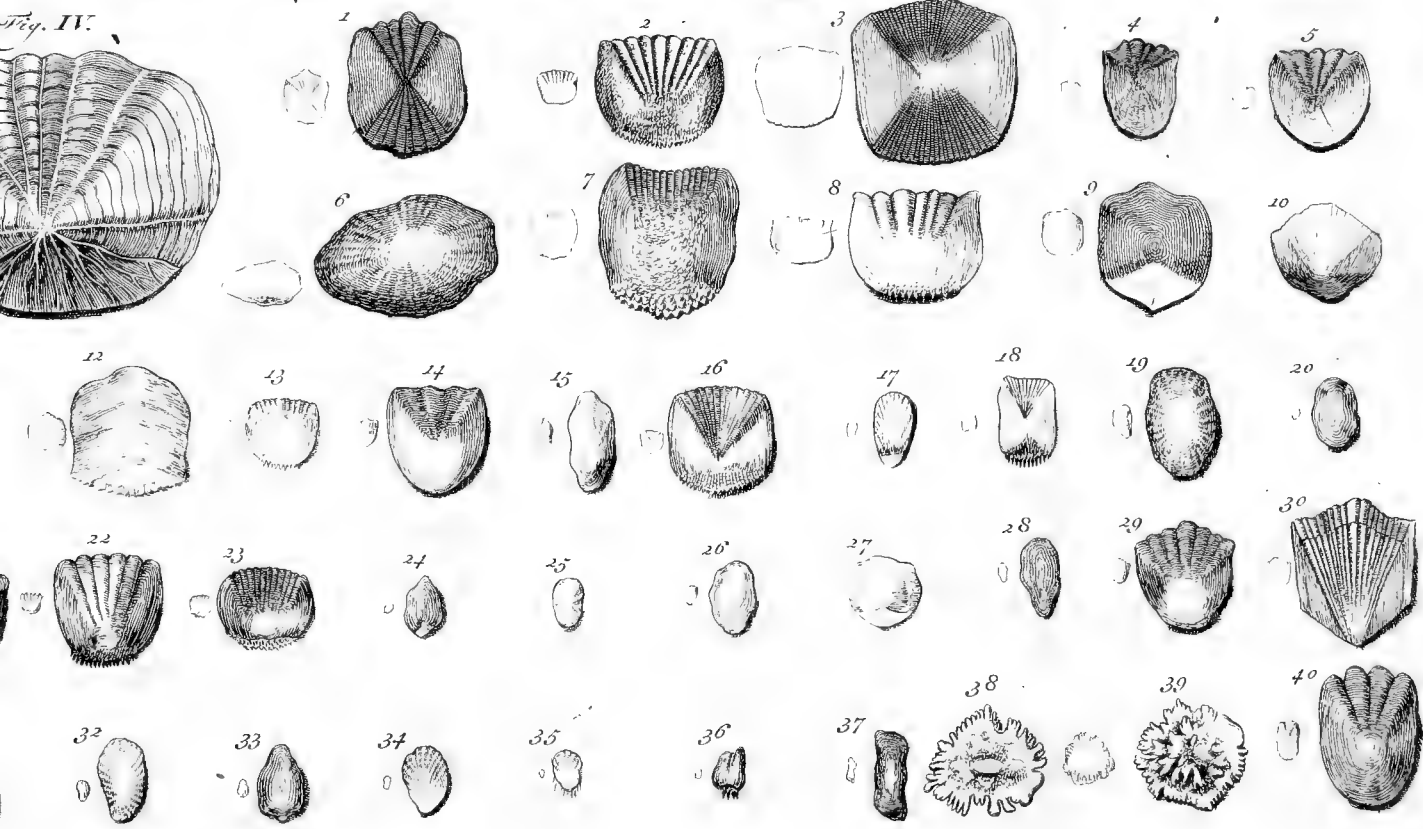


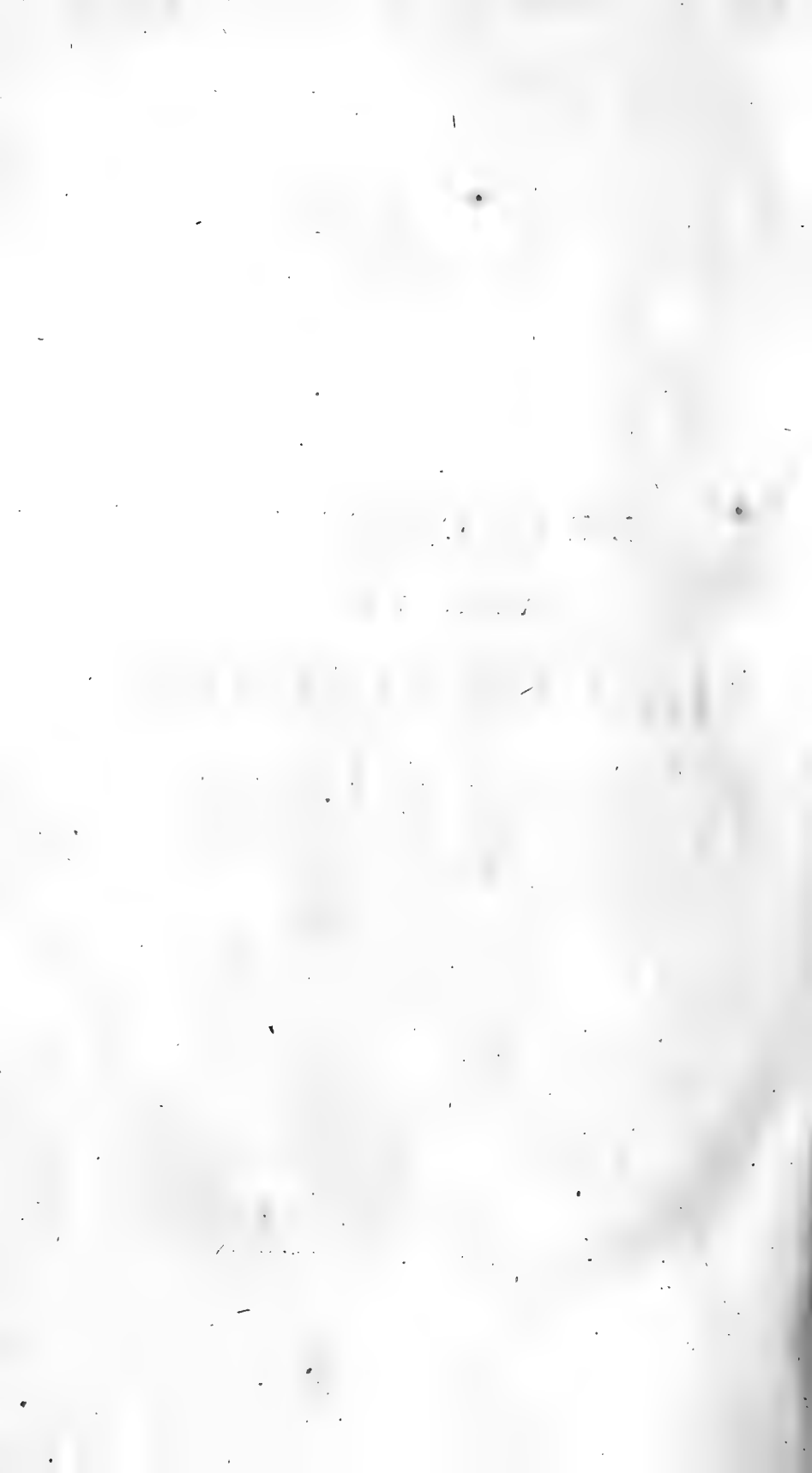
Fig. IV.



BERICHTEN  
AAN DE  
MAATSCHAPPYE  
GEGEEVEN.

*VI. Deels, 2. stuk.*

*A*



W O N D E R B A A R E  
U I T W E R K I N G  
V A N H E T  
S C H E U R B U I K

I N E E N  
V R O U W;

MEDEGEDEELD DOOR

*A. V. G. H. E. R. T.*

**D**at de Scheurbuikagtige scherpte, tot deeze of geene verschillende foort behoorende, door derzelver verknagend vermoogen alle de deelen van het menschelyk werktuigkundig lighaam kan aantasten, de hardste daarvan zelfs niet uitgezondert, leerd ons de daagelyksche ervaarenheid, en de nauwkeurige aantekeningen der schryveren, die over deeze ziekte gehandelt hebben; doch moogelyk heeft niemant der Geneeskundigen een wonderlyker

gewrogt daar uit zien voortspruiten, dan het volgende, tot onderzoek van het welke wy ons in Juny deezes Jaars (1758) expreffelyk naar Zeevenbergen begeeven, en dat geval, zoo als hier volgt, bevonden hebben.

*Adriaantje Adriana Faas* oud 56 Jaaren, geboortig van Zeevenbergen, en aldaar woonagtig, moeder van verfcheide kinderen, had reets in haare vroege jeugd verfcheide toevallen van het Scheurbuik, welke zich geduurende veele Jaaren by tufpenpoozingen, en wel voornaamentlyk onder de gedaante van pynelyke blynen; in den mond bepaalden, en vervolgens door hulpe van de natuur wierden geneezen. In den Jaare 1740. wierd zy door een *Febris quartana* aangetaft, aan welke zy veele maanden laboreerde, en in welken tydt de toevallen hand over hand toenamen; want zy kreeg als toen zoo in den mond als op het hoofd meenigvuldige Scheurbuikige knobbels, welke vervolgens naar het ophouden van de *Menses* in den Jaare 1750 in den mond openbraaken, en van tyd tot tyd dieper wierden, tot dat eindelyk een beenbederving zich in de onderkaak open-



openbaarde, welke in dat deel zoo ras voortliep, dat reets zedert de maand November 1755 de halve omtrek van dezelve onder kaak, en wel aan beide zyden tot aan de hoeken, ter plaatse van de vasthegtinge der kauw-spiere, is gefepareert, zynde vervolgens tot op een zeer klein gaatje na aan de linker zyde der kin volkoomen geflooten. Wat aangaat haare spraak, dezelve is verstaanbaar, doch eenigermaten belemmert, ter oorzaake van het verlies der tanden, naadien die niet in den overgebleevenen halven omtrek van de kaak konden blyven vaststaan, maar van zelfs moesten uitvallen, waar door zoo wel, als door de separatie van den buitensten halven omtrek van de onderkaak het aangezigt van onderen zeer ingekort is geworden, doch de kauwing van zachte voedfels, en de doorzwelging van dezelve heeft zy volkoomen behouden, terwyle de *ulceratien* in den mond meede teegenwoordig zyn geneezen.

Verscheide knobbels op het hoofd zyn ook eenigen tyd naa de aangehaalde agterblyving van de *Menses* opengebrooken, en verscheide andere door

haar man volgens haare getuigenisfe, ter ontlastinge van eenen taaijen etter met een spyker geopent geworden. Deeze verzwearingen insgelyks allengskens invreetende, en dus dieper wordende, veroorzaakten een aanmerkelyke beenbederving in een groot gedeelte van de opperhoofds-beenderen en van het voorhoofds-been tot aan de wortel van de neus, welke beenderen ten eene-maal van het dikke harsfen-vlies in de maand Augustus 1757 zyn gefepareert, zynde maar alleenlyk een klein gedeelte van de tweede tafel van het voorhoofds-been even boven de voorhoofds-holligheeden en boven de slaap-beenderen overgebleeven.

Naadat de separatie van de opgenoemde beenderen was volbragt, konde men de kloppinge der inleggende deelen volkoomen beschouwen; klaagende zy in den beginne, dat het geheele hoofd, en voornaamentlyk de van been beroefde ondergeleegene deelen haar zeer gevoelig en kouwelyk waren, welke gevoeligheid langzaamer hand is verdweenen, doordien het dikke harsfen-vlies allengskens met een zwaare en dikke huid is overtoogen ge-

geworden, die egter hier en daar altoos als ontvelt is, en een donkerrood couleurige gedaante heeft, met noch geftaadige doch weinige ontlasting (naar maate van de opening) van een bloedagtige en zoodaanig mislyk ruikende etterstof, dat het geheele vertrek, 't welk een bedompte wooning, en digt by de haaven van die stad geplaatst is, met een krenngagtigen stank is opgevult. De klopping der inleggende deelen is niet meer zichtbaar: de aanraking en indrukking op die nieuw gemaakte huid lyd zy vry fterk, ja kan zelfs de werking van de lugt op die ontbloote deelen zonder ongemak verdraagen: zy heeft een bestendige goede eetensluft, gaat daagelyks door de plaats, bevint zich naa het uitftaan van zoo een yslyke en allerheevigfte Ziekte vry wel vaarende, en is zeer getrooft in de omftandigheeden, waar in zy zich thans bevint. Door de feparatie van het voorhoofts en een gedeelte der opperhoofts-beenderen is het voorhoofd weg en plat boven de oogen. Hier door en door het verlies van het gedeelte der onderkaak is het hoofd buitengewoon kort

geworden, en heeft by uitstek iets onaangenaams in het beschouwen van het zelve, kunnende de verschillende ongelijkheeden der beenderen, alwaar dezelve gefepareert zyn en een overgebleevene kwabbe van de gemeene bedekfelen aan de linkerzyde, aan welke zyde het *Cranium* noch met eenige bederving is aangedaan, gevoegelyk in de bygevoegde Plaat gezien worden. De gefepareerde beenderen bewaart zy, en laat dezelve aan een ieder, dien het lust, zien: maar, nademaal zy na de feparatie niet gezuivert zyn geworden, verrotten zy van tyd tot tyd, en zyn noch met denzelfden ftinkenden reuk als te vooren bezet.

*Breda d. 30 July*  
1758.

A. V. GHERT 's. *Lands Med.*  
*Dr. der Baronie van Breda.*

C. A. BEVERLY, *Stads Heel-*  
*meester.*

WAAR-





## WAARNEEMINGEN

T E

## B A T A V I A

GEDAAN DOOR DEN HEERE

K R I E L,

*Medecinæ Doct̃or aldaar.*

**D**eze Waarnemingen zyn gedaan te Batavia op de Tygers-Gragt, in 't vyfde huis van den hoek digt by 't Kasteel, staande met zyn Frontispice na 't Westen ten Zuiden, hebbende voor uit, behalve de genoemde Gragt, nog een groot vierkant en langwerpig plein en gevolglyk de Zon 's morgens van achteren en 's namiddags van vooren, welker hette nochtans de schaduw van groote Tamaryn Boomen merkelyk tempert.

Tot meetinge der warmte heb ik my van twee Thermometers bedient: den eenen van 124 graden, zynde een hand-thermometer van dubbelt glas en zeer

A 5

nauw

nauw luisterende na de minste warmte, den anderen van 600 graaden wat trager van beweging. Beiden zyn gesteld na de Schaal van Fahrenheit, toonende in Patria 32 gr. by ontstentnisse van vorst, 214 gr. in Kookendwater, en zyn gemaakt door den vermaarden Konstenaar PRINS te Amsterdam.

De Waarneemingen zelve van warmte zyn gedaan 's morgens ten 6 uuren, 's middags van 12 tot 2 uuren, en 's avonds ten 10 uuren, altyd in de zykamer van 't huis. De Barometer tot de waarneemingen gebruikt, bestaat uit een glaze pyp van omtrent eenen kleinen ping dik, en ruim 34 Engelse duimen lang, met Kwik gevult en door den zelve Konstenaar, booven genoemd, vervaardigt; zynde die duimen in 12 gelyke lynen of graaden daarom verdeelt. De Waarneemingen op den Barometer zelve, zyn wel op verschillende en onbepaalde tyden geschied, echter meerendeels 's morgens en 's avonds, mede in de zykamer van 't huis, alwaar de Barometer by 't venster, perpendiculair teegen de muur hangt.



JANUARY, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefeldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	80	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	84	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		
2	75	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	<u>          </u>	- 4
	78		
3	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	84	Regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		
4	77	Betrokken	- 5
	82	<u>          </u>	- 5
	80		
5	78	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	86	Donder blixem	- 4 $\frac{1}{2}$
	80		
6	76	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		
7	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Zwaare regen donder	- 4
	80		
8	80	Betrokken	- 4
	84	Zwaare regen donder	- 4
	80		
9	77	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Zwaare regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81		
10	78	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		
11	77	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	81		
12	76	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	80		
13	76	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	83	Donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		

J A.

## 12 B E R I C H T E N.

J A N U A R Y, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76 84	Betrokken —————	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L. - 4 $\frac{1}{4}$
15	97 80 83	Regen donder Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
16	78 78 84	Regen —————	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
17	80 78 81	Regen —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
18	79 77 82	Sterke regen Regen	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
19	79 76 82	Flauwe zonnefchyn Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
20	78 78 82	Betrokken Regen	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4
21	79 77 81	Betrokken Veel regen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
22	78 78 83	Regen —————	- 4 - 4 $\frac{1}{4}$
23	79 79 82	Regen —————	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
24	80 78 82	Regen ————— met fterke wind	- 4 - 4 $\frac{1}{2}$
25	79 77 80	Helder Regen en wind	- 4 - 4
26	76 76 82 77	Veel regen Wind betrokken	- 4 - 3 $\frac{1}{2}$

J A-

JANUARY, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	78	Veel regen dond. blix.	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{1}{2}$ L.
	82	Redelyk helder	4
28	76		
	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
29	76		
	75	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
30	78		
	79	Sterke NW wind	- 4 $\frac{1}{4}$
	83	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
31	78		
	76	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Wind betrokken	4
	79		

De grootfte hette van deeze maand, is op den mid-  
dag den 5. geweest, nam. 86 gr. De minfte hette is  
75 gr. op den 2. en 24. 's morgens en door malkan-  
der geteekent, leevt deeze maand schaars 79 gr.  
warmte dagelyks. De Barometer verschilt deeze  
maand niet meer als 1 $\frac{1}{2}$  Lyn, te weeten van 3 $\frac{1}{2}$  tot 5  
Lynen, waarom het hoogfte op den 4 en het laag-  
fte op den 26 en 27 ontwaart geworden is. Ook  
leevt deeze maand niet meer als 4 dagen zonder  
regen, daar onder 8 dagen met donder.

FEBRUARY, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Sterke regen en wind	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{3}{4}$ L.
	82	Betrokken	- 4
	80		
2	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	83	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		
3	78	Betrokken	-
	82	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		4 $\frac{1}{2}$

F E.

14 B E R I C H T E N.

F E B R U A R Y, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Betrokken. 's M. en Av.
4	78	Sterke regen	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{4}$ L.
	82	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	80		
5	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
6	79		
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
7	78		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	Weinigje regen wind	- 4 $\frac{1}{4}$
8	79		
	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Wat regen	- 4 $\frac{1}{4}$
9	78		
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	83	Sterke regen.	- 4 $\frac{1}{2}$
10	79		
	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
11	80		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	84	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
12	81		
	77	Dond. blix. van verre	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Betrokken wat regen	- 4 $\frac{1}{2}$
13	80		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
14	79		
	78	<u>                    </u>	- 4 $\frac{3}{4}$
	84	<u>                    </u>	- 4 $\frac{3}{4}$
15	79		
	78	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	85	Wat reegen	- 4 $\frac{1}{2}$
16	80		
	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Iets regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		

F E.

B E R I C H T E N. 15

F E B R U A R Y, 1756.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
17	79 84 80	Betrokken Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L. - 4 $\frac{1}{2}$
18	80 85 81	_____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
19	77 85 80	Betr. van verre donder Redelyk helder Betr. van verre donder	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
20	77 85 81	Redelyk helder Regen donder blixem	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
21	78 83 79	Betrokken _____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
22	78 85 81	_____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
23	78 85 80	Redelyk helder Regen by vlagen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
24	80 86 81	Betrokken Zonneschyn	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
25	79 84 80	Redelyk helder _____	- 5 - 4 $\frac{3}{4}$
26	77 84 79	Betrokken Regen blixem	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
27	78 85 80	Betrokken Buijig regen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
28	78 84 79	Redelyk helder _____	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$

De grootfte warmte in deeze maand is geweest 86 gr. op den 24 's middags, en de minfte warmte 76 gr. 's morgens den eerften deezer. Alle graden van warmte

# 16 B E R I C H T E N.

te door elkander gereekend, bedragen schaars 80 op ieder dag. Des Barometers verschil is niet meer geweest als  $1\frac{1}{4}$  Lyn, te weten van  $3\frac{3}{4}$  op den eersten deezer en 5 Lynen op den 25. aangemerkt. Ook heeft het deeze maand 16 dagen geregend, en 4 dagen donder geweest, met en zonder regen.

## M A A R T, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	$29\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	84	—————	— 4
2	79	—————	— 4
	78	—————	— 4
3	86	—————	— 4
	80	Wat betrokken	— $4\frac{1}{4}$
4	78	—————	— $4\frac{1}{4}$
	84	Betrokken	— $4\frac{1}{4}$
5	79	Helder	— 4
	86	Betrokken regen	— $4\frac{1}{4}$
6	80	Redelyk helder	— 4
	79	Betrokken	— $4\frac{1}{4}$
7	79	Buijig	— $4\frac{1}{2}$
	85	Regen	— $4\frac{1}{2}$
8	80	Betrokken	— $4\frac{1}{2}$
	79	Regen	— $4\frac{1}{2}$
9	79	Betrokken	— $4\frac{1}{2}$
	84	Regen donder blixem	— $4\frac{1}{4}$
10	79	Zonneschyn	— 4
	83	—————	— 4
11	80	Redelyk helder	— 4
	78	—————	— 4
11	84	Betrokken	— $4\frac{1}{4}$
	80	Redelyk helder	— 4
	78	—————	— 4
	85	—————	— 4
	79	—————	— 4

*MAART,*

M A A R T, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
12	77 84 80	Redelyk helder Regen donder blixem	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L. - 4 $\frac{1}{2}$
13	77 83 79	Betrokken Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4
14	79 82 79	Betrokken _____	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
15	79 82 78	Redelyk helder Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$
16	79 84 80	Redelyk helder Regen donder blixem	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
17	78 82 79	Zeer betrokken Regen	- 4 $\frac{1}{3}$ - 4
18	76 81 78	Helder _____ _____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{2}$
19	76 81 78	_____ _____	- 4 $\frac{1}{3}$ - 3 $\frac{1}{2}$
20	76 81 79	Redelyk helder _____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
21	78 82 78	_____ _____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
22	77 82 79	Helder _____	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
23	79 83 80	_____ _____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{3}{4}$
24	78 83 80	_____ _____	- 4 - 4

# 18 B E R I C H T E N.

## M A A R T, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
25.	79	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{4}$ L.
	83	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
26.	79	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
27.	79	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	83	Regen	- 4
28.	80		
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
29.	83	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	80		
30.	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	Helder	- 3
31.	79		
	79	Regen	- 4
31.	83	Betrokken	- 3 $\frac{1}{4}$
	80		
31.	78	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	84	Redelyk helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	79		

Alle graden door malkander gerekend, maaken schaars 80 gr. dagelyks. De grootste hette in deeze maand is 86 gr. op den 2. en 4. voorgevallen; zynde daarentegen de minste warmte niet laager dan 76 gr. op den 18. 19. 20. aangeteekend. De Barometer heeft het hoogste 29 $\frac{1}{2}$  Duimen 4 $\frac{1}{4}$  Lynen op den 14. en 22. gesfaan, en den 29. op 3 Lynen, zynde het verschil niet meer dan 1 $\frac{3}{4}$  Lynen.

## A P R I L, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{1}{2}$ L.
	84	Sterke regen, donder	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
2.	79	Regen	- 4
	81	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	78		

APRIL,



# B E R I C H T E N. 19

## A P R I L, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Betrokken. 's M. en Av.
3	78	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{3}{4}$ L.
	83	Regen	- 3 $\frac{3}{4}$
	80		
4	79	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	Regen donder blixem	- 3 $\frac{1}{2}$
	78		
5	78	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	83	Een weinig motregen	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
6	78	Helder	- 4
	82	Sterke regen	- 3
	79		
7	80	Zware reg. dond. blix.	- 3 $\frac{3}{4}$
	83	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
8	79	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	83	Redelyk helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	79		
9	79	Redelyk helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	82	Betrokken	- 2 $\frac{1}{2}$
	78		
10	79	Zware regen	- 3 $\frac{3}{4}$
	82	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	79		
11	77	Betrokken	- 4
	82	<u>                    </u>	- 4
	79		
12	79	Betrokken	- 4
	82	<u>                    </u>	- 3 $\frac{1}{2}$
	78		
13	80	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		
14	79	Bet. flauwe zonnesh.	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		
15	78	Bet. flauwe zonnesh.	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		

20 B E R I C H T E N.

A P R I L, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid 's Morgens Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	78	Bct. flauwe zonnfich.	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{4}$ L.
	82	Regen	- 4
17	79	—	- 4
	81	—	- 4 $\frac{1}{2}$
18	78	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	77	Geduurig regen	- 4
19	80	78	
	77	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
20	81	Zwaare regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	79	77	
21	77	Zeer betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	80	Een weinig regen	- 4 $\frac{1}{2}$
22	78	Betrokken wind	- 4 $\frac{3}{4}$
	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
23	80	Betrokken wind	- 4 $\frac{3}{4}$
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
24	80	77	
	78	Betrokken wind	- 4 $\frac{1}{2}$
25	81	Regen donder	- 4
	78	78	
26	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Regen donder	- 4
27	79	Helder	- 4
	77	—	- 4
28	83	78	
	76	—	- 4
29	84	—	- 4
	79	—	- 4
30	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Sterke reg. dond. wind	- 4 $\frac{1}{2}$
31	78	78	
	77	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
1	81	Regen donder	- 4
	79	79	

APRIL,

A P R I L, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Helder.	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	82	Donder van verre	- 4
30	80		
	78	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	81	Redelyk helder	- 3 $\frac{1}{4}$
	78		

Deeze gr. van de Therm. door malkander gereekend, leveren ruim 79 gr. op elken dag: de grootfte hette in deeze maand is 84 gr. op den 1. 26 en 27. getekend op den middag, de minfte warmte 76 gr. op den 22 en 26. 's morgens. De hoogfte trap op de Barometer is maar 29 Eng. Duimen 4  $\frac{1}{2}$  Lynen, op den 15. 20, 24 en 27. en de laagfte 2  $\frac{1}{2}$  Lynen op den 9. wanneer over eene benauwde lugt, door veele menschen geklaagd wierd, want het verschil is 2 volle Lynen, het heeft 20 dagen gereegent, en met en zonder regen, 9 dagen gedonderd.

M E I, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	81	Sterke regen donder.	- 3 $\frac{3}{4}$
2	78		
	77	Redelyk helder	- 4
3	81	—————	- 4
	79	—————	
4	77	—————	- 4
	82	—————	- 4
5	78	Helder	- 4
	79	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
6	78	Redelyk helder	- 4
	83	—————	- 4
6	78		
	78	Helder	- 4
	82	—————	- 4
	77		

22 B E R I C H T E N.

M E I, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	79	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{1}{2}$ L.
	83	Zwaare regen	- 3 $\frac{3}{4}$
8	79	Redelyk helder	- 3 $\frac{3}{4}$
	80		- 4
	83		- 4
9	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		- 4 $\frac{1}{2}$
	83		- 4 $\frac{1}{2}$
10	79	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		- 4 $\frac{1}{2}$
	82		- 4 $\frac{1}{2}$
11	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Weinig regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	83	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
12	79	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
13	78	—————	- 4
	78	—————	- 4
	82	—————	- 4
14	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Redelyk helder	- 4
	83	—————	- 4
15	79	Betrokken	- 4
	77	Helder	- 4
	83	—————	- 4
16	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
17	79	—————	- 4
	79	Regen donder	- 4
	83	—————	- 4
18	78	Betrokken	- 4
	80	Sterke regen	- 4
	84	—————	- 4
19	80	Regen	- 4
	80	Sterke regen	- 4
	83	—————	- 4
	79	—————	- 4

M E I,

M E I, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	79 83 80	Zwaare regen Donder blixem	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L. - 2 $\frac{3}{4}$
21	76 83	Redelyk helder Sterke regen	- 3 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{1}{2}$
22	79 78 83	Helder _____	- 3 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{1}{2}$
23	79 83 80	Redelyk helder _____	- 3 $\frac{3}{4}$ - 4
24	78 82	Betrokken _____	- 4 - 4
25	79 82	_____	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
26	78 77 83	Redelyk helder _____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
27	79 76 83 80	_____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
28	79 83 80	_____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{2}$
29	76 83	Regen donder _____	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
30	79 78 82 80	Redelyk helder _____	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$
31	78 82 79	Helder betrokken Betrokken Helder Weinig regen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$

Deeze gr. onder malkander gerekend, leeveren ruim 80 gr. dagelyks; de hoogfte gr. van warmte is 84 gr. op den 18 deezer aangeteckend, de laagfte is

is 76 gr. op den 21. 27 en 29. gemeld. De hoogste gr. op de Barometer is  $29\frac{1}{2}$  Engelse Duimen  $4\frac{3}{4}$  Lynen, den 29. en de laagste  $2\frac{3}{4}$  Lynen op den 20. dag aangeteekend, zynde het verschil 2 volle Lynen. Tien dagen regen en 4 dagen donder.

Den 14 May 1758 is eene zwaare Aardbeving of schudding omtrent 's namiddags ten  $4\frac{1}{2}$  uren gevoelt, in heevigheid overtreffende die van voorleede Jaar omtrent  $2\frac{1}{2}$  uren nademiddag, op den 8 Augustus ontwaard, doch heeft deeze maar een minuut geduurd, daar de voorige van 5 minuten van 't Zuiden na 't Noorden langzaam beweegde, en deeze trillenderwyze en irregulier van beweging was.

## J U N I, 1758.

Dag.	Thermometer.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{3}{4}$ L.
	81	Buijg	- 5
2	79		
	78	Helder	- 5
3	81	Buijg	- $5\frac{1}{4}$
	78		
4	77	Redelyk helder	- 5
	82	Regen donder	- $4\frac{1}{2}$
5	79		
	77	Redelyk helder	- $4\frac{3}{4}$
6	82	—————	- $4\frac{1}{2}$
	78		
7	78	Betrokken	- $4\frac{1}{2}$
	82	Weinig regen	- $4\frac{1}{2}$
8	80		
	77	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
9	83	—————	- $4\frac{1}{2}$
	80		
10	77	—————	- $4\frac{1}{2}$
	82	—————	- $4\frac{1}{2}$
11	79		
	77	Helder	- $4\frac{1}{2}$
12	83	—————	- $4\frac{1}{2}$
	80		- $4\frac{1}{2}$

JUNI,.

J U N Y, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgensen Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
9	76	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
10	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	80		
11	76	Zagte regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
12	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81		- 4 $\frac{1}{2}$
13	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81		- 4 $\frac{1}{2}$
14	79	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
15	79	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
16	78	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
17	79	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	75	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Zwaare reg. dōnd. blix.	- 4 $\frac{1}{2}$
18	78		- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Donder van verre	- 4 $\frac{1}{2}$
19	79		- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Helder	- 5
	82	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
20	79		- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
21	78		- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		

J U N I, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
22	75	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{3}{4}$
23	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
24	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
25	81	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Regenbuij donder	- 4 $\frac{1}{2}$
26	78	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
27	81	Wat betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
28	79	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Buijig regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
29	82	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
30	76	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	<u>          </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		4

Deeze gr. door malkander gerekend, leveren ruim 77 gr. op ieder dag. De hoogste graad op de Therm. is geweest 83 gr. den 6. en 8. van deze maand. De laagste 75 gr. op den 17. en 22. deezer des morgens. De Barometer heeft het hoogste gestaan 29 $\frac{1}{2}$  Duimen Eng. 5 $\frac{1}{4}$  Lynen, op den 2. van deeze maand, en 't laagste van 4 $\frac{1}{4}$  Lynen op den 30. derzelve: zo dat het verschil maar 1 Lyn bedraagt. In deeze maand heeft het maar 12 dagen en niet sterk geregend en 5 gedondert. NB. Sommige meenen op den 17. deezer 's Nagts eene Aardbeving gevoeld te hebben, maar ik heb 't niet bemerkte. By aldien het zo was, zoude myne gisfing kracht krygen.

JULI,



JULY, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{4}$ L.
	81	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
2	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
3	80	—————	- 4
	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
4	76	—————	- 4
	81	Sterke regen	- 3 $\frac{1}{2}$
5	78	Betrokken	- 4
	76	Buijig	- 4
6	81	Redelyk helder	- 4
	79	—————	- 4
7	75	—————	- 4
	80	—————	- 4
8	78	—————	- 4
	77	—————	- 4
9	81	Regen	- 4
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
10	80	Betrok. redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
11	79	Betrok. redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
12	80	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	75	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
13	86	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	75	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$

C 2

JULY,

## 28 B E R I C H T E N.

JULI, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	80	—	- 4 $\frac{1}{2}$
15	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	74	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	—	- 4 $\frac{1}{2}$
16	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	74	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	—	- 4 $\frac{1}{2}$
17	79	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	75	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Betrokken	- 4
18	78	—	- 4
	76	—	- 4
19	80	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
20	80	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	76	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
21	81	Redelyk helder	- 5
	79	—	- 5
	76	Helder	- 5
22	81	Hel. zwaare Maan Ecl.	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	75	Helder	- 4 $\frac{3}{4}$
23	81	—	- 5
	78	—	- 5
	77	—	- 5
24	82	Donder van verre	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	Helder	- 5
25	81	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	Redelyk helder	- 5
26	82	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
26	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	—	- 4 $\frac{1}{2}$

JUNI,

JULY, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	76	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	81	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
28	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
29	81	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
30	76	Helder	- 5
	81	—————	- 5
31	78	Redelyk helder	- 5
	77	—————	5
	82		
	79		

Deeze Graaden door malkander gerekend leveren ruim dagelyks 78 gr. uit. De hoogste gr. op de Thermometer is 86 en de laagste 74, het eerste op den 12 's middags, en 't laatste op den 15 en 16. deezer 's morgens. De Barometer heeft het hoogst 29 $\frac{1}{2}$  Engelse Duimen en 5 Lynen gestaan, op den 20. 21. 22. 23. 24. 25. 30. en 31. deezer, en de laagste 3 $\frac{1}{2}$  Lynen den 4. deezer, zo dat het verschil van dezelve is 1 $\frac{1}{2}$  Lynen. In deeze maand heeft het maar vyf dagen geregend en eens gedonderd, en is nogtans geen Aardbeving gevoeld, den 21. des avonds omtrent 10 $\frac{1}{2}$  uren is hier een complete Maan-Eclips gezien, die geduurt heeft tot by na 12 uren.

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Wat betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 5 L.
	82	Redelyk helder	- 5
2	79	Wat betrokken	- 5
	77	Zwaare reg. dond. buij.	- 5 $\frac{1}{4}$
	81		
	80		

## AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	75	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 5 $\frac{1}{4}$ L.
	80	—————	- 5
4	79	—————	- 5 $\frac{1}{4}$
	76	—————	- 5
	86	—————	- 5
5	78	—————	- 5
	76	—————	- 5
6	86	—————	- 5
	79	Wind	- 5
7	76	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
8	75	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
9	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	————— iets winderig	- 4 $\frac{1}{2}$
10	80	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
11	81	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
12	77	—————	- 4
	82	—————	- 4
13	79	—————	- 4
	76	—————	- 4
14	83	—————	- 4
	78	—————	- 4
15	75	—————	- 4
	81	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
16	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
17	84	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
18	75	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	87	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
19	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
20	86	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77 86	Helder ————	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	79	————	- 4 $\frac{1}{2}$
17	77 86	———— ————	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	78	————	- 4 $\frac{1}{2}$
18	77 85	———— ————	- 4 $\frac{3}{4}$ 4 $\frac{3}{4}$
	79	————	- 4 $\frac{3}{4}$
19	76 82	———— ————	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	78	————	- 4 $\frac{1}{2}$
20	75 86	———— ————	- 4 $\frac{3}{4}$ 4 $\frac{3}{4}$
	79	————	- 4 $\frac{3}{4}$
21	76 84	———— ————	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	79	————	- 4 $\frac{1}{2}$
22	77 84	———— ————	- 4 $\frac{1}{4}$ 4 $\frac{1}{2}$
	80	————	- 4 $\frac{1}{2}$
23	76 82	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	78	————	- 4 $\frac{1}{2}$
24	75 82	Helder Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	79	————	- 4 $\frac{1}{2}$
25	76 86	Helder Mooi weer	- 4 $\frac{3}{4}$ 4 $\frac{1}{2}$
	78	————	- 4 $\frac{1}{2}$
26	77 85	Helder Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	79	————	- 4 $\frac{1}{2}$
27	75 82	Helder Mooi weer	- 4 $\frac{3}{4}$ 5
	78	————	- 5
28	76 84	Helder Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$
	79	————	- 4 $\frac{1}{2}$

A U.

32 B E R I C H T E N.

AUGUSTUS, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Motregen	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	86	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
30	79	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	84	—	- 4 $\frac{3}{4}$
31	78	—	- 4
	77	Motregen	- 5
	83		
	79		

De gr. op de Therm. door malkander gerekend, geeven ruim 79 gr. op elken dag, waar van de hoogste in deeze maand geweest is 87 gr. op den 14. deezzer, en de laagste 75 gr, op den 3. 7. 12. 14. 20. 24. en 27. deezzer. De hoogste graad op de Barometer is geweest 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen 5 $\frac{1}{4}$  Lyn, op den 2. 3. en 4 deezzer, en de laagste was 4 $\frac{1}{4}$  Lyn, op den 22. van dezelve: zo dat het verschil niet meer als een Lyn bedraagt, ook heeft het in deeze maand niet meer dan 5 dagen geregend en 3 gedonderd.

S E P T E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 5 L.
	84	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 4 $\frac{3}{4}$
2	77	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	83	—	- 4 $\frac{3}{4}$
3	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	84	—	- 4 $\frac{3}{4}$
4	79	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	85	—	- 4 $\frac{1}{2}$
5	80	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	86	—	- 4 $\frac{1}{2}$
6	79	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	—	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		

SEP.

S E P T E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	77 82	Helder —————	29 $\frac{1}{2}$ L. — $\frac{1}{4}$ L. — 4 $\frac{3}{4}$
8	79 77 84	————— ————— —————	— 4 $\frac{1}{4}$ — 4 $\frac{1}{4}$
9	77 82	————— Regen	— 4 $\frac{1}{4}$ — 4 $\frac{1}{4}$
10	79 77 83	————— Wat betrokken Betrokken	— 4 $\frac{3}{4}$ — 4 $\frac{3}{4}$
11	78 79 83	————— Wat betrokken Betrokken	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
12	79 83	Redelyk helder —————	— 4 $\frac{1}{4}$ — 4 $\frac{1}{4}$
13	79 80 83	————— Betrokken	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
14	80 78 83	Redelyk helder —————	— 4 $\frac{3}{4}$ — 4 $\frac{3}{4}$
15	79 77 83	Betrokken —————	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
16	78 77 83	————— Helder	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{3}{4}$
17	79 80 83	Betrokken Regen donder blixem	— 5 — 4 $\frac{3}{4}$
18	78 78 83	————— Redelyk helder —————	— 5 $\frac{1}{4}$ — 4 $\frac{3}{4}$
19	79 79 86	Betrokken Sterke regen	— 4 $\frac{3}{4}$ — 4 $\frac{1}{2}$
	79		— 4

# 34 B E R I C H T E N.

## S E P T E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	77	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	82	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
21	78	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	77	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
22	84	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Helder zonneshyn	- 4 $\frac{1}{2}$
23	78	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
24	79	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
25	82	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
26	78	Helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	84	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
27	78	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	83	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
28	79	—————	- 5
	78	—————	- 5
29	83	—————	- 5
	79	Reg.dond.de geh.nagt	- 5 $\frac{3}{4}$
30	78	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	84	Regen	- 5
31	78	Betrokken	- 5 $\frac{1}{2}$
	82	—————	- 5 $\frac{1}{2}$
1	78	Helder	- 5
	77	—————	- 5
2	82	—————	- 5
	79	Wat betrokken	- 5
3	76	Redelyk helder	- 5
	82	—————	- 5
4	79	—————	- 5
	79	—————	- 5

Deze graaden door malkander gerekend leveren voor ieder dag ruim 79 gr. De grootte warmte is 86 gr. op den 5. en 19. des middags geweest en de minste warmte 76 gr. op den 30. De Barom. heeft het hoogste op 29  $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen 5  $\frac{1}{2}$  L. op den 28 dezer, en 't laagste op 4  $\frac{1}{4}$  Lyn, den 7. 8. 9. en 12. gestaan; zynde het verschil niet meer als 1  $\frac{1}{4}$  Lyn. In deeze maand heeft het maar 6 dagen geregend en 2 gedond. rd.

OCTO.



O C T O B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76 82	Redelyk helder —————	29 $\frac{1}{2}$ D. 5 $\frac{1}{4}$ L. — 5
2	78 77 82	Betrokken —————	— 5 — 5
3	79 78 82	————— —————	— 4 $\frac{3}{4}$ — 5 $\frac{1}{4}$
4	79 76 82	————— —————	— 5 $\frac{1}{4}$ — 5 $\frac{1}{4}$
5	78 77 82	————— —————	— 5 $\frac{1}{4}$ — 5
6	79 78 83	Redelyk helder —————	— 5 — 4 $\frac{3}{4}$
7	78 76 82	————— —————	— 4 $\frac{3}{4}$ — 4 $\frac{1}{2}$
8	79 78 82	Redelyk helder Regen	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
9	79 76 83	Redelyk helder —————	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
10	79 77 82	————— —————	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{3}{4}$
11	78 76 82	Wat betrokken Redelyk helder	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
12	79 78 82	Redelyk helder —————	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{2}$
13	79 78 83	————— Regen donder	— 4 $\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{1}{4}$
	79		

O C T O B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	77	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ L. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	83	Regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
15	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	—	- 4 $\frac{1}{4}$
16	82	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
17	78	Regen	- 4
	82	—	- 4 $\frac{1}{2}$
18	80	—	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—	- 4 $\frac{1}{4}$
19	81	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	—	- 4 $\frac{1}{2}$
20	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	—	- 4 $\frac{1}{2}$
21	79	Regen	- 5
	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
22	82	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 4 $\frac{1}{4}$
23	78	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	82	—	- 4 $\frac{1}{4}$
24	79	Wat betrokken	- 5
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
25	82	—	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	—	- 5
26	78	—	- 5 $\frac{3}{4}$
	83	—	- 4 $\frac{3}{4}$
27	79	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	80	Redelyk helder	- 5
28	83	—	- 5
	79	Betrokken	- 5
29	79	—	- 5
	82	—	- 5
30	80	—	- 5

OCTO-

O C T O B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	77	Regen donder	29 $\frac{1}{2}$ D. 5 L.
	81	Betrokken	- 5
28	79	Betrokken	- 5 $\frac{1}{4}$
	76	Meeft regen	- 5
	81	Meeft regen	- 5
29	80		
	78	Regen	- 5 $\frac{1}{2}$
	80	Meeft regen	- 5 $\frac{1}{2}$
30	79		5
	76	Redelyk helder	- 5
	81	<hr/>	- 4 $\frac{1}{2}$
31	78		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	<hr/>	4 $\frac{3}{4}$
	79		

Deeze graaden, door malkander gerekend, brengen ruim 77 gr. op elken dag. De hoogste gr. van warmte in deeze maand is maar 83 gr. op de mid-dag van den 6. 9. 13. 14. 24 en 25. bemerkte, en de minste is maar 76 gr. op den morgen van den 1. 4. 7. 9. 11. 15. 23. 28 en 30. aangeteekend. De Barometer heeft het hoogste gestaan op 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 $\frac{1}{2}$  Lynen, namentlyk op den 29. deezer, en 't laagst 4 $\frac{1}{4}$  Lyn, op den 13. 14. 15 en 20. van deze maand, zynde het verschil al wederom niet meer als 1 $\frac{1}{4}$  Lyn. In deeze maand heeft het 7 dagen geregend, en maar 2 gedonderd.

N O V E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	81	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
2	78		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		

N O V E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	76	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	81	Regen	- 3 $\frac{3}{4}$
4	78	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	81	Sto f regen	- 4
5	79	Betrokken	- 4
	81	Veel regen	- 4
6	79	Betrokken	- 4
	82	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
7	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
8	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Regen donder wind	- 4 $\frac{1}{4}$
9	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	<u>                    </u>	- 4 $\frac{3}{4}$
10	81	<u>                    </u>	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Deinzig	- 4 $\frac{3}{4}$
11	77	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Betrokken	- 5
12	81	Redel. held. reg. dond.	- 5
	79	Betrokken	- 5
13	75	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	82	<u>                    </u>	- 5
14	78	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
15	79	Droppel regen	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	Zeer betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	81	Regen zwaare donder	- 4 $\frac{3}{4}$
	79		

NOVEMBER, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77 81 78	Zeer betrokken Regen zwaare donder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L. - 4 $\frac{3}{4}$
17	76 81 79	Zeer betrokken Zachte regen	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
18	76 80 78	Redelyk helder betr. Motregen	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
19	77 81 79	Betrokken Regen donder	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
20	77 82 78	Redelyk helder 's Avonds sterke weerl.	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
21	79 83 79	Redelyk helder Regen	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{3}{4}$
22	77 82 78	Redelyk helder —————	- 4 $\frac{3}{4}$ - 4 $\frac{1}{2}$
23	79 83 80	Helder —————	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{4}$
24	79 82 79	————— Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{8}$
25	78 82 79	Helder Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4
26	78 82 78	Betrokken Regen	- 4 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{3}{4}$
27	76 81 79	Betrokken Regen	- 3 $\frac{3}{4}$ - 3 $\frac{3}{4}$
28	78 82 80	Betrokken —————	- 4 - 4

## N O V E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	77	Betrok. redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. + $\frac{1}{4}$ L.
	83	Regen	- 4
30	79		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	83	Helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		

Deeze door malkander gerekend bedraagen ruim 75 gr. op elken dag. De hoogfte gr. op den Thermometer is wederom maar 83 gr. op den middag, den 21. 23. 29 en 30. aangeteekend, en de laagfte van 74 gr. op den 8. van deeze maand. De Barometer ftond het hoogfte op 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 Lynen, namentlyk op den 11. 12 en 13. deezer maand, en 't hoogft 3 $\frac{3}{4}$  Lynen, den 3. 4. 26 en 27. van dezelve, zynde het verfehil 1 $\frac{1}{4}$  Lyn. Deeze maand heeft 21 dagen met regen en 7 met donder geleevert.

## D E C E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	79	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{3}{4}$ L.
	83	Regen	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
2	77	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	83	Redelyk helder	- 3 $\frac{3}{4}$
	79		
3	79		- 4
	82	Zachte regen	- 3 $\frac{1}{2}$
4	78		
	78	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	83	Zachte regen donder	- 4
	80		
5	76	Betrokken	- 4
	82	Helder	- 4
6	79		
	74	Helder	- 4
	82	Sterke ZW wind	- 4
	78		

D E C E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
7	75	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	82	—————	- 4
8	79	Betrokken	- 4
	81	—————	- 4
9	78	Helder	- 4
	77	—————	- 3 $\frac{3}{4}$
10	84	—————	- 4
	80	—————	- 4
11	79	Sterk betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
12	81	Sterk betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Regen.	- 4 $\frac{1}{2}$
13	82	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
14	76	Sterk betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	80	Regen	- 4 $\frac{3}{4}$
15	78	Sterk betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	77	Reg. met zwaare wind	- 4 $\frac{3}{4}$
16	81	Betr. zwaare wind	- 4 $\frac{3}{4}$
	78	Regen	- 4 $\frac{3}{4}$
17	77	Betr. zwaare wind	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Regen donder	- 4 $\frac{3}{4}$
18	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Reg. en donderbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
19	82	—————	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Redelyk helder	- 4
	77	—————	- 4
	83	—————	- 4
	79	—————	- 4

D E C E M B E R, 1758.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
20	78	Betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	81	Buijig	- 4
21	78		
	75	Zwaare regen	- 4 $\frac{1}{4}$
22	81	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		
23	78	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	80	Buijig	- 3 $\frac{3}{4}$
24	78		
	74	Zeer betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
25	81	Helder	- 4
	79		
26	77	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Buijig	- 4
27	78		
	75	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
28	82	<hr/>	- 4
	79	<hr/>	
29	75	Buijig	- 4
	82		- 4
30	78	Redelyk helder	- 4
	82	Buijig	- 4
31	79		
	76	Betrokken	- 4
32	82	Buijig	- 4
	78		
33	75	Regen donder blixem	- 4
	79	<hr/>	- 4 $\frac{1}{2}$
34	76		
	75	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
35	81	Buijig met donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		
36	77	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Regen	- 5
	77		

Deeze door elkander gereekend, brengen fchuars-  
79 gr. op elken dag. De hoogfte gr. op de Therm.  
bedraagt 84 gr. op den 9. van deeze maand, aangete-  
kend.



kend op de middag, en de laagste gr. van dezelve is 74 gr. op den 6. en 23. deezer, des morgens. De Barometer is in deeze maand het hoogste gestegen tot  $29\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 Lynen, op den 31 deezer, en 't laagst  $3\frac{1}{2}$  Lynen op den 1. en 2. der maand, zynde het verschil maar  $1\frac{1}{2}$  Lyn. Deeze maand heeft 20 dagen met regen, en 5 met donder gehad.

Generaal uittreksel, van de waarnemingen in 't Jaar 1758. op de Thermometer en Barometer van PRINS gedaan, waar van de 1. Colom de maanden; de 2. Colom de hoogste graaden op de Thermometer; de 3. Colom de minste graaden op dezelve; de 4. Colom de door elkander gerekende graaden van ieder maand, en het daar uit ontstaane ruuwe facit op elken dag van de maand; de 5. Colom, de hoogste aanwyzinge van de Barometer in elken maand; de 6. Colom, toond aan de laagste aanwyzinge van de Barometer op elken maand; de 7. Colom, het getal der dagen van elke maand als 't gercegend heeft; en eindelyk de 8. Colom, het getal der dagen van elken maand wanneer het gedonderd heeft.

Colom 1.	C. 2.	C. 3.	C. 4.	C. 5.	C. 6.	C. 7.	C. 8.
January.	86	75	79	29D. 5	$3\frac{1}{2}$	27	8
February.	86	76	80	5	$3\frac{3}{4}$	16	4
Maart.	86	76	80	$4\frac{3}{4}$	3	12	4
April.	84	76	79	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	20	9
May.	84	76	80	$4\frac{3}{4}$	$2\frac{3}{4}$	10	4
Juny.	83	75	77	$5\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$	12	5
July.	86	74	78	5	$3\frac{1}{2}$	5	1
Augustus.	87	75	79	$5\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$	5	3
September.	86	76	79	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	6	2
October.	83	76	77	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	7	2
November.	83	74	75	5	$3\frac{3}{4}$	21	7
December.	84	74	79	5	$3\frac{1}{2}$	20	5

Alle de graaden van den Thermometer door mekander gerekend in 't geheele Jaar, leveren dagelijks omtrent  $78\frac{1}{2}$  gr. In de maand Augustus des middags is de grootste hette 87 gr. op de Thermometer aangemerkt, en de minste warmte 74 gr. in de maanden July, November en December des

des morgens. Op de Barometer, is het hoogste geweest  $29\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en  $5\frac{1}{2}$  Lynen, in de maanden September en October, en 't laagste  $29\frac{1}{2}$  Eng. Duimen, en  $2\frac{1}{2}$  Lynen. Zo dat het geheele verschil op de Barometer het geheele Jaar niet meer bedraagt als 3 Lynen, gaande 12 derzelve op een Eng. Duim. In dit gepasceerde Jaar heeft het 161 dagen geregend en 54 dagen gedonderd, 't welk hier in deeze landen en warme gewesten de lucht ongemeen tempert en verdragelyker maakt.

## J A N U A R Y, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	75	Redelyk helder	$29\frac{1}{2}$ D. $4\frac{1}{2}$ L.
	81	Zonneschyn	- $4\frac{1}{4}$
2	78		
	77	Redelyk helder	- $4\frac{1}{4}$
3	81	Regen donder	- 4
	79		
4	76	Betrokken	- $4\frac{1}{4}$
	82	Regen donder	- $4\frac{1}{2}$
5	78		
	77	Betrokken regen	- $4\frac{1}{2}$
6	82	Redelyk helder	- 4
	77		
7	76	Betrokken regen	- $4\frac{1}{4}$
	81	Regen	- $4\frac{1}{4}$
8	78		
	75		
9	80	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	78		- $4\frac{1}{2}$
10	76	Regen	- $4\frac{5}{2}$
	82	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
11	77		
	76	Regen	- $4\frac{1}{2}$
12	81	Zonneschyn	- $4\frac{1}{2}$
	77		
13	76	Redelyk helder	- $4\frac{1}{2}$
	82		- $4\frac{1}{2}$
14	79		

J A N U A R Y, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
10	76	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	82	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
11	78		
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
12	81	Regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	77		
13	76	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
14	78		
	77	Betrokken wind	- 4 $\frac{1}{2}$
15	81	Regenbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		
16	76	Betrokken helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Regen donder	- 4 $\frac{3}{4}$
17	78		
	76	Regen	- 5
18	80	Buijig	- 5 $\frac{1}{4}$
	79		
19	76	Regen	- 5
	79	<u>Regenbuijen</u>	- 5
20	77		
	75	Regenbuijen	- 5
21	80	<u>Regenbuijen</u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	76		
22	76	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Regenbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
23	77		
	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
24	81	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		
25	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Regenbuijen	- 4 $\frac{3}{4}$
26	77		
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
27	80	Zwaare regen donder	- 4 $\frac{3}{4}$
	78		
28	76	Betrokken redel. held.	- 4 $\frac{3}{4}$
	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
29	79		

J A N U A R Y, 1759.

Dag.	Thermometer.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
23	76	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	81	<hr/>	- 4
24	77	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	77		- 4 $\frac{1}{2}$
	79		- 4 $\frac{1}{2}$
25	78	Sterke regen 's Avonds redel. held.	- 4 $\frac{1}{2}$
	76		- 4 $\frac{3}{4}$
	73		- 4 $\frac{3}{4}$
26	75	Sterke regen 's Avonds redel. held.	- 4 $\frac{1}{2}$
	74		- 4 $\frac{3}{4}$
	78		- 4 $\frac{3}{4}$
27	76	Sterke regen 's Avonds redel. held.	- 4 $\frac{3}{4}$
	74		- 4 $\frac{3}{4}$
	79		- 4 $\frac{3}{4}$
28	75	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	76		- 5
	79		- 5
29	76	Betrokken Buijig	- 4 $\frac{3}{4}$
	78		- 4 $\frac{3}{4}$
	80		- 4 $\frac{3}{4}$
30	79	Betrokken Sterke regen donder	- 4 $\frac{5}{4}$
	76		- 4 $\frac{5}{2}$
	79		- 4 $\frac{5}{2}$
31	75	Betrokken Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
	77		- 4 $\frac{1}{2}$
	80		- 4 $\frac{1}{2}$
	78		

Deeze door malkander gerekend doen 77 gr. op elken dag. De hoogfte graad in deeze maand op de Thermometer is maar 82 gr. op den 3. 4. 7. 9. 10. aangeteekend, en de laagfte gr. is 74 gr. op den 26. en 27. van dezelve. De Barometer heeft het hoogfte geftaan op 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 $\frac{1}{4}$  Lynen, op den 15. deezer aangeteekend, en 't laagfte op 4 Lynen, den 2. 4. en 23. Deeze maand heeft 25 dagen met regen gehad en 7 met donder.

F E B R U A R T, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	80	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{4}$
2	78		
	71	Sterke NW w. veel r.	- 4 $\frac{1}{2}$
3	79	Redelyk helder	- 4
	77		
4	78	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
5	78		
	78	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
6	80	Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$
	79		
7	77	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
8	77		
	77	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{4}$
9	81	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		
10	78	Betrokken regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Redelyk helder	- 4
11	77		
	78	Regen donder	- 4
12	81	Redelyk helder	- 3 $\frac{3}{4}$
	78		
13	78	Regen en donker	- 3 $\frac{3}{4}$
	80	's Avonds redel. held.	- 4
14	77		
	76	Regen en donker	- 4
15	78	's Avonds redel. held.	- 4
	75		
16	76	Betrokken	- 4
	80	Buijig	- 3 $\frac{3}{4}$
17	78		
	78	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
18	81	<u>          </u>	- 3 $\frac{3}{4}$
	79		
19	77	Redelyk helder	- 3 $\frac{3}{4}$
	81	Regen donder	- 3 $\frac{3}{4}$
20	78		

F E.

## F E B R U A R Y, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Sterke regen	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{3}{4}$ L.
	80	Regen donder	- 4
15	77		
	74	Sterk betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
16	78	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	76		
17	76	Sterk betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Regen sterk betrok.	- 4 $\frac{1}{2}$
18	77		
	76	Sterk betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
19	79	Regenbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
	76		
20	76	Redelyk helder regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
21	77		
	76	Zeer betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
22	79	Regenbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		
23	76	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
24	77		
	78	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
25	79	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
	77		
26	76	Betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	79	Regen buijen	- 4 $\frac{1}{2}$
27	78		
	77	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
28	78	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
	77		
29	75	Betrokken regen	- 4 $\frac{3}{4}$
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
30	76		
	76	Regen	- 4 $\frac{1}{2}$
31	80	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	77		
1	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
2	78		

F E B R U A R T, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	78	Zeer betrokken	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	80	Regenbuijen	- 4 $\frac{3}{4}$
28	77	Helder	-
	77		
	80	Een weinig regen	-
	76		

Deeze door malkander gerekend, maaken ruim 78 gr. op elken dag. De hoogste graad op de Thermometer is 's middags, op den 6. 7. 8. 12 en 13. van deeze maand, maar 81 gr. aangeteekend, en de minsten 's morgens op den 2. deezer 71 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan op den 23. 24. 25. 27 en 28. van deeze maand, namentlyk op 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 4 $\frac{3}{4}$  Lijnen, en 't laagste op den 9. 11. 12. 13 en 14. van dezelve, zynde 2 $\frac{3}{4}$  Lijnen, bestaande 't geheele verschil maar in 1 Lyn. In deeze maand heeft het 26 dagen geregend en 3 gedonderd.

M A A R T, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Regenbuijen	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	81	Betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
2	79	Zeër betrokken	-
	78		
	80	Regen	-
	78		
3	77	Buijig	-
	80		
4	79	Zeër betrokken	-
	76		
	80	Regen	- 4
5	77	—	-
	78		
	80	—	-
	79		

F

MAART,

M A A R T, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefeldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
6	78	Regen, redelyk held.	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	81	Zwaare regen donder	- 4
7	78	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
	80	Redelyk helder	- 4
8	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	77.	Zwaare regen donder	- 4
9	79	—————	- 4
	78.	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
9	76	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	80	Redelyk helder	- 4
10	77	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
	77	Helder	- 4
11	81	—————	- 4
	78	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
11	78	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
12	79	—————	- 4
	77	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
13	82	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
13	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
14	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$
15	83	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
15	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Regenbuijen	- 4
16	79	—————	- 4
	77	Regen betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
17	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
17	77	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	82	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
18	79	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
18	81	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	78	—————	- 4 $\frac{1}{4}$

MAART,



M A A R T, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
19	78	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	82	Donder van verre	- 4 $\frac{1}{4}$
20	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
21	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	77	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
22	82	Redelyk helder	- 5
	78	Mooi weer	- 5
23	79	Redelyk helder	- 5
	78	Mooi weer	- 4 $\frac{3}{4}$
24	83	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
25	12	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
26	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Wat betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
27	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	77	Wat betrokken	- 5
28	83	Regen donder	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
29	77	Buijig, regen donder	- 4 $\frac{1}{4}$
	82	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
30	78	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	76	Zeer betrokken	- 4 $\frac{3}{4}$
31	80	Sterke regen	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
31	77	Buijig	- 4 $\frac{1}{2}$
	80	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
31	78	Mooi weer	- 4 $\frac{1}{2}$
	76	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Mooi weer	- 4 $\frac{3}{4}$
	78		

Door malkander gerekend, komen schaars 79 gr. op elken dag. De Thermometer heeft op den middag den 14. 23 en 27. het hoogste gestaan op 83 gr. en 't laagst 's morgens den 4. 9. 22. 29 en 31. op 76 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan op 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 Lynen, den 22. 23 en 27. van de maand, en 't laagst op 4 Lynen, den 5. 6. 7. 8. 9. 10 en 15. van dezelve, zynde het verschil maar 1 Lyn. Deeze maand heeft 21 dagen gehad met regen, en 7 dagen met donder.

## A P R I L, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	78	Redelyk helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{2}$ L.
	81	's Avonds regen.	- 4 $\frac{1}{2}$
2	79		
	77	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
3	80	Buijig	- 4
	78		
4	77	Redelyk helder	- 4
	81	Buijig	- 3 $\frac{3}{4}$
5	79		
	77	Zeer betrokken	- 4
6	80	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		
7	77	Redelyk helder betr.	- 4 $\frac{1}{2}$
	81	Buijig dond. van verre	- 4 $\frac{1}{2}$
8	79		
	77	Betr. donder van verre	- 4 $\frac{1}{2}$
9	81	Regen	- 4 $\frac{1}{4}$
	78		
10	78	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	Redelyk helder	- 4
11	79		
	79	Betrokken	- 4
12	82	Helder	- 3 $\frac{3}{4}$
	78		- 3 $\frac{1}{2}$
13	78	—————	-
	83	—————	- 3 $\frac{3}{4}$
14	78		- 3 $\frac{3}{4}$

APRIL,

# BERICHTEN. 53

## APRIL, 1759.

Dag:	Thermo- meter.	Wedersgefeldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
10	80 83 79	Helder ————— —————	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L. - 4 - 4
11	79 84 80	————— ————— —————	- 4 - 4 $\frac{1}{4}$ - 4
12	78 82 79	Wat betrokken. Sterke regen donder —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$ - 4
13	77 83 80	Redelyk helder ————— —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{3}{4}$ - 4
14	78 81 78	Regen donder 's Avonds redel. held. —————	- 4 - 4 - 4
15	77 81 79	Helder ————— —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 $\frac{1}{4}$ - 4
16	80 83 79	————— ————— —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 - 4
17	77 82 78	————— Wat betrokken —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 - 4
18	78 82 80	Betrokken redel. held. Donderbuijen —————	- 4 - 4 - 4
19	78 82 80	Betrokken redel. held. Donderbuijen —————	- 4 $\frac{1}{4}$ - 4 - 4
20	78 82 80	Redelyk helder Helder —————	- 4 - 4 - 4
21	77 83 81	Redelyk helder Helder —————	- 4 - 3 $\frac{1}{2}$ - 4
22	77 82 80	————— ————— —————	- 3 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{3}{4}$ - 4



M E I, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgefteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	76	Betrokken helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	82	Held. dond. van verre	- 4 $\frac{1}{2}$
	80		
2	77	Reg. redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	82	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	79		
3	78	Helder, buijig betrok.	- 4 $\frac{3}{4}$
	82	Redelyk helder	- 4 $\frac{3}{4}$
	78		
4	78	Held. ftofreg. zonnef.	- 5
	85	Betrokken	- 5
	81		
5	78	Red. held. dryv. wolk.	- 5
	84	Wat betrokken	- 5
	80		
6	77	Wat betrokken, held.	- 5
	83	Helder	- 5
	79		5 $\frac{1}{4}$
7	78	Helder, fterk betrok.	- 5 $\frac{1}{4}$
	84	Helder	- 5 $\frac{1}{4}$
	80		5 $\frac{1}{4}$
8	78	—————	- 5
	84	Zeer helder	- 5
	80		
9	77	Helder	- 5
	84	—————	- 5
	79		
10	78	Wat betrokken	- 5
	84	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	80		
11	77	Wat betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	Helder	- 4
	81		
12	76	Wat betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	83	Redelyk helder	- 5
	80		4 $\frac{1}{2}$
13	77	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	83	Sterke NNW wind	- 4 $\frac{1}{4}$
	80		4 $\frac{1}{2}$

MEI,

M E I, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
14	76	Betr. met lichte wolk.	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{3}{4}$ L.
	82	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
15	79		
	77	Redelyk helder helder	- 4
	83	Helder weder	- 4 $\frac{1}{4}$
16	81		3 $\frac{3}{4}$
	78	Helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	84	—————	- 4
17	82		
	77	—————	- 4
	84	—————	- 4 $\frac{1}{2}$
18	81		4
	77	Wat betrokken	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Redelyk helder	- 4 $\frac{1}{2}$
19	82		4 $\frac{1}{4}$
	77	—————	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Donder zonder regen	- 3 $\frac{1}{2}$
20	80		4
	77	Betr. redelyk helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	85	Sterke regenbuijen	- 4 $\frac{1}{2}$
21	79		3 $\frac{3}{4}$
	78	Betrokken lucht	- 4
	84	—————	- 4
22	81		
	77	Deinzige lugt, held.	- 4
	85	Heel held. wat betrok.	- 4
23	82		
	79	Betrok. helder betrok.	- 4
	85	Donder van verre	- 3 $\frac{1}{2}$
24	81		
	77	Zeer betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	84	Betrok. zachte regen	- 3 $\frac{1}{2}$
25	80		
	78	Betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	84	—————	- 4
26	80		3 $\frac{3}{4}$
	76	Helder, wat betrokken	- 4
	84	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	79		4

M E I,

M E I, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
27	76	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{3}{4}$ L.
	83	Redelyk helder	- 4
	78		
28	80	Zeer betrok. donker	- 3 $\frac{1}{2}$
	81	Betrokken regen	- 3 $\frac{3}{4}$
	79		
29	76	Redelyk helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	84	Wat betrokken	- 3 $\frac{1}{2}$
	81		
30	76	Wat betrokken helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	82	Helder sterke NO wind	- 3 $\frac{1}{2}$
	78		
31	75	Helder, iets betrok.	- 3 $\frac{1}{2}$
	82	Helder	3 $\frac{1}{2}$
	79		

Deeze graaden van warmte door malkander gerekend, leveren schaars 80 gr. op elken dag. De hoogste graad van warmte is in deeze maand 85 's middags, den 4. 18. 19. 20. 22 en 23. aange- teekend, de laagste 's morgens, zynde 75 gr. op de 31. of laatste van de maand. Het hoogste op de Barometer is geweest 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen en 5 $\frac{1}{4}$  Lynen, en 't laagste dito duimen, en 3 Lynen, zynde het verschil 2 $\frac{3}{4}$  Lynen. In deeze maand heeft het maar 6 dagen geregend en 3 gedonderd.

N. B. *Hoc mense multi homines febre ardente at cholericæ vel biliosa affecti sunt.*

J U N I, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
1	77	Helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 3 $\frac{1}{2}$ L.
	83	<u>          </u>	- 3
	79		
2	79	Betrokken deinzig	- 3 $\frac{1}{2}$
	83	Betrokken	- 3 $\frac{3}{4}$
	80		- 3 $\frac{1}{4}$

VI. Deels, 2. stuk.

G

J U N I

J U N I, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
3	77	Betrok. redelyk held.	29½ D. 3¾ L.
	83	Redelyk helder	- 3¾
4	79		
	78	Betrok. redelyk held.	- 4
	83	Helder	- 3½
5	80	—	
	77	—	- 4
	83	—	- 3¾
6	78		
	75	—	- 4
	82	—	- 4½
7	79		4
	75	Wat betrokken held.	- 4
	82	Helder	- 4
8	78		
	76	Betrokken helder	- 4
	82	Helder	- 3½
9	79		3¾
	72	—	- 4
	81	—	- 4
10	78		
	75	Wat betrokken	- 4
	81	Helder	- 3
11	79		
	73	Betrokken helder	- 4
	81	Betrokken	- 3¾
12	79		4
	77	Heel betrok. helder	- 4
	83	Druppelregen, held.	- 3½
13	78		
	77	Helder	- 3¾
	83	—	- 3½
14	80		
	77	Redelyk helder	- 4
	83	Helder	- 3½
15	79		
	78	Betrokken	- 4
	84	Helder	- 3½
	81		



J U N Y, 1759.

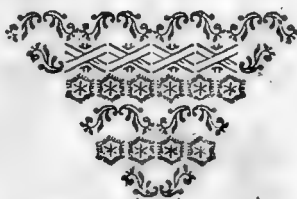
Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
16	77	Regen, donder blixem	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 L.
	82	Betrokken helder	- 3 $\frac{3}{4}$
17	79		
	76	Helder	- 4
18	82	<u>                    </u>	- 3 $\frac{3}{4}$
	78		
18	76	Betrokken helder	- 4
	83	Redelyk helder	- 4
19	80	<u>                    </u>	
	77	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
20	83	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
	79	Iets betrokken, held.	- 4 $\frac{3}{4}$
21	77	Helder	- 4
	83		
21	80	Betrokken helder	- 4 $\frac{1}{2}$
	78	Helder	- 4
22	84		
	81		
22	77	Betrokken helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	84	Helder	- 3 $\frac{3}{4}$
23	80		
	77	Betrokken helder	- 4 $\frac{1}{4}$
24	84	Helder	- 4 $\frac{1}{4}$
	82		
24	76	Betrokken helder	- 4
	83	Helder en stil	- 4 $\frac{1}{2}$
25	80		- 4
	86	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{2}$
26	83	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	79	Betrokken helder	- 4
27	83	Helder	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
27	76	<u>                    </u>	- 3 $\frac{1}{4}$
	83	<u>                    </u>	- 3 $\frac{3}{4}$
28	79	<u>                    </u>	- 4
	78	<u>                    </u>	- 4
28	84	<u>                    </u>	- 4 $\frac{1}{4}$
	81	<u>                    </u>	

## J U N Y, 1759.

Dag.	Thermo- meter.	Wedersgesteldheid. 's Morgens en Avonds.	Barometer. 's M. en Av.
29	78	Betrokken helder	29 $\frac{1}{2}$ D. 4 $\frac{1}{4}$ L.
	84	Helder NO wind	- 3 $\frac{1}{2}$
	80		
30	78	Zeer betrokken regen	- 3 $\frac{3}{4}$
	80	Regen betrokken	- 4 $\frac{1}{2}$
	78		

De graaden van warmte door elkander gerekend, leeveren ruim 78 gr. op elken dag. De hoogste gr. van warmte is op de middag den 15. 21. 22. 23. 28 en 29. van de maand 84 gr. en de laagste gr. 's morgens den 9. dezer, zynde 72 gr. De Barometer heeft het hoogste gestaan den 20. dezer, zynde 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen, en 4 $\frac{3}{4}$  Lynen; en 't laagste den 1. dezer, namentlyk 29 $\frac{1}{2}$  Eng. Duimen, en 3 Lynen, bedraagende het verschil maar 1 $\frac{3}{4}$  Lynen.

*Ad hac continuabat eadem febris; sed magis inclinabat ad intermittentem.*



W E E R K U N D I G E  
W A A R N E E M I N G E N  
T E  
P E T E R S B U R G

G E D A A N D O O R

*D. DE GORTER, J. Z.*

**D**e grootste koude, die wy hier de-  
zen winter gehad hebben, is ge-  
weest den 14. Jan. 's morgens  $7\frac{1}{2}$  uur  
staande de Kwik op 16 graaden on-  
der o.

O C T O B E R, 1760.

D.	uur.	Barro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt.	Lugtgesteld- heid.	Reg.
1	$8\frac{1}{2}$	29. $6\frac{1}{2}$	51	W	2	Veel betrok. reg.
	2	- 7	$54\frac{1}{2}$	WNW	1	
	11	- 8	$49\frac{1}{2}$	W	2	
2	$8\frac{1}{2}$	- 9	50	—	1	Geheel betrok. Veel betrok. reg.
	2	- $8\frac{2}{3}$	55	—	1	
	11	- 7	51	WZW	2	
3	$8\frac{1}{2}$	- 8	49	NW	2	Geheel betrok. Omtr. helder Geheel betrok.
	2	- 9	56	W	2	
	11	- -	47	WNW	2	

G 3

O C

## 62 B E R I C H T E N.

O C T O B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- mer.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtgefteld- heid.	Reg.
4	8 $\frac{1}{2}$	29. 8	43	O 2	Veel betrokken	
	2	- 9	47	NNO 2	Geh. betr. reg.	
5	11	30 $\frac{1}{2}$	44	— 1	Geheel betrok.	
	8 $\frac{1}{2}$	30. 1	46	W 1	Omr. helder	
6	2	- -	54	WNW 2	Betrokken	
	11	- -	47	— 1	Veel betrokken	
7	8	- -	44	— 1	Miftig	
	2	30 $\frac{2}{3}$	51	W 2	Geheel betrok.	
8	11	30.	47	ZW 2	—	
	8	29. 8 $\frac{1}{2}$	46	— 2	Veel betrokken	
9	2	- 7	52	Z 2	—	
	11	- 6	45	ZtO 2	Regen	4
10	8	- 4 $\frac{1}{2}$	—	— 2	Geh. betr. reg.	8 $\frac{1}{2}$
	2	- 3 $\frac{2}{3}$	50	— 2	G. b. weinig r.	
11	11	- 1 $\frac{1}{2}$	44 $\frac{1}{2}$	ZW 2	—	9
	8	- 1	43 $\frac{1}{2}$	— 1	Veel betrokken	
12	2	- -	52	— 1	Betrokken	
	11	- 2	43	— 1	Geheel betrok.	
13	8 $\frac{1}{2}$	- 4	40	NO 3	Geh. b. ftofreg.	
	2	- 4 $\frac{1}{2}$	39	— 2	Betrokken	
14	11	- 5	30	— 3	Sneeuw	
	7	- 6 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{2}$	— 3	Veel betrokken	10
15	2	- 7	28	— 2	Betrokken	
	11	- 8 $\frac{1}{2}$	19	— 2	Helder	
16	8	- 9	21	— 2	Betrok. sneeuw	
	2	- -	31	— 1	—	10 $\frac{1}{2}$
17	11	30.	25	NNO 1	Geheel betrok.	
	8 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{2}{3}$	28 $\frac{1}{2}$	— 1	Veel betrokken	
18	2	30.	34 $\frac{1}{2}$	— 1	—	
	11	30. 1	25 $\frac{1}{2}$	— 1	Helder	
19	8 $\frac{1}{2}$	- -	25	— 1	Weinig betrok.	
	2	- -	38	— 1	Omr. helder	
20	10 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{3}{4}$	23	— 1	Helder	
	8 $\frac{1}{2}$	29. 10 $\frac{2}{3}$	20	O 3	Omr. helder	
21	2	- 10	26	— 3	Veel betrokken	
	11	- 9 $\frac{3}{4}$	16	— 2	Helder	
22	7	- 9	11 $\frac{1}{2}$	— 1	Omr. helder	
	9	- 8 $\frac{3}{4}$	15	— 1	—	
23	2	- 7 $\frac{3}{4}$	28	ZZO 2	Helder	
	11	- 6	19	ZOtZ 2	Betrokken	

O C T O B E R, 1760.

D.	uur.	Baromet.	Thermom.	Wind en Kraagt	Lugtsgesteldheid.	Reg. Sn.
17	8 $\frac{1}{2}$	29.	4 $\frac{1}{2}$	20	ZZO 1	Sneeuw
	2	-	4	27	— 1	G.b. weinig fn. 12
18	11	-	2	26 $\frac{1}{2}$	— 2	—
	8 $\frac{1}{2}$	28.	8	31	ZO 3	Sneeuw
19	2	-	5 $\frac{1}{2}$	34 $\frac{1}{2}$	ZZO 3	Regen 15
	11	-	3 $\frac{3}{4}$	36 $\frac{1}{2}$	ZO 2	—
20	8 $\frac{1}{2}$	-	4 $\frac{1}{2}$	34	ZtO 2	— 22
	2	-	6 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{1}{2}$	WNW 3	Sneeuw 23
21	11	-	8	32	— 4	Betrokken
	8 $\frac{1}{2}$	29 $\frac{3}{4}$	-	29 $\frac{1}{2}$	NNW 3	Veel betrokken
22	2	-	1 $\frac{1}{2}$	36	WNW 3	Omtr. helder
	11	-	2	28	— 1	—
23	8	-	-	-	ZW 1	O. h. weinig fn.
	2	-	-	34 $\frac{1}{2}$	WZW 1	Veel betrokken
24	11	-	3	30	— 1	Geh. betrokken
	8 $\frac{1}{2}$	-	3 $\frac{2}{3}$	28 $\frac{1}{2}$	ZZO 1	Mist
25	2	-	4	34	— 1	Betrokken
	11	-	5	27	ZZW 2	Geh. betrokken
26	8 $\frac{1}{2}$	-	6	24	— 1	—
	2	-	6 $\frac{1}{2}$	26	Z 1	—
27	11	-	6 $\frac{3}{4}$	--	ZZO 3	Geh. betrok. fn.
	8 $\frac{1}{2}$	-	5	32	OZO 3	— 26
28	2	-	4 $\frac{2}{3}$	35	— 2	Veel betrokken
	11	-	4 $\frac{1}{2}$	34	— 1	Regen 27
29	8 $\frac{1}{2}$	-	-	34 $\frac{1}{2}$	ONO 2	— 27 $\frac{1}{3}$
	2	-	-	--	NO 3	Geh. bet. nat. r. 27 $\frac{1}{3}$
30	11	-	3	28 $\frac{1}{2}$	NNO 4	Sneeuw
	8 $\frac{1}{2}$	-	6	25	NtO 2	Geh. betrokken 36
31	2	-	8	26	NO 2	—
	11	-	9	23 $\frac{1}{2}$	ONO 4	—
32	8 $\frac{1}{2}$	-	7 $\frac{1}{2}$	17	— 3	Sneeuw
	2	-	5	21	— 3	Hagel 41 $\frac{1}{2}$
33	11	-	3	26	— 2	Geh. betrokken 45
	8 $\frac{1}{2}$	-	5	33	ZZW 2 $\frac{1}{2}$	Veel betrokken
34	2	-	5 $\frac{1}{2}$	36	Z 2	—
	11	-	4 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{1}{2}$	— 2	Geh. betrokken
35	8 $\frac{1}{2}$	-	3 $\frac{1}{2}$	38	ZZO 2	—
	2	-	2	40	Z 3	Regen 47
36	11	-	-	--	ZZW 2	— 47 $\frac{1}{2}$

64 B E R I C H T E N.

O C T O B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtgesteld- heid.	Reg. Sn.
30	8 $\frac{1}{2}$	29. 3	37	ZZW 2	Geheel betrok.	48
	2	- 4	35	ZW 2	Regen	48 $\frac{1}{2}$
31	11	- 7 $\frac{1}{2}$	29	W 2	Sneeuw	49
	8 $\frac{1}{2}$	- 8 $\frac{1}{2}$	--	ZW 2	Weinig betrok.	49 $\frac{1}{2}$
	2	30 $\frac{1}{2}$	34 $\frac{1}{2}$	— 2	--- Sneeuw	51 $\frac{1}{2}$
	11	- 1 $\frac{1}{2}$	31	— 1	Geheel betrok.	51 $\frac{1}{2}$

N O V E M B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtgesteld- heid.	Reg. Sn.
1	8 $\frac{1}{2}$	30. 3	28 $\frac{1}{2}$	WZW 1	Betrokken	
	2	- -	37	ZZW 1	—	
2	11	- -	28 $\frac{1}{2}$	— 1	Helder	1 4
	8 $\frac{1}{2}$	30. 0	28	ZO 2	Geh. betr. sn.	
3	2	29. 8	32 $\frac{1}{2}$	ZZO 3	Geh. betr. reg.	1 1 1 $\frac{1}{2}$
	11	- 6	--	ZZW 3	—	
4	8 $\frac{1}{2}$	- 5 $\frac{1}{2}$	--	Z 2	Veel betrokken	2 1 $\frac{1}{2}$
	2	- 3 $\frac{3}{4}$	34	ZO 2	Reg. natte sn.	
5	11	- 2	36	ZZO 2	Geheel betrok.	2 1 $\frac{1}{2}$
	8 $\frac{1}{2}$	29 $\frac{2}{3}$	37 $\frac{1}{2}$	ZW 2	Regen	
6	1	29 $\frac{1}{2}$	41	ZZW 2	Betrokken	2 2
	11	29.	37	ZZO 3	Geheel betrok.	
7	8 $\frac{1}{2}$	29. 1	36	ZW 3	—	3
	2	- 2	37	Z 3	—	
8	11	- 2 $\frac{1}{4}$	35	ZrW 3	—	3
	8	- 2	34	ZZW 2	—	
9	10	- -	33 $\frac{1}{2}$	W 2	Betrokk. sneeuw	3
	2	- 2 $\frac{3}{4}$	34	WZW 3	Bet. weinig sn.	
10	11	- 4 $\frac{2}{3}$	32	WtZ 2	Geheel betrok.	3
	8 $\frac{1}{2}$	- 6 $\frac{1}{2}$	33	ZW 1	—	
11	2	- 7	37	— 2	Weinig wolken	3 $\frac{1}{2}$
	11	- 6	32 $\frac{1}{2}$	ZZO 2	Betrokken	
12	8 $\frac{1}{2}$	- 4 $\frac{1}{2}$	34	ZW 2	Regen	3 $\frac{1}{2}$
	2	- 5	41	— 3	Betrokken	
13	11	- 7	37	— 2	Omr. helder	3 $\frac{1}{2}$
	8 $\frac{1}{2}$	- 7 $\frac{3}{4}$	--	WZW 2	Betrokken	
14	2	- 8	40	ZW 1	--- Regen	3 $\frac{1}{2}$
	11	- 8 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{1}{2}$	— 2	Geheel betrok.	

N O

# BERICHTEN. 65

## NOVEMBER, 1760.

D.	uur.	Baro- mer.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtgesteld- heid.	Reg. Sn.
10	8 $\frac{1}{2}$	29. 8	38	ZW 1	Geheel betrok.	
	2	- 7 $\frac{3}{4}$	44	ZZO 2	Betrokken	
11	11	- 6	33	— 2	Helder	
	8	- -	34	WZW 2	Betrokken	
12	2	- 6 $\frac{2}{3}$	37	— 2	Geheel betrok.	
	11	- 8 $\frac{1}{2}$	31 $\frac{1}{2}$	NO 1	Veel betrokken	
13	8 $\frac{1}{2}$	- 9	32 $\frac{1}{2}$	NNO 2	Geheel betrok.	
	2	- -	32	ONO 2	Hagel, regen sn.	
14	11 $\frac{1}{2}$	- 8	31 $\frac{1}{2}$	ZO 3	Geheel betrok.	
	8	- 6 $\frac{3}{4}$	35	— 2	Motregen	4 $\frac{1}{2}$
15	2	- 5 $\frac{4}{4}$	41	ZOtZ 1	Regen	6
	11 $\frac{1}{2}$	- 4	46	ZZW 3	Geheel betrok.	7 $\frac{1}{2}$
16	9 $\frac{1}{2}$	- 4 $\frac{1}{2}$	39	WZW 2	Regen	9
	2 $\frac{1}{2}$	- 5	36	W 2	Geheel betrok.	
17	11	- 6	30 $\frac{1}{2}$	WtN 3	Weinig sneeuw	
	9	- 5 $\frac{1}{2}$	30	W 1	Veel betrokken	
18	2	- 5	32	WZW 2	Geheel betrok.	
	11	- 4	33 $\frac{1}{2}$	ZW 2	—————	
19	9	- 2	33 $\frac{1}{2}$	Z 2	Regen	10
	1	- 1 $\frac{1}{2}$	--	ZW 2	Natte sneeuw	
20	11	- 2	32	W 2	weinig sneeuw	10 $\frac{1}{2}$
	8 $\frac{1}{2}$	- 1 $\frac{5}{8}$	31	ZZW 2	Sneeuw	
21	1 $\frac{1}{2}$	- -	32	OtZ 1	Weinig sneeuw	12 $\frac{2}{3}$
	11	- 1 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{2}$	WNW 2	—————	
22	8 $\frac{1}{2}$	- 1 $\frac{1}{2}$	25	WZW 1	Betrokken	13 $\frac{1}{2}$
	2	- -	25 $\frac{1}{2}$	— 1	Veel betrokken	
23	11	29. -	26	W 2	Geh. bet. sneeuw	
	8	- 2 $\frac{1}{2}$	22	N 1	Betrokken	14
24	2	- 4	26	WNW 2	—————	
	12	- 3 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	ZO 2	Geh. b. wein. sn	
25	8 $\frac{1}{2}$	- 1	32	ZZW 2	—————	14 $\frac{1}{4}$
	2	- 1 $\frac{5}{8}$	33	Z 2	Geh. bet. sneeuw	
26	11	29. -	32 $\frac{1}{2}$	— 1	Veel betrokken	15
	8	- -	--	ZZW 2	Geheel betrok.	
27	1	- 3 $\frac{4}{4}$	34 $\frac{1}{2}$	— 2	Betrokken	
	12	- 1	31 $\frac{1}{2}$	Z 2	Geheel betrok.	
28	8 $\frac{1}{2}$	28. 9 $\frac{3}{4}$	--	ZOtO 3	—————	
	1 $\frac{1}{2}$	- 9	--	OZO 2	Sneeuw	15 $\frac{1}{2}$
29	12	- 8 $\frac{2}{3}$	32	O 2	Geheel betrok.	

VI. Deels, 2. stuk.

H

NO-

66 B E R I C H T E N.

N O V E M B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtsgesteld- heid.	Reg. Sn.	
23	9	-	9 $\frac{2}{3}$	32	O 0	Dunne natte sn.	16 $\frac{1}{4}$
	11	29 $\frac{2}{3}$	4	33	W 1	Geheel betrok.	16 $\frac{3}{4}$
24	11	-	4	29	—	—	17
	9	-	5	26	NO 1	—	
	11 $\frac{1}{2}$	-	-	25	N 2	—	
25	11	-	3 $\frac{1}{2}$	20	NW 3	—	17 $\frac{1}{2}$
	9	-	5 $\frac{1}{2}$	23	W 2	—	
	12 $\frac{1}{2}$	-	5 $\frac{1}{2}$	25	NW 2	Veel betrok. sn.	
26	11	-	7	23 $\frac{1}{2}$	ZW 1	Geheel bet. sn.	18
	9	-	8	23	Z 1	Betrokken	
	11 $\frac{1}{2}$	-	8 $\frac{1}{2}$	25	—	Geh. betr. sn.	
27	11	-	9 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	—	—	19
	8	-	-	21	WNW 1	Veel betrokken	
	11	-	9 $\frac{3}{4}$	19	NNO 1	—	
28	11	30.	-	18	N 1	Betrokken	18 $\frac{1}{4}$
	9	30.	-	16	—	—	
	11 $\frac{1}{2}$	30.	1	17 $\frac{1}{2}$	—	Geh. b. dunne sn.	
29	11 $\frac{1}{2}$	-	-	19	—	Geheel betrok.	19
	9	-	1 $\frac{1}{2}$	-	—	Veel b. dunne sn.	
	11 $\frac{1}{2}$	-	-	18	—	Geh. betr. sn.	
30	11	-	1 $\frac{1}{4}$	14	—	Helder	19
	8	-	2	10	NW 1	Omtr. helder	
	2	-	1 $\frac{3}{4}$	9	—	Helder	
	11	30.	-	12	ZZO 2	Geh. betr. sn.	

D E C E M B E R, 1760.

D.	uur.	Barro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt.	Lugtsgesteld- heid.	Reg.	
1	8	29. 6	18	ZZW 3	Geb. b. stof sn.	2	
	2	-	3	20	ZW 3		Sneeuw
	11	29.	29	—	3		Geh. b. wein. sn.
2	8 $\frac{1}{2}$	-	1	32	W 2	—	4 $\frac{1}{2}$
	11 $\frac{1}{2}$	-	1 $\frac{1}{2}$	31 $\frac{1}{2}$	—	Betrokken	
	11	-	2	31	ZW 2	Geh. betr. sn.	
3	9	28. 9 $\frac{1}{4}$	31 $\frac{1}{2}$	3	Z 3	—	6
	1	-	8	32	—	Sneeuw	
	10	-	7	27	ZtO 1	Helder, mist sn.	

D. E.



# BERICHTEN. 67

## DECEMBER, 1760.

D.	uur.	Baro- metr.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtgesteld- heid.	Reg. Sn.	
4	9	29.	8 $\frac{1}{8}$	16	NW 2	Geheel betrok.	7 $\frac{3}{4}$
	I $\frac{1}{2}$	-	8 $\frac{3}{4}$	--	— 2	—————	
5	II	-	9 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	— 2	—————	
	9	29.	I	I	2	Omtr. helder	
	I $\frac{1}{2}$	-	1 $\frac{2}{3}$	9	N 2	Geh. b.dun. sn.	
6	II	-	3 $\frac{1}{2}$	II	NtW 2	Helder	
	8	-	4 $\frac{1}{2}$	13	ZW 2	Betrokken	
	I $\frac{1}{2}$	-	-	12 $\frac{1}{2}$	ZZO 2	Omtr. helder	
7	II	-	4	3	NtW 2	Helder	
	8 $\frac{1}{2}$	-	7	10 $\frac{1}{2}$	ZW 1	Betrok. sneeuw	
	2	-	8 $\frac{1}{2}$	14	ZZW 1	Omtr. helder	
8	II	-	9 $\frac{1}{4}$	9	Z 2	Helder	
	9	-	9 $\frac{1}{2}$	3	— 2	Betr. weinig sn.	
	I	-	9	9	— 1	Veel betrokken	
	2	-	8 $\frac{3}{4}$	II	— 2	Sneeuw	
9	II	-	-	14	ZZO 2	Geheel betrok.	8
	9	-	8 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	ZW 2	Geh. betr. sn.	
	2	-	-	20	Z 1	—————	
10	II	-	8	12	ZZO 2	—————	
	9	-	7	13	NO 2	—————	
	I $\frac{1}{2}$	-	6 $\frac{3}{4}$	10	— 2	Veel betrokken	
11	II	-	6	9	— 2	Helder	
	8 $\frac{1}{2}$	-	5 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	— 2	Geh. betr. sn.	
	2	-	5	15 $\frac{1}{2}$	— 1	—————	
12	II	-	4 $\frac{3}{4}$	14	I 1	—————	9 $\frac{1}{4}$
	9	-	-	10 $\frac{1}{2}$	ZZW 1	Veel bet. nevel.	
	I $\frac{1}{2}$	-	5	14 $\frac{1}{2}$	— 1	Veel betrokken	
13	II	-	5 $\frac{3}{4}$	13	— 1	Geheel betrok.	
	9	-	-	8 $\frac{1}{2}$	ZO 1	Veel betrokken	
	2	-	-	12	O 2	—————	
14	II	-	5 $\frac{1}{2}$	--	— 2	Geheel betrok.	II $\frac{2}{4}$ 12 $\frac{1}{3}$
	9	-	4	16	ONO 3	Sneeuwjagt	
	I $\frac{1}{2}$	-	2 $\frac{3}{4}$	20	— 2	Geheel betrok.	
15	II	-	1 $\frac{3}{4}$	33	ZW 2	—————	
	8 $\frac{1}{2}$	-	1 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	— 3	Geh. betr. sn.	
	2	-	3	18	NW 3	—————	
16	II	-	5	10	NNW 2	—————	12
	9	-	-	13 $\frac{1}{2}$	NW 1	Dunne sneeuw	
	2	-	3 $\frac{1}{2}$	15	ONO 2	—————	
	II	-	2 $\frac{1}{2}$	16	— 1	Geheel bet. sn.	14

H 2

DE

# 68 B E R I C H T E N.

## D E C E M B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- met.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtsgesteld- heid.	Reg. Sn.	
17	10 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	29. 4	08	N	1	Omr. helder	15
	11 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 4 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	0 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	1	Betrokken	
	12	- 5 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	01	—	1	Geh. betrokken	
18	9 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 6 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	04	NW	1	Betrokken	
	11	- 6 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	03	—	1	—	
19	9 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 7 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	010	ZO	2	Betrokken	
	10 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- -	012	—	2	Mist	
	11 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 7 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	08 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	O	2	Helder	
	11	- 6 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	06	—	3	Geh. betrokken	
20	10	- 3 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	6	—	3	G. b. weinig sn.	
	11 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 2 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	8	—	3	Geh. betrok. sn.	
	11	- 1 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	13 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	NO	3	Betrokken	
21	9	- 3	17	ZO	2	Geh. betrokken	16
	11	- 3 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	29	—	1	Geh. betrok. sn.	
	11	- 5	21	—	2	—	
22	9	- 5 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	23 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	1	Geh. bet. nevelig	17 <sup><math>\frac{1}{4}</math></sup>
	2	- 1 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	28 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	1	Weinig dun. sn.	18 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>
	11	- 5	27	W	1	G. b. dunne sn.	19
23	9 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- -	22 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	1	Geh. betrokken	
	2	- -	24 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	1	Geh. betr. sn.	
	11	- 3 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	25	—	2	—	
24	9	- 4	30	—	2	—	19 <sup><math>\frac{1}{4}</math></sup>
	2	- 5	28	—	2	—	20
	11	- 4 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	27 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	—	2	—	
25	9	- 2	33 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	NW	1	Regen	21
	11	- 1 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	34	—	2	Geh. bet. regen	22 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>
	12	- 1 <sup><math>\frac{1}{4}</math></sup>	31	—	1	Sneeuw	24
26	10	- 2 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	24	W	2	Geheel betrok.	25 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>
	11 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	- 2	26	ZO	2	Dunne sneeuw	
	11	28. 9	30	—	3	Geh. bet. sn.	
27	9 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	29.	25	—	3	—	
	2	29. 1 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	24	—	3	—	
	11	- 5 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	19	—	1	Geheel betrok.	
28	10	- 8	14	—	1	—	26 <sup><math>\frac{1}{4}</math></sup>
	2	- 7 <sup><math>\frac{3}{4}</math></sup>	12 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	OZO	1	—	
	11	- 3 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	16	—	3	Sneeuw	
29	10	- 2	33	ZW	1	Geh. betrokken	
	2	- 3 <sup><math>\frac{1}{2}</math></sup>	34	WZW	3	Geh. b. sneeuw	
	12	- 5	32	NW	3	—	

29  
D E-

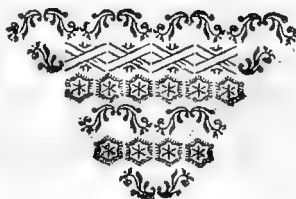
D E C E M B E R, 1760.

D.	uur.	Baro- metr.	Ther- mom.	Wind en Kragt	Lugtsgesteld- heid.	Reg. Sn.
30	9	29. 5	32	ZZW	2	
	1	- 4	--	Z	2	
	11	- 2	--	WZW	4	
31	9	- 6	18 $\frac{1}{2}$	N	2	32
	1 $\frac{1}{2}$	- 8 $\frac{1}{2}$	14	—	2	33
	11	30.	9 $\frac{1}{2}$	—	2	

October      Novemb.      Decemb.

Hoogste Barom.	31	30. 1 $\frac{1}{2}$	1	30. 3	31	29. 1	30. 1
Laagste dito.	18	28. 3 $\frac{3}{4}$	22	28. 8 $\frac{2}{3}$	3	28. 7	
Hoogste Therm.	3	56	13	46	29	34	
Laagste dito	26	11 $\frac{1}{2}$	30	9	19	012	
Regen		23 $\frac{1}{2}$		8 $\frac{1}{2}$		3	
Sneeuw		28		10 $\frac{1}{2}$		30	
		51 $\frac{1}{2}$		19		33	

Merkwaardig is de verandering van de Thermometer tusfchen den 16. en 17. December, zynde van 16 gr. boven o gezakt tot 8 graaden onder o.



WAARNEEMINGEN

GEDAAN OP DE

GROENLANDSE

UIT EN THUIS REIS,

IN DEN JAARE 1760.

GEZONDEN AAN DE MAATSCHAPPYE

D O O R

*PIETER CRAMER.*

**D**e Thermometers zyn dezelve geweest als de vorige Jaaren, namelyk van *Fahrenheit*, en hebben weder in de Gang naa de Hut gehangen. De aantekening ook 's morgens ten 7 en des middags ten 12 uren.

*APRIL,*

B E R I C H T E N. 71

A P R I L, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.	
15	56	N	Mooi	53	
16	57	NNO	----		
	50	NW	----	53	
17	51	W	Dikke lugt		
	49	WNW	Regen	53	
18	50	W	Donker		
	49 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	WtN	Moye koelte r.	53	
19	51 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	W	Dito, droog		
	49	WtZ	Dikke lugt	53	
20	51	W	Donker		
	51 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	ZtO	Mooi helder	53	
21	55	WZW	Mooi		
	56	ZW	----	53 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	
22	47	WZW	----	54 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	
	49	W	Harde koelte	55	40
23	48	---	---	55	51
	48 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	WtZ	Styve k. donk.	57	15
24	45	NNO	Mooi	57	54
	50	NtW	----	58	26
25	44	NNO	----	58	44
	46	NtO	Heel ongestadig	58	40
26	46	N	Styve koelte	58	35
	49	---	Mooi	58	35
27	45	NO	Helder	58	43
	47	ONO	----	59	10
28	46	NO	Mooi	59	4
	47	---	Betrokken lugt	59	
29	45	NNO	Mooi	58	52
	46	---	Ongestadig	59	10
30	40	N	Styve koelte	59	28
	41	---	Sneeuw en stil	59	19
		---	Natte fn. stil	59	19

M E I,

## 72 B E R I C H T E N.

M E I, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
1	39	N	Heel ongestad.	59	25
	40	—	Zwaare sn. buij.	59	51
2	37	—	Onst. hagel sn.	60	0
	37 $\frac{1}{2}$	N t W	Mooi	60	4
3	38	NNW	Onstuimig	59	50
	41	WNW	— — — —	60	
4	41	ONO	Helder	60	20
	45	O	—	60	33
5	44	O t Z	Mooi	61	44
	45	ZO	—	62	
6	43	WNW	Stil met sn. b.	62	40
	41	NW	— — — —	62	42
7	45	O	Mooi	63	10
	48	ONO	—	63	24
8	48	WZW	—	63	24
	49	—	—	63	30
9	41	NNW	Zwaare lugt	64	26
	43	—	Buijig	64	41
10	41	W	Styve koolte h.	65	17
	—	NW	Dito sneeuw	65	28
11	32	N	Ongestadig	65	25
	—	NNW	Mooi	65	20
12	35	N	—	65	25
	38	NNO	—	65	40
13	40	W t Z	Styve koolte	67	
	43	WZW	Dikke lugt	67	30
14	39	NO	Mooi	68	6
	42	Stil	—	68	14
15	39	ZO	—	69	8
	40	—	—	69	30
16	39	OZO	—	70	25
	38	ONO	—	70	40
17	35	NO	Donker wind	70	40
	37	ONO	Helder wind	70	38
18	37	NNO	Storm	70	7
	—	N	Harde wind	70	1
19	38	W	Mist	70	11
	—	WZW	Sneeuw	70	23
20	36	Stil	Goed weer	71	18
	38	NNW	— — — —	71	20

M E I,

B E R I C H T E N. 73

M E I, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
21	37	O of Z	Natte mist	71	48
	39	Z O	Mist	71	54
22	37	Z Z W	Harde wind	74	4
	40	Z Z O	Goed weer	74	28
23	37	O	Mooi	76	0
	39	Z O	-----	76	16
24	35	O N O	Natte sneeuw	76	54
	36	Stil	- - - -	77	
25	34	N W	Buijig	77	45
	36	W Z W	Mooi	77	55
26	34	Z W	Storm en donk.	78	7
	--	W	Goed weer	78	7
27	31	W N W	Donker	78	30
	--	N W	Goed weer	79	
28	34	--	Mooi	79	30
	33	W N W	-----		
29	33	Z Z W	Styve koelte sn.	79	20
	34	--	Dito helder		
30	34	--	Mooi	79	20
	--	Z W	Sneeuw		
31	32	--	Buijig	79	15
	34	Z Z W	Donker		

J U N I, 1760.

1	33	Z stil	Donker	79	15
	36	--	Mooi		
2	38	N	-----	79	
	39	--	Mist		
3	36	Z	Nat en donker	78	45
	39	--	Goed weer	79	4
4	36	Stil	Natte mist	79	
	37	--	- - - -	78	56
5	32	N N O	Goed weer	78	10
	31	N O	Sneeuw		
6	30	N N W	Mooi	78	
	31	N	-----		
7	31	Z W	-----	78	
	33	--	Helder		

VI. Deels, 2. stuk.

I

J U I

## 74 B E R I C H T E N.

J U N Y, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.
8	33	N	Mooi	78
	38	Stil	Miftig	77 50
9	33	ZO	Sneeuw	77 30
	35	---	---	
10	30	W	Styve koelte	77 30
	31	NW	Donker	
11	28	---	---	77 30
	31	---	---	
12	33	ZO	Mooi	77 30
	31	NO	Sneeuw	
13	34	NNO	Mooi	77 15
	32	---	Winderig	
14	29	---	Donker	77 15
	31	---	Winderig	
15	32	NO	Donker	77
	34	NW	---	
16	30	NNO	Mooi helder	77
	31	---	---	
17	33	N	Mooi	77
	34	---	---	
18	34	---	Mift	76 45
	35	NO	Goed weer	
19	35	---	Mooi	76 45
	36	N	---	
20	35	ZW	Mooi helder	76 45
	38	---	---	
21	33	ZZW	Mift	76 45
	34	---	---	
22	33	WZW	Donker	76 30
	34	---	---	
23	34	Z	---	76 15
	36	ZZO	---	
24	36	Stil	---	76
	38	---	Helder	
25	36	ZZO	Mooi helder	76
	38	Stil	---	
26	43	ZW	---	75 45
	44	---	---	
27	47	---	Mooi	75 45
	48	---	---	

JU-



B E R I C H T E N. 75

J U N Y, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.
28	43	O	Miltig	75 45
	44	Stil	-----	
29	42	NW	Mooi	75 45
	39	N	Winderig mift	
30	36	NO	Regen en wind	75 30
	37	--	Mift en wind	

J U L Y, 1760.

1	36	ZO	Nat en donker	75 30
	38	--	-----	
2	37	ZZO	-----	75 30
	38	--	Donker	
3	36	ZZW	-----	75 30
	37	--	-----	
4	36	ZW	-----	75 30
	37	--	-----	
5	36	O	Regen	75
	37	--	-----	
6	36	NO	-----	75
	37	ONO	-----	
7	36	--	-----	75
	37	NO	Mift	
8	39	Stil	-----	74 30
	42	--	-----	
9	38	N	-----	74
	37	NO	-----	
10	39	ZW	-----	74
	42	ZZO	Goed weer	
11	40	ZW	-----	74 30
	38	--	Donker	
12	36	--	Styve koelte	74 30
	--	--	-----	
13	37	N	Mooi weer	74 15
	38	NO	-----	
14	35	ZO	Snecuw	74 15
	36	NNO	Mift	
15	37	NW	Snecuwbuijen	74 30
	--	W	Goed weer	

# 76 B E R I C H T E N.

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
16	37 38	NW —	Goed weer -----	74	
17	37 38	W WZW	Mist Mooi	73	30 15
18	36 38	Stil —	Helder -----	73	15
19	39 41	— —	-----	73	15
20	38 41	— —	Mist -----	73	15
21	38 41	ZW —	----- Goed weer	73	15
22	37 39	— —	Natte mist Goed weer	73 72	33
23	37 38	W —	Mooi weer -----	72 71	50
24	38 42	Stil —	Donker Helder	71 71	50 30
25	44 45	ZZW —	Donker -----	71	30 30
26	48 49	ZW —	Regen Donker	71 71	8 1
27	48 —	WZW —	----- Goed weer	70 70	57
28	49 50	ZZW —	Heel donker Redelyk weer	70 70	47 42
29	48 49	WZW Stil	Mistig -----	70 70	18 14
30	48 49	Z ZW	Mist Goed weer	70 70	10 8
31	48 —	Stil ZO	Donker -----	70	7

B E R I C H T E N. 77

AUGUSTUS, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.	
1	48	ZO	Donker	69	12
	50	—	—	68	59
2	52	—	Klaar	68	2
	56	OZO	—	67	52
3	60	O	Mooi helder	66	48
	—	—	—	66	36
4	60	OtN	—	65	18
	—	—	—	65	
5	57	ZO	Miftig	64	
	58	Stil	Zwaare lugt	63	56
6	57	OZO	—	63	25
	—	OtZ	Mift vlammig	63	2
7	59	ZO	Betrokken lugt	61	55
	60	—	—	61	47
8	59	ZZO	Motregen	61	40
	60	Stil	Redelyk	61	38
9	61	—	Mooi helder	61	38
	63	—	—	61	34
10	61	NNW	Buijig	60	40
	63	WZW	Mooi helder	60	33
11	59	W	Zwaare lugt	60	12
	60	WNW	Donker	60	4
12	58	W	Buijig	59	35
	59	WNW	—	59	25
13	55	NW	Harde wind	58	12
	57	—	Styve koelte	57	38
14	57	—	Heel ongeftad.	55	37
	59	N	Storm	55	9
15	58	—	—	54	18
	59	—	Harde buijen	54	3

## WAARNEEMINGEN

GEDAAN OP DE

## STRAATDAVIDS

UIT EN THUIS REIS,

IN DEN JAARE 1760.

GEZONDEN AAN DE MAATSCHAPPE

D O O R

*PIETER CRAMER.**M A A R T, 1760.*

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
15	44	NW	Mooi	55	50
			Donker	56	
16	44	ZZO	Mooi	56	45
			---	56	55
17	45	ZW	Redelyk	57	55
			Winderig	58	8
18	40	ZZO	---	59	
			Z	59	28
19	40	ZW	Gematigd	59	42
			Redelyk	59	45
20	42	NWtW	Mooi	59	20
			WZW	59	23
		ZtW	Donker	59	23

*MAART,*

# B E R I C H T E N. 79

## M A A R T, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
21	43	Z	Donk. winderig	61	5
	44	WNW	Redelyk	61	25
22	43	ZW	Winderig	61	49
	44	Z t W	Gematigd	61	47
23	41	W	Mooi	61	27
	43	ZW	Regen buijig	61	47
24	44	WZW	Regen en wind	62	
	44	W	Ongestadig	62	4
25	42	N	Winderig	61	30
	42	NNW	Redelyk	61	13
26	41	ZW	Goed weer	60	40
	44	--	Winderig	60	45
27	44	WNW	Buijig	60	50
		--	Winderig	60	37
28	43	W	Regenbuijen'	60	40
	44	ZWtW	Winderig	60	50
29	48	WZW	Dik. lugt van r.	61	45
	49	WtZ	Winderig	61	58
30	43	WNW	Mooi	62	40
	44	WtN	Donkere lugt	62	28
31	41	N	Winder. buijig	62	12
	42	--	Heldere lugt	62	

## A P R I L, 1760.

1	39	ZZO	Winderig dik. l.	61	15
	42	ZZW	Gematigd	61	5
2	46	--	Goed weer	51	5
	48	Z	Winderig	61	13
3	48	--	Dikke lugt reg.	61	18
	50	ZZW	Helder dito	61	20
4	43	W	Gematigt	61	9
		--		61	6
5	44	ZW	Buijig	61	6
	46	--			
6	42	--	Stil en dik van r.	61	7
		NW	Goed weer	61	9
7	45	ZO	Winderig	61	61
	43	WNW	Harde wind		

*APRIL,*

## 80 B E R I C H T E N.

A P R I L, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Wee r	Poolshoogte gr. m.
8	42	NO W	Dikke lugt	60 28
			Goed weer	60 12
9	40 43	WtN WNW	Buijig	59 45
			Mooi	59 42
10	44 47	O —	Regen	59 10
			Dikke lugt	58 50
11	50 53	ZW —	Redel. dik. lugt	59 10
			Regen	59 15
12	44	NW W	Goed weer	58 40
			Mooi	58 45
13	45 48	ZtW WNW	Redelyk	58 47
			Helder	
14	58 59	Z —	Matig	58 30
			Winderig	58 21
15	45	WNW —	Matig	58 21
			—	58 19
16	45 47	Z NW	Buijen en wind	58 16
			Variabel	
17	41 42	O ONO	Mooi	58 38
			Dik van regen	
18	40 41	W —	Ongestadig	57 35
			Harde w. hag. b.	57 25
19	42 43	— —	Matig	57 10
			—	57 4
20	36 40	— N	Buijig	57 18
			Matig	57 12
21	43 46	NtW N	Mooi	56 29
			—	56 21
22	48 50	OZO ZO	—	56 31
			—	56 34
23	48	ZZW Z	—	57 15
			Dik en mistig	
24	48 50	— ZZO	—	57 15
			—	
25	48	— Z	Mooi	57 15
			—	
26	45 46	ZZO ZO	Mooi doch mist.	57 15
			—	
27	44	O —	Har. w. veel reg.	57 55
			Matig	58

APRIL,

# B E R I C H T E N. 81

## A P R I L, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.	
28	43	ZO	Matig	58	48
		OZO	-----	59	
29	39	ONO	Mooi wat koud.	60	25
		NO	Regenagtig	60	32
30	39 41	ZO	Mat. maar heel	61	43
		Z	miftig en fil	62	

## M E I, 1760.

1	37	Z	Mooi	63	
		--	Sneeuwjagt	63	25
2	35 38	--	Regen	65	20
		ZW	-----	66	45
3	35	Z	Mooi	67	20
		--	-----	67	40
4	36	ZW	Matig	68	20
		--	-----	68	30
5	35 39	Stil	Mooi	68	20
		Z	-----		
6	35	--	Mooi ftil	68	10
		Stil	Miftig		
7	34	O	-----	68	15
		ONO	Matig	68	10
8	33 36	NO tO	Miftig	68	
		NNO	Wat kouder		
9	36	ZW	Matig	67	40
		Stil	Nevelig	67	45
10	35 38	ZO	Miftig	67	55
		ZZW	Helder	68	20
11	32 28	NNO	Koud	68	30
		NO	Fyn koud	68	20
12	26 28	--	-----	68	
		NNO	-----	67	50
13	24	--	Harde vorft	67	50
		NO	-----	68	
14	25	N tO	-----	68	
		N	-----	67	45
15	24	NNW	-----	67	20
		--	-----	67	15

VI. Deels, 2. ftuk.

K

MEI,

## 82 B E R I C H T E N.

M E I, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
16	24	NNW	Harde vorst	67	20
				67	25
17	26 29	Z	Matig	67	30
				67	35
18	33 35	ZZW	Natte sn. jagt	67	50
				68	12
19	35	Z	Zagt	68	25
				68	35
20	36 37	ZW	Zagt	68	40
				68	40
21	32	N	Matig en koud	69	
				69	10
22	33 36	O	Matig	69	15
				69	10
23	36 34	W	Mooi	69	5
				69	
24	34	WNW	Matig	69	
				69	
25	36 38	ONO	Mooi	69	55
				68	55
26	38	ZO		68	58
				68	
27	42	Z		69	5
				69	10
28	38	WNW	Heel-dik	69	
				69	
29	38	W	Matig	69	5
				69	
30	38	O	Dik	69	
				69	
31	33	O	Dik van regen	69	5
				69	10
		Matig			
		ZW	Donker		
		WZW			



J U N I, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr.	m.
1	40	N	Matig	69	10
	36	WZW	Mooi	69	
2	43	--	Warme zonne-	69	
		WNW	fchyn		
3	40	W	Mooi	69	5
	37	--	Donker	69	
4	36	N	Stil	69	
	44	NO	Mooi	69	2
5	44	ZW	Donker	69	48
	40	--	----	69	59
6	33	--	Harde w. koud	70	35
	38	NW	Mooi stil	70	40
7	39	N	Mooi zonnef.	70	50
	38	--	Donker		
8	35	W	Matig	70	50
	37	NO	Mooi zonnef.	70	55
9	37	OZO	----	70	50
		O	----		
10	38	ZO	Matig	70	55
		O	----		
11	40	Z	Mooi	70	55
	44	--	----	70	45
12	43	--	Mooi stil	70	49
	45	Stil	Mooi	70	45
13	44	--	----	70	45
	46	Z	----		
14	44	N	Donker	70	55
	43	Stil	Heel dik van r.		
15	41	--	Miftig	70	50
		Z	Helder		
16	43	--	Harde wind hel.	70	50
		ZZO	Donker	70	55
17	42	Z	----	70	45
		N	Regenagtig	70	20
18	43	--	Donker	70	20
		NW	----		
19	43	ZO	Zonnefchyn	70	45
		NO	Mooi	70	55
20	42	O	Regenagtig	71	15
		N	Dik	71	20

K 2

J U.

# 84 B E R I C H T E N.

J U N Y, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte gr. m.	
21	34	N	Kouder	71	30
		NNO	Koud	71	25
22	33	NO	-----	71	25
	34	---	-----	71	20
23	34	NW	Koud	71	10
	35	NNW	Donker	71	15
24	34	NNO	-----	71	25
		N	-----		
25	36	ZW	-----	71	25
	37	---	Helder	71	35
26	35	---	-----	71	40
	34	---	Koude lugt	71	30
27	38	---	Regenagtig	71	10
	40	---	Helder	71	20
28	39	N	-----	71	30
	38	NNO	Miftig	71	25
29	37	N	Dikke mist	70	
	38	NNO	Matig	69	44
30	36	NNW	Donker	68	10
	39	NW	-----	67	25

J U L Y, 1760.

1	40	NW	Helder	67	
		NNO	-----	66	50
2	36	N	Donkere lugt	66	50
		---	-----	66	20
3	38	NNW	Helder	65	57
		---	-----		
4	39	Stil	Miftig	65	57
		ZZW	-----	66	
5	39	---	Helder	65	50
		---	Matig	65	40
6	40	Z	Regenagtig	65	55
		ZZW	Dikke mist	66	10
7	37	ZW	Donkere lugt	66	
	40	Stil	Helder	65	48

J U.

B E R I C H T E N. 85

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte	
				gr.	m.
8	39	NNO	Miftig	65	50
	36	N	-----		
9	36	NNO	-----	65	45
	38	NW	-----		
10	36	Stil	Heel miftig	65	35
		NNW	-----	65	30
11	35	NW	-----	64	40
	38	--	-----	64	34
12	44	W	Helder	64	58
	45	WZW	Miftig en fil	63	25
13	44	ZO	Donker	63	8
		OZO	-----	63	
14	43	N	-----	63	5
	44	NNW	-----	61	42
15	43	NW	-----	61	0
	44	--	-----	60	20
16	44	WNW	-----	58	24
	45	W	-----	58	14
17	47	ZZO	Regenagtig	58	25
	48	OZO	Redelyk helder	57	54
18	46	ZZO	Heel miftig	57	35
	48	--	Goed helder	57	20
19	48	NO	Donkere lugt	57	8
	48	--	-----	56	55
20	49	Stil	Donker	56	40
	52	--	-----		
21	50	ZO	-----	56	41
		ZZO	Redelyk helder		
22	48	Z	Dikke lugt	57	14
		--	Miftig		
23	48	ZW	Redelyk	57	36
		ZZW	Donker		
24	47	OZO	Dikke lugt	57	59
	48	--	Redelyk helder	57	53
25	48	ZW	Matig	57	59
		W	-----		
26	48	WZW	-----	58	25
	51	W	-----	58	29
27	50	WNW	-----	58	41
		W	-----		

K 3

JULY

## 86 B E R I C H T E N.

JULY, 1760.

Dag.	Grad. koude	Wind	Weer	Poolshoogte- gr. m.
28	49	W	Matig	58 44
	52	WZW	-----	
29	52	Z	Mooi	59 25
	53	ONO	-----	
30	53	WNW	Matig	59 20
	55	N	-----	
31	56	NNO	Mooi	59 40
		NO	-----	
				59 44

AUGUSTUS, 1760.

1	57	NNO	Mooi	59 49
	58	---	-----	
2	58	Z	-----	59 45
	60	Stil	-----	
3	57	OtN	-----	59 44
		NW	Betrokken lugt	
4	57	Stil	-----	59 50
	60	---	Mooi	
5	55	ONO	-----	59 55
	56	NOtO	Donkere lugt	
6	52	OtN	-----	60 28
	56	ONO	-----	
7	54	NO	Dikke lugt	60 8
	56	---	-----	
8	56	N	Matig	59 50
	58	---	-----	
9	56	NNW	Mooi	60
	57	WNW	Helder	
10	57	ZtW	Dikke lugt	59 50
		ZW	Donker	
11	57	N	Mooi	59 25
	59	Stil	-----	
12	56	WNW	Winderig	59 55
		NNW	-----	
13	54	WNW	Matig	58
	56	NW	Winderig	
14	56	N	-----	55 23
	58	---	-----	
15	57	NNW	Dik	54 15
	59	---	Matig	
				53 45

KORT BERICHT  
VAN DEN  
CONGER-AAL,

O F T E  
DRILVISCH;  
GETROKKEN UIT EENEN BRIEF

V A N  
*FRANS VAN DER LOTT,*

*Gedateerd RIO ESSEQUEBO den 7 Juny 1761, der Maatschappye medege-  
deeld door éenen haarer Leden.*

**D**e *Drilvisch*, welke men alhier den *Conger-aal* noemt, komt in zyne gedaante zeer wel overéén, met een Paling, uitgezonderd dat de eerste ooren heeft, gelykende naar die der Vledermuizen. Hy moet zynen adeni

boven water haalen; en formeert daar door eene waterblaas ofte bel op het water, die zeer spoedig weder verdwynt.

Men vind twee foorten, wel gelykvormig in uitwerkinge, maar niet gelyk in kracht, drillende de zwarten sterker, dan die roffer zyn.

Hunne grootte verschilt veel, men vind 'er van 1 tot 5 voeten lang en langer. Hunne dikte is aan hunne lengte geëvenredigd. Maar de langsten oefenen de meefte kracht.

Zy worden van veelen, zoo Blanken als Indiaanen en Negers gegeeten. Zy zyn boven op den rug zeer graatig, en redelyk vast van visch, maar aan den buik zeer week en flymig.

Zy onthouden zich meeft by rotfen en op fteenachtige gronden, doch komen ook wel in Kreeken ofte Rivierspruiten: maar dan vind men 'er ook weinig of geen anderen visch; want, komt een visch dicht by hen, zoo word hy op het zelfde oogenblik door deezen dood gedrild. En zit de Conger-aal zelf lang in een fuik, zoo moet hy mede sterven, omdat hy zyn adem,  
ge-

gelyk gezegd is, boven het water moet haalen.

Door de proeven, welke de schryver van deezen brief zegt, in het Jaar 1750 te Middelburg met de Electriciteit gedaan te hebben, bericht hy mede tot het neemen van eenige *proeven* met deezen visch opgewekt te zyn, en meent, daar uit te mogen opmaaken, dat de kracht deezer visch zeer veel overeenkomst heeft met die van de Electriciteit, uitgezonderd dat deeze visch gééne vonken uitschiet, gelyk men by de Electriche proeven ziet, en dat by de Electriciteit zeer droog en helder weder, maar by het oeffenen van de kracht deezer visch geeischt word, dat alles nat is.

Tot bewys hiervan beroept hy zich op volgende proeven.

Ik raakte (zegt hy) zulk eenen visch, liggende in een balie met water, aan, met een lange yzere roede, het welke my geweldig deed drillen, maar daarop de gemelde yzere roede met een droogen doek aanvattende, en zoo den visch raakende, voelde ik gééne de minste drilling. Daarop den doek nat, of maar vogtig gemaakt hebben-

de , gevoelde ik weder den slag als voren.

Schoon de drilling ook geschied als men den Fisch met koper aanraakt, vermoed hy nochtans, dat niet alle koper even dienstig daartoe is. Omdat hy van verscheide *kopere* stukken (als een schuimspaan, kandelaar enz.) verscheide uitwerkingen ontwaar wierd, zoo dat hy in het ééne geval géén den minsten en in het andere eenen zeer zwaaren slag daar van gevoelde. Met goed Engelsch *tin* drilt het mede zeer sterk, doch, is 'er veel lood onder, de slag is ongelyk minder. Met *goud* voelt men het door het gantsche ligchaam; zoo ook met *zilver*, maar niet zoo sterk. Met *loot*, *blik*, *gebakken aardstof*, *been*, *lak*, *wasch*, doet het geene uitwerking, zoo ook met *drooghout*, maar worden de *pori* met water doordrongen, dan heeft het kracht.

Ook baart veel onderscheids de plaats, daar men den visch aanraakt. Hoe naader aan den kop, hoe sterker de slag is. Onder aan de keele is de slag geweldig.

De Schryver doet hier by een verhaal van de volgende proeven waar  
van



van *de eerste* genomen is aan het huis en in tegenwoordigheid van den Heer Mr. LAURENS STORM VAN 'S GRAVESANDE, Gouverneur dier Colonie; vyf perfoonen, elkanderen hand aan hand vasthoudende, en den eersten, met den punt van een degen, die een zilver geveft had, den vifch aanrakende, ging het gevoel van den flag tot den vyfden perfoon door, hoewel in minder fterkte. Hier by is aan te merken, dat men in zulke proeven den flag niet verder, dan tot den fchouder, gevoelt, dat men niets in den anderen arm ofte hand ontdekt en nogtans den flag gevoelig tot den anderen perfoon, die deeze andere hand vasthoud, overdraagt.

De tweede is genomen op de plantagie en in den perfoon van den Heere ADRIAAN SPOORS, Raad en Secretaris aldaar, (welke de Schryver zynen dierbaaren Patroon noemt). Deezen Heer begeerig de kracht deezer Vifch by bevindinge te weeten, en beschroomd zynde denzelven aan te raaken, nam de Schryver (gelyk hy meermaalen gedaan had) een zeker Indiaanfch vaartuig, gemaakt uit een hollen boom, lang ruim 26 en breed  $2\frac{1}{2}$  voeten; deed dat

dat byna vol water, en den Congeraal 'er in. De Vifch aan het voor-einde van dit vaartuig zynde, ftelde zyn wel Ed. aan het agtereinde, naar gifing omtrent 20 voeten van den Vifch af, de hand in het water, terwyl dezelve niet geloofde dat de flag tot daar toe zou doordringen; waarop de Schryver betuigt, dat hy den Vifch aangeraakt hebbende, gemelde Heer betuigde de drilling op eene zeer aanmerkelyke wyze gevoeld te hebben.

Houd men op het oogenblik, dat de Vifch door zyne ademhaaling een waterbel op het water formeert, op den afftand van drie of vier duim hoogte, zyne hand boven die plaats, men gevoelt een merkelyken flag, die zekerlyk door zyne uitgeblazene lugt veroorzaakt word.

En dat deeze Vifch in zyne uitwerkingen gelyk ftaa met de Electriciteit, zoekt de Schryver te bewyzen door deeze proeven.

Eenige hoenders, krygende eene opkrimping in de peezen van hunne pooten, zoo dat de Tengels daarvan te famen getrokken wierden, tot dat zy niet meer kunnende loopen daar-  
van

van stierven, hield ik (zegt hy) een hoen by de vlerken, zette zyne pooten op den rug van den Conger-aal, liggende in een groote tobbe met water, waardoor het hoen zoodanig gedrild wierd, dat het eeffelyk begon te schreeuwen; dit ten tweeden maale herhaalende, was het hoen ten volle hersteld; en met de overigen zoo voortgaande is 'er géén hoen meer van gestorven.

Een Indiaan, (gaat hy voort) kreeg een Paralyfis in het onderlyf. Naate vergeefs uit- en inwendig verscheide geneesmiddelen gebruikt te hebben, sloeg ik in tegenwoordigheid van verscheide myner vrienden een *Conger-aal*, even uit de Rivier gevangen en dus in zyn volle kracht, tegen beide de kniejen van gemelden patient. De drilling daarvan was zoo geweldig, dat twee perfoonen, welken den Patient ter weder zyden onder de armen vasthielden, daar door mede byna ter aarde vielen. Als ik dit drie maalen herhaald had, ging deeze, die van de plantagie waar op hy was, had moeten gedraagen worden, zonder stok of krukken, zonder iets meer daarvoor gebruikt te hebben, volkomen hersteld na de plantagie te rug.

De

De Heer ABRAHAM VAN DOORN, Oudraad van dezelve Colonie, had onder zyne slaaven een Negerjongen, naar gis 8 of 9 Jaaren oud, deeze was met eene Obstructie in de Zenuwen zoodanig bezet, dat zyne armen en beenen daarvan krom getrokken wierden. Deeze Heer wierp den Jongen dagelyks in eene tobbe met water, waar in een groote *Conger-aal* was van de zwarte foort, waardoor de Jongen zeer sterk gedrild werd en op handen en voeten 'er weder uitkroop, maar fomtyds, als hy daartoe niet in staat was, moest hy geholpen worden, doch dan kreeg de helper mede zyn deel van den slag. Het uiteinde was, dat de zenuwkwaal daardoor ten vollen hersteld is, maar de uitwasfing der scheinbeenderen, welke daarmede gepaard ging, is altoos gebleeven.

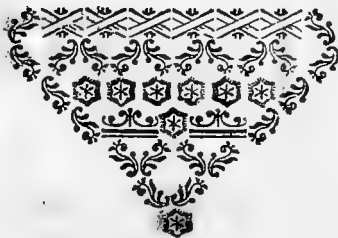
Gemelde Heer (zegt de Schryver) heeft nog de twee volgende proeven genomen.

Hy wierp een slaaven Jongen, die zwaar de Koorts had, insgelyks in een tobbe by een *Conger-aal*. De Jongen werd daardoor zoo geweldig gedrild, dat die Heer genoodzaakt was hem weder

der uit de tobbe te helpen, doch eenige minuten daarna was de Koorts weg en kwam niet weder.

De tweede was aan een Indiaanschen Jongen, die mede eenige reizen de Koorts zwaar gehad hebbende, zich door den *Conger-aal* deed drillen; de uitwerking was als in het vorige geval.

Zyn Ed. zegt ook (vaart de Schryver voort) dat wanneer de slaaven van zwaaren pyn in het hoofd klaagen, hy hen de eene hand op het hoofd doet leggen en met de andere den Vischaanraaken, en dat zy aanstonds, zonder dat het eens gemist hebbe, geholpen zyn.



W A A R N E E M I N G

T E

P E T E R S B U R G

G E D A A N D O O R

D. DE GORTER, J. Z.

	Regen	Sneeuw	
1760. JULY	27 $\frac{1}{2}$		
AUGUST.	39 $\frac{1}{2}$		
SEPTEMB.	16 $\frac{1}{2}$		
OCTOB.	23 $\frac{1}{2}$	28	't Samen 51 $\frac{1}{2}$
NOVEMB.	8 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	19
DECEMB.	3	30	33
1761. JANUARY	0	20 $\frac{1}{2}$	
FEBRUARY	0	20	
MAART	2	17	19
APRIL	7 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	22
MAY	11	3	14
JUNY	14		
	<hr/> 153	<hr/> 143 $\frac{1}{2}$	
	<hr/> 296 $\frac{1}{2}$		

Dus 24 Duim. 8 $\frac{1}{2}$  Lyn  
Regen en Sneeuw.



# O P Z W A N E N B U R G.

## J A N U A R Y, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefteld- heit.	Reg. inlyn.	Adfpect. gr.	van Maen uuren	en Plan uuren.
1	30. 4 - 4 <sup>3/4</sup> - 5 <sup>1/4</sup> - 6 <sup>1/2</sup>	38 39 34 35	ZZW ZW ZZW WZW	6 6 4 4	Betrokken — Betr. helder Geh. betrok.		13 X <sup>o</sup> 4	
2	- 6 <sup>1/2</sup> - 6 <sup>3/4</sup> - 5 <sup>3/4</sup>	36 35 27	ZW ZZW ZtW	4 4 4	— Geh. be. mift Miftig		26	
3	- 5 <sup>1/4</sup> - 4 <sup>1/2</sup> - 3 <sup>1/4</sup>	29 29 27	— ZZO Z	2 2 2	— Mift helder Omr. helder		10 V □ 6	
4	- 3 <sup>3/4</sup> - 3 <sup>3/4</sup> - 4	32 28 32	— — —	2 2 0	Helder — Geheel betr.		23	
5	- 4 <sup>1/4</sup> - 4 <sup>3/4</sup> - 4 <sup>3/4</sup>	32 29 25	— NNO —	0 1 2	— Mift g. betr. Mift		8 8	
6	- 4 <sup>3/4</sup> - 3 <sup>3/4</sup> - 3 <sup>3/4</sup>	25 25 22	— ONO OtN	2 2 1	— — —		22	♁
7	- 3 <sup>3/4</sup> - 2 <sup>3/4</sup> - 1	22 24 28	ZtO ZZW ZO	1 2 5	— — Mift g. betr.		7 II	♂ Retr.
8	29. 10 - 8 <sup>1/4</sup> - 7 <sup>1/2</sup> - 10 <sup>3/4</sup>	32 35 39 35	ZZW — W WtZ	7 8 6 4	Regen — Reg. omt. h. Omr. helder		21	
9	- 11 - 7 <sup>1/2</sup> - 7 <sup>1/4</sup>	37 40 41	ZW — W	4 12 8	Betrokken Geh. bet. nev. Reg. omt. h.		7 ☉ ♂ ⊙ 22	
10	- 9 30. 1 - 3 <sup>3/4</sup> - 3 <sup>3/4</sup>	42 40 39 41	— — WZW —	8 3 6 9	Betr. helder — Zeer betrok. Geh. betrok.		22	
11	29. 9 <sup>3/4</sup> - 7 <sup>1/4</sup>	41 40	ZW ZZW	12 8	Geh. bet. reg. Regen		6 ☉ ☽ ☽ ☽ ☽	
12	- 6 - 2 - 4 <sup>1/4</sup>	42 37 39	WZW ZW WtN	10 6 8	Geh. b. o. hel. Geh. bet. reg. Betrokken		20	
13	- 5 <sup>1/2</sup> - 5 - 4 <sup>1/2</sup>	40 41 43	WtZ ZW WZW	6 10 14	— Geh. bet. reg. Geh. betrok.		4 ☽ ☽ ☽	
14	- 4 <sup>1/4</sup> - 4 <sup>1/4</sup> - 7 <sup>1/4</sup>	44 41 39	ZW WtZ W	12 12 11	— Geh. bet. bet. Omr. helder		18	
15	- 9 <sup>3/4</sup> - 11 - 10 <sup>1/2</sup>	41 41 40	— WZW ZZW	8 10 10	Helder Geh. bet. bet. Geheel betr.		1 ☽	
16	- 10 <sup>1/2</sup> - 9 <sup>1/2</sup>	42 39	— —	9 10	Zeer betrok. O. h. g. betr.		13	

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

3 ANUARY, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgefteld- heit.	Reg. in lyn	Adfpekt. van Maen en Plan- uuren.   uuren.	
17	29. 9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	39	ZZW 8	Geh. betrok.			
	- 11	43	ZW 6	————		25	□ 4 ♂♀
30.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	————	4 Bet. geh. bet.			
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	37	ZZW 5	Gehcel betr.			
18	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	————	6 Zeer betrok.		7 m	
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	————	6 Bet. geh. bet.			
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	————	8 Geheel betr.			
19	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	44	ZW 8	————		19	♂
	- 4	38	WNW 4	Reg. helder			
	- 5	35	————	4 Helder			
20	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	————	5 Helder betr.		1 +	
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	————	4 Bet. geh. bet.			
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	38	NNW 2	Geh. betrok.			
21	- 8	41	N 4	————		13	
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	N t O 4	————			
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	————	1			
22	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	38	WNW 1	Nev. geh. be.		25	
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	38	NW 4	Gch. betrok.			
	- 6	39	NNO 6	Helder			
23	- 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	ONO 8	Zeer betrok.		7 ♀	♂♀♂
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	35	————	5 Geheel betr.			
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	32	NNO 1	————			
24	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	32	NO 2	————		19	
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	ONO 2	————			
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	NNO 1	————			
25	- 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	38	NO 2	————		2 ☁	♂♀♂
	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	35	NNO 4	————			
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	37	————	0			
26	- 4	42	N t O 2	Nev. z. betr.		14	♂♀♂
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	ONO 6	Gch. bet. hel.			
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29	OZO 5	Helder			
27	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	33	————	7		27	♂♂♂
	- 4	29	————	5			
	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	27	ZZO 4	————			
28	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	————	4		10 X	♂♀
	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29	————	4 Zeer b. o. h.			
	29. 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	28	Z t W 5	Zeer betrok.			
29	- 10	30	ZZW 4	Geh. betrok.		23	
	- 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	33	————	4 G. b. reg. g. b.			
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	ZZO 2	Sneeuw mist	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		
30	- 10	34	————	1 Mistig		7 ♀	
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	ZW 2	Mist			
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	34	Z 4	Geh. betrok.			
31	- 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	35	Z t W 4	Geh. b. z. b.		20	
	- 10	33	0	Geh. betrok.			

Gemiddelde { Barrometer 30 D. 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub> L.  
 Thermometer 35<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Gr.  
 't Gevallen Water in Reg. en Sneeu 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Lyn.  
 't Uitgewaaffemde 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Lyn.  
 Dagelykfe kragt der Wind ruim 5



# O P Z W A N E N B U R G.

## F E B R U A R Y, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtgefeld- heit.	Reg. inlyn.	Adspect. van Maen en Plan- gr.	uuren	uuren
1	29. II	34	(o)	Geheel betr.				
	30.	38	ZZO 1	Betr. mistig		4 8	□	15
2	- 1	34	WZW 1	Mist reg. z. b.	1/2			
	- 1	31	ZW 4	Mist		13		
3	- 1	33	ZZW 4	—————				
	- 2	35	—————	Geh. bet. reg	1/2			
4	- 2	36	ZW 2	Natte mist		2 II		☉
	- 1	37	Z 2	—————				
5	29. II	37	ZZW 4	Geheel betr.				
	- 10	40	ZW 6	Geh. bet. reg.		16		
6	- 10	38	WtZ 5	Regen held.	1/2			
	- 9	36	WZW 4	Omt. helder		1 ☉		NP
7	- 9	41	WtZ 6	—————				
	- 7	38	ZZW 7	Betrok. reg.				
8	- 4	41	WZW 8	Regen	3/4			
	- 3	45	WtZ 10	Geh. betrok.		16		
9	- 1	44	WZW 12	—————				
	- 5	36	WNW 14	Regen hagel				
10	- 8	40	NW 12	Reg. h. o. h.	3/4	0 Ω		♂♂♀ 22
	- 9	38	WZW 8	Omt. h. z. b.				
11	- 5	44	W 12	Geh. betrok.			☉ 10	
	- 7	45	WtN 10	Betr. helder		14	☉☉☉☉☉☉☉☉☉☉	
12	- 10	39	W 6	Omt. hel. hel.				
	- 9	40	WZW 8	Geh. betrok.		28	☉☉☉☉☉☉☉☉☉☉	♂♂♀ ☉
13	- 9	43	ZW 8	—————				
	- 11	40	W 10	Geh. b. reg. h.				
14	30.	37	ZZW 7	Helder				
	- 1	42	ZW 8	—————		12 III		
15	29. II	36	ZtW 6	—————				
	- 9	36	ZZW 5	Omt. helder				
16	- 10	39	ZW 6	Betr. geh. bet.		25		♂♂♀ 2
	- 10	38	ZZW 6	Geh. bet. o. li.				
17	- 10	39	—————	Geh. betrok.				
	30.	43	WNW 4	Geh. bet. bet.		9 H		
18	- 1	36	NNO 2	Held. z. betr.				
	- 1	33	OZO 2	Natte mist				
19	- 2	48	—————	Helder		21		♂♂♀ 0
	30.	40	ZO 4	—————				
20	30.	38	ZZO 5	—————				
	30.	46	ZtO 4	—————		3 III		♂♂♀ 2
21	29.	44	ZZO 8	Held. z. betr.				
	- 8	43	WZW 6	Reg. geh. be.	2			
22	- 9	47	—————	Betrokken		15		♂☉♂ 17
	- 10	43	ZW 6	Betr. regen				
23	- 7	45	WZW 14	Reg. g. betr.	2 1/2			
	- 9	46	—————	Omt. helder		27	□	3 ☉
24	- 11	44	—————	Geh. be. o. h.				

# WAARNEMINGEN FEBRUARY, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Planz uuren.
17	29. 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	39	WNW	6	Omtr. helder			
	30. 4 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	43	—	6	Helder		9 →	
18	29. 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	WZW	6	Held, zeer. b.			
	- 10	39	—	8	Zeer betrok.			
19	- 10	43	WNW	10	Reg. hag. b.	3 4	21	VP
	30. 4 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	39	Wt N	6	Omtr. heider			
20	29. 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	42	W	10	Reg. geh. be.	1 2		♂ ⊙ ♀
	- 10	45	—	10	Zeer betrok.		3 ☽	♂ ⊙ ♀
21	30. 4 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	41	WNW	6	Reg. geh. be.			
	-	40	—	4	Geh. betrok.			
22	- 1	46	NW	2	Betrokken		15	♂ ♀
	-	43	WZW	4	Bet. geh. bet.			
23	29. 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	43	Wt Z	4	Regen	3 4 1 3 4	27	
	- 9	44	WNW	5	Reg. geh. b.	1 2		
24	- 9	41	—	2	—			
	- 10	41	WZW	2	Geh. betrok.	1 4	10 ☽	♂ ♂
25	- 10	43	Zt W	2	Reg. geh. be.			
	- 9	39	Wt Z	4	Geh. betrok.			
26	- 9	39	NNW	6	Geh. b. nev.			
	- 10	41	—	8	Zeer betrok.		23	♂ ⊙ ♀
27	- 11	38	—	8	Geh. betrok.			
	- 11	36	—	4	—			
28	30. 4 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	39	—	4	—		6 X	♂ ♀
	-	34	WZW	2	Geh. bet. hel.			♂ ♀
29	29. 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	36	ZZW	8	Geheel betr.			
	- 10	39	—	10	—		19	♂ ♀
30	- 9	42	—	12	Geh. bet. reg.			
	- 8	43	WZW	12	Geh. betrok.			
31	- 9	45	—	10	—		3 V	♂ Retr.
	- 10	43	—	4	—	1 4		
1	- 11	43	W	4	—			
	30. 1	45	—	6	Z. b. omtr. h.		17	
2	- 1	40	Wt N	6	Helder			
	- 2	37	WNW	2	—			
3	- 3	44	Wt N	2	Omtr. helder		1 8	
	- 2	36	—	2	Helder mist			

Gemiddelde } Barrometer 29 D. 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> L.  
 Thermometer 40 Gr.  
 t Gevallen Water 12<sup>1</sup>/<sub>4</sub> L.  
 t Uitgewaessende 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> L.  
 Dagelyksche kragt der Wind omtr. 5

# O P Z W A N E N B U R G.

## M A A R T, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtgeffeld- heit.	Reg. in lyn.	Adfpect. van Maen en Plan.		
						gr.	uuren	uuren.
1	30. I	31	ZO	2	Helder			♂ ♀ ☿
	-	41	—	4	Betrokken	15	♄	
2	29. IO	37	OZO	4	—			
	-	37	ZO	6	Zeer betrok.			
3	30. I	32	WNW	2	Helder			
	-	45	—	4	—	13	♁	
4	-	35	ZZW	2	Betr. helder			
	-	34	ZZO	4	Omtr. helder			
5	29. II	36	—	5	Omtr. helder			
	-	46	—	5	—	11	♁	
6	-	44	ZtO	6	Omtr. hel. b.			
	-	42	NNW	1	Regen	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
7	30. I	37	NO	6	Bet. geh. bet.	9	♁ ♂ ♂	
	-	34	O	3	Helder			
8	29. II	35	Z	5	Helder			♂ ♀ ☿ inf.
	-	38	ZZW	4	Geheel betr.	7	♁ ♀ ♀	23
9	-	40	Z	4	—			
	-	39	ZZO	4	—			
10	-	45	Z	6	—			
	-	41	ZZO	6	Bet. geh. bet.	20		
11	-	39	ZO	5	Geh. betrok.			
	-	46	ZZO	4	Geh. bet. bet.	3	♁ ♀	
12	-	42	ZO	2	Bet. geh. bet.			
	-	40	ZZW	4	Betrok. mist			
13	-	48	—	4	Zeer betrok.	16		
	-	44	ZW	4	Geh. bet. bet.			
14	-	41	WNW	2	Reg. g. bet.			
	-	44	—	6	Omtr. helder	29		
15	-	43	WZW	8	Betrokken			
	-	41	WNW	8	Reg. omtr. h.			
16	30. I	36	NNO	2	Helder			
	-	42	ZtW	3	—	5	→	

# WAARNEMINGEN

## M A A R T, 1743.

Dag.	Barro- meter,	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit,	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen 'en Plan.		
						gr.	uuren.	uuren.
17	29. 10 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ - 9	42 47 40	W t N WNW —	4 4 2	Nevel Betrokken Geheel betr.		□	20
18	- 7 $\frac{3}{4}$ - 8 - 9 $\frac{1}{2}$ - 11 $\frac{3}{4}$	39 44 36 37	W t Z W t N WNW N t W	4 4 5 2	Betrokken — Betr. regen Geh. betrok.	I	29	
19	30. I - 2 - 1 $\frac{1}{4}$	47 37 35	O N O — —	4 2 2	Betrokken Betr. helder Helder	N.L.	11 $\frac{1}{2}$	
20	30. 29. 9	47 38	O Z Z W	3 2	Held. omt. h. Betr. reg. bet.	$\frac{1}{4}$	23	
21	- 6 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{4}$ - 3	40 43 39	Z t W Z Z W	2 2 6	Geh. betrok. Reg. z. betr. Betrok. reg.	$\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	
22	- 3 - 3 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$	37 42 39 39	W Z W — W t N Z Z W	4 7 6 6	Hag. omt. h. Zeer betrok. Betrok. reg. Betrokken	5 $\frac{3}{4}$	18	♂ ♂
23	- 4 $\frac{1}{2}$ - 4 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{1}{2}$ - 3 $\frac{1}{2}$	41 38 39 39	W Z W Z Z W — —	6 6 0 0	Zeer betrok. Hagel regen Regen —	$\frac{1}{4}$	1 X	♂ ♂ ♀ ♀
24	- 4 $\frac{1}{2}$ - 5 $\frac{1}{4}$ - 6	45 36 37	WNW NNW N	2 2 3	Geh. betrok. Geh. bet. hel. Geh. betrok.		14	
25	- 7 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$ 30. 1	40 37 37	N O N t W N W	4 5 2	Reg. g. betr. Omt. helder Zeer betrok.	$\frac{3}{4}$	28	♂ ⊙ 12
26	- 1 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$ - 3	46 37 38	— — W Z W	5 1 4	Omt. h. z. b. Betr. helder Helder		12 V	♂ ♀
27	- 2 $\frac{1}{4}$ - 1	46 43	Z W — (o)	4 —	— —		26	
28	29. 11 - 9 $\frac{1}{2}$ - 9 $\frac{1}{2}$ - 10 $\frac{1}{2}$	48 42 41	O N O — N t O —	2 2 4 1	— — — Mist		11 X	♂
29	- 11 $\frac{1}{4}$ 30. 1 - 1	45 39 38	N O N N O N O	4 6 8	Geh. betrok. Geh. b. z. bet. Helder		25	
30	- 1 - 1 $\frac{1}{2}$ - 1	45 40 37	O N O N N O O N O	8 7 6	Omt. helder Helder —		10 II	
31	- 1 $\frac{1}{2}$ 29. 11	50 39	O t N N O	6 4	— —		24	

Gemiddelde } Barometer 29 D. 10  $\frac{1}{4}$  Lyn.  
 Thermometer 40  $\frac{1}{2}$  Gr.  
 't Gevallen Water 6  $\frac{1}{2}$  Lyn.  
 't Uitgewaessende 14  $\frac{3}{4}$  Lyn.  
 Dag elykse kragt der Wind ruim 4

# O P ZWANENBURG.

## A P R I L, 1743.

Dag	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind	Lugtsgesfeld- heit.	Reg. inlyn.	Adspekt. van Maen en Plan.		
						gr.	uuren	uuren.
1	29. 9	37	N O	4	Omr. helder			
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	48	—	2	Helder	8	☉	□ 6
	- 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	N W	3	Held. omt. h.			
	- 4 <sup>5</sup> / <sub>2</sub>	38	Z W	6	Betrok. mist			
2	- 3 <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	48	Z Z W	8	Omr. helder	22		
	- 1 <sup>5</sup> / <sub>2</sub>	45	W Z W	10	Bet. geh. bet.			
3	- 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37	W t N	6	Regen hagel	I		
	- 3	42	—	8	Reg. hag. b.	6	☉	♂ ♂
4	- 5	38	Z W	6	Betrokken	(☉)		
	- 5	38	W Z W	4	Reg. hag. b.	1/2		
5	- 5	44	—	6	Betrokken	19	♂ ♀	
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	39	N N W	5	Geh. b. z. b.			
6	- 8	37	N W	3	Helder			
	- 9	42	Z t W	4	Omr. helder	3	☉	♂ ♀
7	- 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	38	Z Z O	14	Bet. geh. bet.			
	- 1 <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	44	Z	10	Regen	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
8	- 1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	53	Z Z W	8	Reg. geh. b.	16	♂ ♀	
	- 10 <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	49	—	8	Reg. z. betr.	2		
9	- 10 <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	49	W t Z	12	Regen	I		
	29. 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	W N W	14	—	29		
0	- 7 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	41	W Z W	6	Reg. z. bet.	3/4		
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	Z Z O	10	Regen	1 1/2	12	☉ ♂ ☉ 12
1	- 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	—	10	Reg. z. bet.	1 1/2		
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	49	W t N	10	—	1 1/2		
2	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	—	12	Zeer. b. o. h.	25		
	- 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	—	8	Betr. helder			
3	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	—	6	Omr. helder			
	- 7	45	—	8	Betrokken	7	☉	♂ ♀
4	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	W N W	8	Reg. z. bet.			
	- 11	40	—	6	Geheel betr.			
5	- 11	44	W t Z	6	Zeer betrok.	19		☉
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	39	—	6	Geh. b. reg.			
6	- 5 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	40	Z Z W	8	Reg. betrok.	3/4		
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	W t N	4	Regen	1	→	
7	- 3	37	—	4	Reg. geh. b.	1/4		
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	37	N W	10	Reg. hag. sn.	1/4		
8	- 3 <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	41	W N W	10	Hag. sn. betr.	13		
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	38	N N W	4	Hag. reg. z. b.	1 1/2		
9	- 7 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	39	N t O	6	Reg. geh. b.	1/4		
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	N W	6	Sneeuw betr.	1/2		
0	- 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	38	—	4	Hag. r. o. hel.	25		
	- 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	39	W	2	Hag. geh. b.			
1	- 9	39	Z t W	2	Regen	2	☉	
	- 9	36	N W	2	Sn. reg. betr.			
2	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	36	—	4	Sn. zeer betr.	1 1/4		
	- 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	41	—	6	Sneeuw betr.	19	□	16
- 9	35	—	6	Sn. bet. hag.				

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

A P R I L, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan.   uuren.   uuren.
17	29. 8 $\frac{1}{2}$	36	NW 6	Hag. r. z. b.	$\frac{1}{4}$	1 ☁
	- 9	34	WNW 8	Hag. sn. ber.		
	- 9	34	— 4	Hagel sn.		
18	- 9	33	— (o)	Sneeuw bet.		☉ ☽
	- 9 $\frac{3}{4}$	40	NW 2	Sn. reg. betr.	3	
	- 10 $\frac{1}{4}$	37	— 4	Sn. hag. betr.		
19	- 7	34	NO 10	Reg. sneeuw		☉ ☽
	- 6	40	NtO 2	Reg. sn. betr.	4 $\frac{1}{4}$	
	- 8 $\frac{3}{4}$	38	NO 8	Hag. sn. betr.		
20	- 10 $\frac{1}{4}$	35	NNO 4	Sneeuw bet.		9 X
	- 10 $\frac{3}{4}$	41	NW 4	Betrokken		
	- 11 $\frac{1}{4}$	37	— 2	Omtr. helder		
21	30.	37	WNW 2	Hagel bet.		22
	30.	44	— 2	Betrokken		
	29. 10 $\frac{1}{2}$	40	WZW 6	Bet. geh. bet.		
22	- 4 $\frac{1}{4}$	43	— 10	Regen	2 $\frac{3}{4}$	6 V ☽ ☽
	- 4	47	— 8	Reg. z. betr.		
	- 5 $\frac{3}{4}$	42	WNW 5	Z. b. omtr. h.		
23	- 5 $\frac{3}{4}$	44	W 6	Zeer betrok.		☽ ☉ 22
	- 5 $\frac{1}{2}$	47	ZW 6	Bet. geh. bet.		
	- 6	43	WNW 4	Z. b. omtr. h.		
24	- 7 $\frac{1}{4}$	45	— 2	Geheel betr.		5 X ☽
	- 8	50	N 1	—		
	- 9	41	NO 4	Z. b. omtr. h.		
25	- 9 $\frac{1}{4}$	41	ONO 4	Omtr. helder		20 ☽ ☽
	- 9 $\frac{1}{2}$	49	— 6	—		
	- 9	42	NO 8	Omt. hel. hel.		
26	- 9 $\frac{3}{4}$	42	ONO 8	—		5 II
	- 10 $\frac{1}{4}$	50	NO 6	Geh. b. z. b.		
	- 10 $\frac{3}{4}$	42	NNO 5	Bet. geh. bet.		
27	- 11	42	NNW 5	Omtr. helder		19
	- 11	49	NtO 4	Betrokken		
	- 11 $\frac{1}{4}$	40	NNO 5	Betr. helder		
28	- 11 $\frac{1}{2}$	39	— 1	Omtr. helder		4 ☽
	30.	48	NW 2	Zeer betrok.		
	- 1 $\frac{1}{4}$	40	— 2	Betr. o. hel.		
29	- 1 $\frac{1}{2}$	39	Z 4	Omtr. helder		18
	- 1 $\frac{3}{4}$	47	ZZW 5	—		
	29. 11	46	ZW 6	Bet. geh. bet.		
30	- 9 $\frac{1}{2}$	46	— 4	Geh. betrok.		3 ☽ □ 13
	- 8 $\frac{3}{4}$	48	— 6	Nev. geh. b.		
	- 6 $\frac{1}{2}$	47	— 10	Geh. bet. reg.	$\frac{3}{4}$	

Gemiddelde } Barrometer 29 D. 7 $\frac{1}{2}$  L.  
 } Thermometer 41 $\frac{1}{3}$  Gr.  
 't Gevallen Water 28 L.  
 't Uitgewaessemde 25 L.  
 Dagelykfe kragt der Wind omtr. 6

# O P Z W A N E N B U R G.

M A Y, 1743.

Dag.	Batro- meter	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adfpect, van Maen en Plan.			
						gr.	uuren	uuten.	
1	29. 54	46	W t N 8	Geh. betrok.		16	♁	♂ ♀	♂ Dir.
	- 6	49	W t Z 8	Zeer betrok.			♁	♂ ♀	
	- 5	47	Z W 8	—	(C)				
2	- 6	45	NW 4	Omt. helder					
	- 7	51	WNW 6	Betrokken		0	♁	♂ ♀	♀ Dir.
	- 7	50	Z W 7	Betr. regen					
3	- 5	50	WZ W 12	Reg. omt. h.	1 1/4				
	- 6	53	— 12	Betrokken		13			
	- 6	49	— 14	Betr. reg held.					
4	- 6	51	— 12	Betrokken					
	- 5	56	Z W 12	Omt. helder		26			
	- 4	48	NW 1	Betr. regen					
5	- 6	43	NNW 12	Regen	6 3/4				
	- 11	41	WNW 10	Hagel regen		9	♁		
	30. 1	40	— 4	Z. b. omt. h.					
6	- 1	43	Z W 4	Helder					
	- 1	53	Z 4	Omt. hel. b.		21			
	30. 1	48	Z O 4	Hag. reg. g b.	3 4/4				
7	29. 10	48	Z W 4	Reg. g. bet.	4 1/4				
	- 10	55	— 4	Betrokken		3	♁	♂ ♀	
	- 9	52	Z O 8	Reg. geh. be.					
8	- 8	53	— 6	—	4 1/4				
	- 8	60	O Z O 4	Geheel betr.		16	♁	♂	4 ♀
	- 8	55	Z O 8	Reg. zeer be.	3 3/4				
9	- 9	49	— 2	Regen	2 1/4				
	- 11	57	O 3	—	1 1/4				
	30. 1	50	O t N 5	Geh. bet. hel.		28			
10	- 1	47	ONO 7	Omt. helder					
	- 1	53	— 8	Betrokken		10	→	♁ ♀	
	- 1	49	NO 9	Held. omt. h.					
11	- 1	48	— 7	Geh. betrok.					
	-		ONO 5	Omt. helder		21			
	30. 1	56	WNW 2	Omt. h. z b.					
12	30. 1	51	WZ W 2	Reg. z. betr.	3 1/4				
	-	55	W t N 2	Betrokken		3	♁		
	-	52	WNW 5	Betr. helder					
13	30. 1	51	N t W 6	Betrokken					
	-	53	NNO 6	Zeer betrok.		15			
	-	48	NO 8	Betr. helder					
14	-	50	ONO 8	Helder					
	-	61	— 8	—		27			♁ ♀
	-	52	NO 10	—					sub
15	-	53	O t N 5	—					
	-	66	ONO 7	—		9	♁		
	-	56	O t N 6	—					
16	-	55	ONO 5	—					
	-	67	— 5	—		22			7
	-	56	— 6	—					♁ ♀

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

M A T, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteld- heit.	Reg. in lyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren	en Plan- uuren.
17	30. 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 3 - 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	56 67 61 60	ONO 4 — 4 — 4 — 3	Helder — — —			4 X ♂ ♀	♂ ♂ ♂
18	- 3 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	74 55 54 64	NO 3 — 6 — 7 — 6	— — Betrokken Helder		17		
19	- 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 5 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 5	54 54 63 55	NtW 4 NW 4 — 3 — 4	— — Held. omt. h. Z. b. omtr. h.		14		
20	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	55 64 54 63	— 4 NNW 8 NO 10 — 7	Omtr. helder Betrokken Geh. bet. hel. Helder		28		
21	- 4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 4 - 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	54 63 54 55	— 10 — 10 — 8 — 8	Helder Omtr. helder Betrok. held. Betrokken		13 Y		♁
22	- 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	55 66 54 53	— 8 ONO 8 NO 8 NNO 8	Betrokken Betr. helder Helder Betrokken		28	♂ ⊙ 6	
23	- 1 - 1 30. 51 29. II 48	55 51 48 56	— 8 NtW 8 NNW 4 NW 2	— Geheel betr. Betrokken Betr. helder		13 II		
24	- 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 9 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 9 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 9 <sup>4</sup> / <sub>4</sub>	50 51 58 48	— 6 NNO 6 NW 4 WtZ 4	Held. b. g. b. Geh. b. z. b. Betrokken Omtr. helder		28	♂ ♀	
25	- 7 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 7 - 8 - 10	48 53 52 45	WtZ 4 WNW 6 N 6 NtW 7	Geh. betrok. — — Bet. omt. hel.		13 ☽		
26	- 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	47 54 51 53	WNW 2 NW 2 WZW 6 — 6	Geh. betrok. Betrokken Bet. geh. bet. Omtr. h. z. b.		28		
27	- 11 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> - 11	60 52 52 67	— 4 — (o) ZO 4 ZtO 2	Betrokken Betr. helder Helder —		12 Ω		
28	- 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 11 - 10 29. 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60 52 61 60	— 4 — (o) OtZ 4 ZO 4	Betrokken Betr. helder Helder Betrokken		26	♂ ♀	
29	- 9 - 9	76 59	ZZO 4 NW 1	Omtr. helder Bet. geh. bet.		10 III ♂ ♂		
30						23		

Gemiddelde } Barrometer 29 D. II L.  
 Thermometer 54 Gr.  
 ?t Gevallen Water 20<sup>1</sup>/<sub>2</sub> L.  
 ?t Uingewassende 44<sup>3</sup>/<sub>4</sub> L.  
 Dagelyksche kragt der Wind 6



# O P Z W A N E N B U R G.

J U N Y, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adspekt. gr.	van Maen en Plan. uuren	uuren
1	29. 8	63	ZZO	4	Regen	$\frac{3}{4}$		
	- 8	66	—	4	Betr. geh. bet.		5	♁
	- 8	59	—	4	Reg. bet. g. b.	d. bl.		♁ ♃
	- 9	59	ZW	5	Betrokken	2		
2	- 10	60	WZW	8	Zeer bet. o. h.		18	
	- 11	58	ZW	4	Omtr. helder			
	- 11	59	ZtO	6	Helder			
3	- 11	70	ZtW	4	Betrokken		1	♁
	- 11	62	WNW	2	Zeer bet. o. h.			
	- 11	67	OtZ	2	Zeer betrok.		12	
4	- 10	74	ONO	2	Betrokken			
	- 10	62	WNW	4	—			
	- 10	64	N	2	Zeer betrok.			
5	- 11	66	WNW	4	Betrokken		25	♁
	- 11	58	—	4	—			
	- 10	60	ZZO	4	Geh. betrok.			
6	- 10	71	—	4	Betrokken		7	♁ ♁ 18
	- 10	59	WtZ	4	B. r. z. b. d. bl.	$\frac{1}{4}$		
	- 10	57	WZW	6	Geheel betr.		18	♁ ♃
	- 11	62	—	6	Betrokken			
7	- 11	57	ZW	4	Betr. helder			
	- 10	55	ZtW	8	Helder			
	- 10	61	ZZW	10	Betr. regen		0	♁
	- 10	56	ZW	6	Reg. betrok.	$1\frac{1}{2}$		
8	- 11	56	—	6	Geh. betrok.			
	- 11	63	—	4	Betrokken		12	
	- 10	57	WZW	2	Betr. r. weerl.			
	- 10	55	—	6	Reg. betrok.	$1\frac{1}{2}$		
9	- 11	59	W	5	Omtr. helder		24	♁ ♃
	- 11	57	ZZW	6	Omtr. h. z. b.			
	30.	55	W	4	Reg. z. betr.	$\frac{1}{4}$		
	- 1	61	WtN	4	Betrokken		6	♁
10	- 2	56	W	4	Omtr. helder			
	- 1	58	ZW	6	Geh. betrok.			
	- 1	66	—	6	Z. b. omtr. h.		18	
	- 1	61	—	6	Omtr. helder			
11	30.	59	—	4	Betrokken			
	29. 11	59	WZW	4	Omtr. helder		1	♁ ♃
	- 11	66	OtZ	1	Omtr. h. z. b.			♁ ♃
	- 9	66	ZO	4	Helder			
12	- 9	77	—	5	—		13	□ 20
	- 9	65	OZO	4	—			
	- 10	65	ZO	2	—			
13	- 10	65	ZO	2	—		26	
	- 10	82	O	2	—			
	- 11	64	NNW	2	Omtr. helder			
14	30.	67	ZW	2	—			
	- 1	75	WtZ	3	Betrokken		9	♁
	- 2	61	NW	6	Betr. helder			

# WAARNEMINGEN

JUNY, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- m om.	Kt. en St. der Wind.	Luchtgefteld- heit.	Reg. in lyn.	Adfpekt. gr.	van Maen en Plar. uuren.	uuren.
17	30. 2	64	NW 2	Omtr. helder				
	- 2	68	WNW 4	————		23		
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	58	NNW 8	Z. b. omtr. b.				
18	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	55	————	Omtr. helder				
	- 2	67	NtO 2	Helder		7 8		♁
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60	NO 2	————				
19	29. II 5	59	OZO 4	————				
	- 10 5	75	O 4	————		22		
	- 10 4	64	NO 7	Held. z. betr.				
20	- 10	63	NNO 8	Reg. g. betr.	I	7 II		
	- 10	73	————	Z. b. omtr. h.				
	- 11 2	57	NtW 5	Betr. helder				
21	30. 60	60	NW 1	Helder				
	30. 68	68	WtZ 3	————		22	♂ ⊙ 13	
	29. II 5	62	————	————				
22	- 10 4	61	WZW 4	Geheel betr.		7	♁	
	- 10	68	ZW 6	Regen betr.				
	- 10 4	54	WNW 4	Betr. r. g. bet.				
23	- 10	55	NNW 4	Betrok. reg.				
	- 11	62	NNO 4	Betrokken		22	♂ ♀	
	- 11 2	52	NtW 3	Betr. held.				
24	- 11 2	53	OtZ 2	Omtr. helder		7	♁ ♂ ♀	
	- 11	62	————	————				
	- 11	53	————	Zeer betrok.				
25	- 9 2	56	OZO 1	————				
	- 9	62	WNW 2	Betr. geh. bet.		22	♂ ♀	
	- 9	53	WZW 4	R. o. h. g. bet.				
26	- 9	55	ZZW 6	Omtr. helder			♂ ♀	
	- 9 2	62	W 4	Betrokken		5 III	♂ ♀	
	- 10	56	————	Betr. helder				
27	- 9 2	55	WtN 4	Omtr. helder				
	- 9 2	61	————	Betrokken		19		
	- 10 2	56	NW 6	Zeer betrok.				
28	- 11	55	WNW 4	————				
	- 11 2	61	————	Betrokken		2	♁ □ 7	
	- 11 4	57	————	Held. zeer b.				
29	- 11 3	57	ZtW 4	Reg. z. bet.				
	- 11 4	63	WNW 4	Omtr. helder		15		
	- 11 4	60	WtZ 4	Betr. geh. bet.				
30	30. 61	61	WtN 5	Zeer betrok.				
	- 4	62	WNW 4	Geh. betrok.		27		
	- 4	59	————	Reg. b. g. b.	I			

Gemiddelde } Barometer 29 D. 11 Lyn.  
 Thermometer 60<sup>2</sup>/<sub>3</sub> Gr.  
 't Gevallen Water 9<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Lyn.  
 't Uigewaessende 47 Lyn.  
 Dagelykſe kragt der Wind 4

# O P Z W A N E N B U R G.

J U L Y, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adspekt. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
1	29. II	61	W t N	4	Geh. betrok.			
	- II	66	—	5	Zeer betrok.		9 m	
	- II	59	—	4	—			
2	30.	62	—	2	—			
	30.	66	WNW	4	Z. b. omtr. h.		22	☽ Retr.
	-	57	—	3	Omtr. helder			
3	-	60	N W	4	Geheel betr.			
	30.	65	WNW	4	—		4 +	
	29. II	57	NNW	3	—			
4	- II	57	N W	6	—			
	- II	61	—	5	G. b. zeer. b.		15	
	- IO	56	—	2	Reg. geh. be.			
5	- IO	61	—	2	Geh. betrok.			
	- IO	63	WNW	4	—		27	
	- IO	59	NW	1	Betrokken			
6	- 9	60	—	2	Geheel betr.			
	- 9	62	WNW	3	—		9 ☽ ☽ ☽ ☽ 10	
	- 7	56	NW	6	Bet. g. betr.			
7	- 7	52	NNW	6	Geh. betrok.			
	- 7	64	—	6	—		21 ☽ ☽	
	- 7	58	—	7	—			
8	- 7	56	WNW	6	Regen	1 1/2		
	- 7	57	—	4	—		3 ☽	
	- 8	58	NW	3	Reg. geh. b.	3 1/4		
9	- 8	59	—	5	—			
	- 9	62	WNW	6	Reg. geh. be.		15	
	- IO	59	—	2	Z. b. g. betr.			
10	- II	60	—	2	Geh. betrok.			
	30.	66	—	4	Omtr. helder		28 ☽ ☽ ☽ ☽	
	-	56	—	4	Bet. ge h. bet.			
1	29. II	57	—	6	Geheel betr.			
	- II	61	NW	6	—		10 X ☽ ☽	
	- II	56	—	6	—			
2	- II	56	WNW	6	—			
	- II	61	—	4	Betrokken		23 ☽ ☽	
	- IO	56	N W	2	Bet. geh. bet.			
3	- IO	57	Z Z O	4	Geh. bet. bet.			
	- 9	69	—	2	Betrokken		6 V	☽ ☽ ☽
	- 8	61	Z O	2	B. r. dond. bl.	5 1/4		
4	- 7	61	Z W	4	Regen	2 1/4		
	- 7	66	W	4	Betrokken		19 ☐	☽ ☽ ☽ inf
	- 7	59	—	0	Betr. helder			
5	- 7	59	W t N	4	Zeer betrok.			
	- 7	62	WNW	4	Bet. geh. ber.		2 8	
	- 7	58	N W	5	Geh. betrok.			
6	- 7	56	—	6	Regen	2		
	- 8	60	WNW	6	Geh. betrok.		16	
	- 9	56	NW	1	—			

# WAARNEMINGEN

JULY, 1743.

Dag.	Barro- meter,	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtgesteld- heit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan.	
						gr.	uuren.   uuren.
17	19. 8 $\frac{1}{2}$	58	WNW 2	Zeer betrok.			
	- 7 $\frac{3}{4}$	63	ZZW 4	Betr. geh. bet.		I II	♁
	- 4	64	ZO 8	Geh. bet. reg.			
18	- 3 $\frac{1}{4}$	59	OZO 5	Geheel betr.			
	- 3 $\frac{3}{4}$	68	ZtW 4	G. bet. r.o.h.	I $\frac{1}{4}$	15	
	- 4 $\frac{1}{2}$	59	WZW 6	Geh. betrok.			
19	- 3	58	Z 8	Regen	I $\frac{1}{4}$		
	- 3	63	WtZ 8	Reg. z. betr.	3 4 3 4	0	♁
	- 3 $\frac{1}{2}$	59	— 10	Reg. betrok.			
20	- 6	60	W 8	Betrokken			
	- 7 $\frac{1}{2}$	63	— 12	Zeer betrok.		15	♁ ⊙ 20
	- 8 $\frac{3}{4}$	59	WZW 6	Betrok. reg.			♁ ♀
21	- 9 $\frac{1}{4}$	59	W 5	Omt. helder			
	- 9 $\frac{1}{2}$	64	— 5	Betrokken		I	♁
	- 8 $\frac{3}{4}$	59	ZW 4	Betr. g.b.o.h.			
22	- 6 $\frac{1}{2}$	57	OZO 4	Reg geh. b.	I $\frac{1}{4}$		
	- 5 $\frac{1}{4}$	64	ZO 4	Betr. regen		15	
	- 4 $\frac{1}{4}$	60	Z 2	G.b.reg.z.b.	2 $\frac{1}{2}$		♁ ♀♂
23	- 4	59	WZW 2	Zeer betrok.	d. bl.		
	- 4 $\frac{1}{2}$	60	— 10			0	♁ ♀
	- 7 $\frac{1}{2}$	57	NW 10	Z. b. reg. z. b.			♁ ♀
24	- 9	59	WNW 8	Geh. betrok.			
	- 10	64	WtN 8	Omt. helder		14	♁ ♀
	- 10 $\frac{1}{2}$	57	WtZ 2	Betr. reg. z. b.	I $\frac{1}{2}$		
25	- 11 $\frac{1}{4}$	59	WNW 4	Geh. betrok.			
	- 11 $\frac{1}{4}$	64	— 4			28	♁ ♂
	30. 56	NW 2	Betr. helder				
26	29. 11 $\frac{3}{4}$	56	OZO 4	Helder			
	- 11	69	OtZ 4	Betr. helder		11	♁
	- 9	64	ZtO 2	Betrok. reg.			♀ Dir.
27	- 7 $\frac{1}{2}$	64	WZW 4	Reg. omt. h.	I		
	- 7 $\frac{1}{2}$	69	WtZ 5			24	□ 21
	- 8	62	ZW 5	Z. b. reg. z. b.			
28	- 9	61	WZW 6	Zeer betrok.			
	- 9 $\frac{3}{4}$	67	— 6	Omt. helder		6	♁
	- 10 $\frac{1}{4}$	61	ZW 4	Betr. helder			
29	- 11 $\frac{1}{2}$	61	ZtO 5	Betrokken			
	30. 71	ZW 4				18	♁
	- I	65	ZZW 4	Z. b. omt. h.			
30	- I $\frac{1}{2}$	66	ZZO 6	Helder			
	- I	76	ZtO 5			0	→
	30. 66	ZO 3	Omt. hel. hel.				
31	- I $\frac{1}{4}$	65	— 0	Omt. helder			
	- I $\frac{1}{4}$	76	N 1			12	
	29. 11	66	NNW 4	Z. bet. weerl.			

Gemiddelde } Barrometer 29 D. 9 L.  
 Thermometer 61 Gr.  
 't Gevallen Water 21 $\frac{1}{2}$  Lyn.  
 't Uitgewaassemde 42 $\frac{1}{2}$  Lyn.  
 Dagelyke kragt der Wind ruim 4

# O P ZWANENBURG.

## AUGUSTUS, 1743.

Dag	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heir.	Reg. inlyn.	Adfect. gr.	van Maen en Plan. uuren	uuren.
1	29.10	66	OZO	1	Zeer betrok.			
	- 10	70	WtZ	6	Reg. omt. h.	$I\frac{1}{2}$	24	
	- 11	61	WNW	2	Omt. hel. hel.			
	30.	63	ZW	5	Betrokken			
2	-	68	W	4	—		6	☾
	-	60	WZW	4	Bet. geh. bet.			
	30.	60	ZZW	4	Reg. geh. b.	$I\frac{1}{2}$		
3	-	64	WNW	6	Reg. z. betr.	$I\frac{1}{4}$	18	♂ ♀
	-	58	NW	3	Betr. omt. h.			
	-	61	WNW	2	Betrokken			
4	-	68	W	2	—		0	☾
	-	61	ZtO	2	Bet. zeer bet.			
	30.	63	WZW	4	Omt. helder			
5	29.11	71	WNW	2	Betrokken		12	♂ ⊙ 1
	- 10	64	ZO	1	—			
	-	62	—	4	Zeer betrok.			
6	- 7	70	ZZW	4	Geh. betrok.		24	♂ ♀
	-	62	WZW	6	Regen	$I\frac{1}{2}$		
	-	60	W	8	Reg. z. bet.	I		
7	- 9	63	WtZ	10	Zeer betrok.		7	☾ ♀
	-	60	—	7	Omt. helder			
	- 10	61	—	6	Betrokken			
8	- 10	66	WtN	6	—		20	♂ ♀
	- 11	57	WtZ	4	Reg. z. bet.	$4\frac{1}{4}$		
	- 11	60	WtN	2	Omt. helder			
9	30.	66	—	4	Zeer betrok.		3	☾ ♂ ♂
	-	58	—	3	R. z. bet. o. h.	N.L.		
	-	63	WZW	4	Betrokken			
0	-	69	ZW	8	Omt. helder		16	
	-	63	—	6	Bet. geh. bet.			
	30.	64	—	6	Geh. betrok.			
1	30.	70	WZW	6	Betrokken		29	
	29.11	60	W	4	Geh. bet. reg.			
	- 11	61	WtN	3	Reg. geh. b.	$7\frac{3}{4}$		
2	30.	65	—	6	Zeer betrok.		13	☾ ☐ 12 ☽
	-	60	—	4	Z. b. omt. h.			
	-	61	WNW	4	Betrokken			
3	-	65	WtN	4	Omt. helder		27	
	-	61	—	2	Betr. helder			
	-	62	ZZW	4	Omt. helder			
4	-	71	ZtW	3	Betrokken		11	☾
	-	62	OZO	2	—			
	29.11	62	ZZO	2	Omt. helder			
5	- 10	73	—	2	—		25	
	- 10	63	— (o)	2	Bet. g. b. reg.	d. bl.		
	-	65	ZW	2	Geh. b. o. hel.	5		
6	- 9	69	WNW	3	Zeér betrok.		10	☾
	- 9	62	NO	6	Reg. z. bet.			

# WAARNEMINGEN AUGUSTUS, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Luchtgefteld- heit.	Reg. in lyn	Adipect. gr-	van Maen uuren.	en Plar uuren.
17	29. 8	60	O t Z 3	Reg. geh. b.	$\frac{3}{4}$	24		
	- 7 $\frac{1}{2}$	60	Z W 1	Regen	$\frac{1}{4}$			
	- 8	60	NO 6	Reg. geh. be.	$\frac{3}{4}$			
18	- 9 $\frac{3}{4}$	59	N t W 4	Omtr. helder		9	Ω	♂ ♀
	- 10 $\frac{1}{2}$	66	— 2	—				
19	30. - 1 $\frac{1}{2}$	58	— 2	Helder		24	♂	⊙ 4
	- 2	68	O Z O 1	Betrokken				
	- 2 $\frac{3}{4}$	62	Z t O 1	Held. omt. h.				
20	- 3	60	O Z O 2	Betr. helder		8	∞	♂ ♀
	- 2 $\frac{1}{2}$	60	— 2	Helder				
	- 3	71	O 2	Omtr. helder				
21	- 2 $\frac{1}{2}$	62	— 4	Helder		22		
	- 3	61	O Z O 4	—				
	- 2 $\frac{3}{4}$	71	— 4	—				
22	- 2 $\frac{3}{4}$	64	— 4	—		6	∞	♂ ♀
	- 2	61	O t N 2	—				
	- 2	70	O N O 7	—				
23	- 2	65	— 4	—		19	♂	♂
	- 1 $\frac{1}{2}$	61	O t N 2	—				
	- 1	71	O N O 4	—				
24	- 1	62	O t Z 5	—		2	∞	∞
	- 1 $\frac{1}{4}$	60	— 4	—				
	- 1 $\frac{1}{2}$	71	— 6	—				
25	- 2	62	O N O 4	—		16		
	- 2 $\frac{1}{2}$	61	O t N 6	—				
	- 2 $\frac{3}{4}$	70	O N O 6	—				
26	- 1 $\frac{3}{4}$	64	NO 4	Held. omt. h.		26	□	13
	- 1 $\frac{1}{2}$	62	O t N 7	Zeer betrok.				
	- 11 $\frac{1}{2}$	67	O Z O 5	Betrokken				
27	- 11	61	O t Z 4	Reg. z. betr.	d. bl.	9	→	
	- 10 $\frac{3}{4}$	57	O 2	Helder	$\frac{1}{4}$			
	- 11	71	O Z O 1	Omtr. helder				
28	- 11	61	N t W 1	—		21		
	- 10 $\frac{3}{4}$	62	N W 2	Betrokken				
	- 11	71	N N O 2	—				
29	- 11 $\frac{1}{2}$	60	O t N 2	Omtr. helder		2	∞	
	- 11 $\frac{1}{4}$	59	O Z O 3	Helder				
	- 11 $\frac{1}{2}$	71	— 4	Omtr. helder				
30	- 10 $\frac{3}{4}$	65	O N O 4	Omtr. h. z. b.		14		♂ ♀
	- 9 $\frac{3}{4}$	63	O Z O 4	Geh. bet. reg.				
	- 10	73	Z t O 2	Omtr. helder				
31	- 11	66	W 2	Eer. geh. bet.		26		
	30. -	63	N N O 4	Geheel betr.				
	- 1 $\frac{1}{2}$	68	N W 5	Omtr. helder				
	- 1	61	— 2	Betrokken				

Gemiddelde } Barrometer 30 D. 63 $\frac{3}{4}$  Gr.  
 } Thermometer 31 $\frac{3}{4}$  L.  
 t Gevallen Water 44 $\frac{3}{4}$  L.  
 t Uitgewaessemde 4  
 Dageijke kragt der Wind omtr. 4

# O P Z W A N E N B U R G.

## S E P T E M B E R, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adfpeet. gr.	van Maen uuren	en Plan. uuren.
1	30. I	61	NW	1	Betrokken			
	- I	73	ZW	1	—————	8	☾	♁
	- I	62	(o)		—————			
2	30.	62	WNW	1	Omtr. helder			
	29. II	67	—	4	Zeer betrok. (D)	21		
3	30.	59	NtW	8	Z. b. reg. g. b.			
	- I	60	NNW	4	Betrokken		☉	16
	- I	66	NW	4	—————	3	☉	☽
	- 2	59	—	2	Betr. g. betr.		☉	☽
4	- I	60	(o)		Geheel betr.		☉	☽
	- I	61	WZW	2	—————	16	☉	☽
	-	58	WtZ	1	Reg. omtr. h.			
5	29. I	60	(o)		Geh. betrok.			
	- II	67	O	1	—————	29		
	- II	60	ONO	4	Zeer betrok.			
6	- IO	59	—	3	Geh. betrok.			
	- IO	67	NO	4	Omtr. helder	12	☽	☽
	- II	58	NNO	2	Betr. helder			
7	- IO	59	WZW	1	Zeer betrok.		☉	☽
	- IO	68	WtN	4	Betrokken	26	☉	☽
	30.	58	N	8	Z. b. reg. g. b.			
8	- 2	59	NNO	2	Zeer betrok.			
	- 3	68	—	3	Omtr. helder	9	☽	♁
	- 3	55	OtZ	2	Betr. helder			
9	- 3	49	OZO	2	Helder			
	- 2	64	—	2	—————	23		
	-	54	—	5	—————			
10	29. II	49	ZO	5	Omtr. helder			
	- IO	63	OZO	3	Zeer betrok.	7	☐	18
	- 9	57	(o)		Omtr. h. z. b.			
11	- 9	60	ZZO	1	Zeer betrok.			
	- IO	67	—	1	Reg. omtr. h.	21		
	- II	62	(o)		Zeer betrok.			
12	- II	61	NNW	2	R. b. z. b. o. h.			
	30.	66	N	4	Zeer betrok.	5	☽	
	- I	55	NNW	3	Betr. helder			
13	- I	57	ZtW	4	Omtr. helder			
	- I	65	Z	4	—————	20		
	30.	57	ZO	2	Betr. helder			
14	29. II	59	WtN	5	Omtr. helder			
	30.	63	—	8	Betrokken	4	☽	
	- I	62	WNW	8	Betr. geh. bet.			
15	- I	60	W	4	Zeer betrok.			
	-	64	WtZ	7	Omtr. helder	18		
	29. II	63	WZW	8	Omtr. h. z. b.			
16	- 9	56	NW	6	Regen			
	- 9	61	—	6	Reg. z. betr.	3	☽	☽
	- 8	55	—	2	G. b. zeer. b.			

# WAARNEMINGEN

## SEPTEMBER, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en Sr. der Wind.	Luchtgefeld- heit.	Reg. inlyn.	Adspect. gr.	van Maen uuren.	en Plar. uuren.
17	29. 7 - 7 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{4}$ - 7 $\frac{1}{2}$	53 59 48 51	NW 6 WNW 6 — 10 — 10	Reg. oms.h. Zeer betrok. R.g. bet. reg. Reg. hagel	1 5	17	♂ ⊙ 14 ♂ ♀	♂ ⊙ ♀
18	- 8 - 10 - 11 $\frac{1}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$	56 52 50 59	NW 10 NNW 7 — 1 WNW 2	Reg. betrok. Reg. omt. h. Regen betr. Zeer betrok.	2 $\frac{1}{4}$ 1	0 =	♂ ♀	
19	- 11 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{3}{4}$ - 11 $\frac{1}{2}$	51 51 53 59	ZW 6 Z:W 6 Z 4 ZZW 2	Geh. b. reg. <u>                    </u> Geheel betr. Z. b. omtr. b.	$\frac{3}{4}$	14		
20	30. 1 - 1 $\frac{1}{4}$ - 2 - 2	56 56 63 57	ZtO 3 Z 2 ZO 2 OZO 3	Omtr. helder <u>                    </u> Betr. held. Helder		27		
21	- 3 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$ - 3 $\frac{1}{4}$	53 67 56 55	OZO 3 O 3 OtN 2 NO 2	Helder <u>                    </u> <u>                    </u> <u>                    </u>		10m	♂ ♂ ♂ ♀	
22	- 3 - 3 - 3 - 2	55 60 68 59	ONO 2 OtN 2 — 2 — 2	Betrokken Bet. geh. bet. Geheel betr. <u>                    </u>		5 →		
23	- 2 $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$ - 2 $\frac{1}{2}$	63 58 59 65	— 2 — 3 — 0 NO 1	Z. b. omtr. h. Geh. betrok. Geh. b. z. b. Omtr. h. z. b.		17		
24	- 3 - 3 - 3 - 2	58 56 66 54	— 2 ONO 1 NtO 1 — (o)	Geh. betrok. Zeer betrok. Omtr. helder Geheel betr.		28	□ 7	
25	- 2 - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$	56 66 54 56	ONO 1 NtO 1 — (o) OtZ 2	Geh. betrok. Zeer betrok. Omtr. helder Geheel betr.		10 $\frac{1}{2}$		
26	- 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$	64 64 53 51	OtN 4 — 4 OZO 1 ONO 2	Z. b. omtr. h. Omtr. helder <u>                    </u> Helder		22		
27	- 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$	64 67 54 50	OtN 4 — 4 OZO 1 ONO 2	Omtr. helder <u>                    </u> Helder Betr. helder		4 ≈		
28	- 2 - 2 - 2 - 3	54 50 64 52	OtN 1 — (o) — (o) — (o)	Helder Betr. helder Betrokken Omtr. helder		16		
29	- 3 - 3 - 2 - 2	64 52 55 64	— (o) — (o) WZW 4 W 4	Betrokken Omtr. helder <u>                    </u> Betrokken		29		
30	- 2 - 2	64 57	W 4 ZW 6	Betrokken Helder				

Gemiddelde } Barometer 30 D. 11 Lyn.  
                   } Thermometer 59 Gr.  
 't Gevallen Water 14 Lyn.  
 't Uigewaessemde 26 Lyn.  
 Dagelykse kragt der Wind ruim 3



# O P Z W A N E N B U R G.

## O C T O B E R, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heir.	Reg. in lyn.	Adspekt, gr.	van Maen en Plan. uuren   uuren.
	30. <sup>I</sup> / <sub>2</sub>	59	W	6	Helder		
1	30.	64	—	7	Omtr. helder	12 X ♂ ♀	
	29. <sup>II</sup> / <sub>3</sub>	57	WtN	4	Bet. geh. bet.		
	- <sup>II</sup> / <sub>3</sub>	57	WNW	5	Geheel betr.		
2	- <sup>II</sup> / <sub>3</sub>	60	NNW	6	Zeer betrok.	25 ♂ ♀	
	30.	52	NNO	6	Regen betr.		
	-	51	NtO	2	Zeer betrok.		
3	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	62	NO	2	Betrokken	8 V ♂ ⊙	3
	- <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	52	O	4	Betr. helder		
	- <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	45	OZO	3	Helder		
4	- <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	57	OtZ	6	—	22	
	- <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	—	4	—		
	- <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	41	ZO	2	—		
5	- <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	49	ONO	2	—	5 Y ♂ ♀	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	42	— (o)	—	—	♂ ♀	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	40	— (o)	—	—		
6	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	51	— (o)	—	Omtr. helder	20 ♂ ♂	♁
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	51	NNO	2	Betr. regen	I	
	- <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	47	N	2	Helder		
7	- <sup>2</sup> / <sub>4</sub>	54	W	2	Betrokken	4 II	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	51	NW	1	Bet. geh. bet.		
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	49	NtO	4	Omtr. helder		
8	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	56	ONO	3	Betrokken	18	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	44	NNO	2	Z. b. omtr. h.		
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	44	— (o)	—	Omtr. h. z. b.		
9	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	56	ONO	1	Zeer betrok.	2 ☉	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	46	— (o)	—	Geh. bet. hel.		
	29. <sup>II</sup> / <sub>3</sub>	44	— (o)	—	Omtr. helder		
10	- <sup>10</sup> / <sub>2</sub>	53	Z	2	Zeer betrok.	16 □	
	- <sup>9</sup> / <sub>2</sub>	48	WNW	6	Reg. g. bet.		
	- <sup>9</sup> / <sub>2</sub>	44	NNW	8	Betrokken		
11	- <sup>9</sup> / <sub>2</sub>	48	WNW	10	Reg. betrok.	0 ☉	
	- <sup>10</sup> / <sub>2</sub>	45	—	8	Hag. reg. bet.	<sup>5</sup> / <sub>4</sub>	
	- <sup>10</sup> / <sub>2</sub>	45	N	4	Regen	<sup>1</sup> / <sub>4</sub>	
12	- <sup>11</sup> / <sub>2</sub>	48	NW	4	Reg. betrok.	14	
	- <sup>11</sup> / <sub>2</sub>	46	NtO	2	Reg. omtr. h.		
	30.	44	NW	2	Omtr. helder		
13	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	53	—	2	Betrokken	28	
	- <sup>I</sup> / <sub>4</sub>	49	—	4	Bet. geh. bet.		
	29. <sup>10</sup> / <sub>4</sub>	53	WNW	6	Regen	2	
14	- <sup>10</sup> / <sub>4</sub>	54	NW	8	Regen betr.	12 III ♂ ♀	♀ Retr.
	- <sup>9</sup> / <sub>4</sub>	48	WNW	8	Betr. reg.		
	- <sup>8</sup> / <sub>4</sub>	44	NNW	8	Regen		
15	- <sup>8</sup> / <sub>4</sub>	49	N	10	R. hag. z. b.	26 ♂ ♀	
	- <sup>8</sup> / <sub>4</sub>	43	—	6	Reg. omtr. h.		
	- <sup>8</sup> / <sub>4</sub>	40	NO	6	Regen		
16	- <sup>8</sup> / <sub>4</sub>	40	NNW	6	Reg. b. hag.	9 ♁	♂ ♀ ♀
	- <sup>10</sup> / <sub>4</sub>	40	—	4	Reg. z. betr.		

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

## O C T O B E R, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St- der Wind.	Luchtgefteld- heit.	Reg. in lyn	Adfpect. van Maen en Plan.		
						gr-	uuren.	uuren.
	29. 10 $\frac{1}{4}$	36	ONO 1	Mift.				
17	- 10 $\frac{3}{4}$	47	WtN 2	Omr. helder		22	♂ ⊙	3
	- 11	42	— (o)	Reg. z. betr.				
	- 10 $\frac{1}{4}$	43	NtO 1	Zeer betrok.				
18	- 10	47	ZW 2	Bet. geh. bet.		5 m	♂ ♀	☿
	- 9	42	ZO 5	G. b. omtr. h.				
	- 7 $\frac{1}{2}$	40	OZO 6	Geh. betrok.				
19	- 7	44	ZZO 6	Regen		18	♂ ♀	
	- 7 $\frac{1}{4}$	48	WtN 4	Reg. z. bet.	2 $\frac{1}{2}$			
	- 7 $\frac{3}{4}$	46	ZtW 2	Reg. omt. h.	$\frac{1}{2}$			
20	- 8 $\frac{1}{2}$	53	ONO 1	Zeer betrok.		0	→ ♂ ♂	
	- 9 $\frac{1}{4}$	47	ZZW 2	Omr. helder				
	- 8 $\frac{1}{4}$	47	NW 5	Reg. geh. b.	3			
21	- 8 $\frac{1}{2}$	48	WNW 3	Bet. reg. hag.		12		
	- 9 $\frac{1}{4}$	43	NW 6	Reg. z. betr.	1 $\frac{1}{4}$			
30.	11 $\frac{1}{4}$	44	NO 6	Zeer betrok.				
22	- 11 $\frac{3}{4}$	49	NtW 2	Omr. h. z. b.		24		
	- 11 $\frac{1}{2}$	43	NO 2	Geh. bet. reg.				
	29. 11	41	WZW 2	Reg. z. betr.	1 $\frac{1}{4}$			
23	- 11 $\frac{1}{4}$	41	OZO 6	Geh. bet. reg.		6	☿	
	- 11 $\frac{1}{2}$	39	OtZ 4	Geheel betr.				
	- 9 $\frac{3}{4}$	40	ZO 4	—				
24	- 10	43	— 4	Zeer betrok.		18		
	10 $\frac{1}{2}$	41	— (o)	Zeer bet. reg.				
	- 10 $\frac{1}{2}$	40	— 6	Reg. geh. be.	1			
25	- 10 $\frac{3}{4}$	43	ZZO 4	Geheel betr.	N. L.	0	☿ ☐	2
	- 11 $\frac{1}{2}$	36	OZO 3	G. b. hel. nev.				
	- 11 $\frac{1}{4}$	36	ZtW 2	Zeer betrok.				
26	- 11 $\frac{3}{4}$	39	OZO 4	—		12		♀ Retr.
	- 11 $\frac{1}{2}$	38	O 6	Z. b. omtr. h.				
	- 11	37	— 5	Helder				
27	- 10 $\frac{1}{2}$	44	ONO 6	—		24		
	- 9 $\frac{1}{2}$	38	OtN 8	Z. b. omtr. h.				
	- 8 $\frac{1}{2}$	39	— 8	Geh. bet. reg.	$\frac{3}{4}$			
28	- 8 $\frac{1}{2}$	40	o 6	Geheel betr.		7	♂ ♀	
	- 8 $\frac{1}{4}$	40	OtZ 5	—				
	- 7 $\frac{1}{4}$	40	ONO 6	—				
29	- 7 $\frac{1}{2}$	42	OZO 4	Geh. bet. reg.	2 $\frac{1}{4}$	20		
	- 6 $\frac{1}{2}$	47	ZO 4	Mift z. betr.				
	- 6	49	WtZ 3	Regen mift	$\frac{3}{4}$			
30	- 6 $\frac{1}{2}$	49	— 4	Geh. b. nev.		3	☿ ♀	
	- 8 $\frac{1}{4}$	50	WNW 4	Reg. geh. be.	1 $\frac{3}{4}$			
	- 9	46	WZW 2	Geheel betr.				
31	- 9 $\frac{1}{2}$	51	ZW 4	Zeer betrok.		16		
	- 9	48	ZO 6	Bet. geh. bet.				

Gemiddelde } Barrometer 29 D. 10 L.  
 } Thermometer 46 Gr.  
 't Gevallen Water 30  $\frac{1}{2}$  L.  
 't Uitgewaessemde 12  $\frac{1}{2}$  L.  
 Dagelykfe kragt der Wind 4

# O P Z W A N E N B U R G.

## N O V E M B E R, 1743.

Dag	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteld- heit.	Reg. inlyn.	Adipect. gr.	van Maen en Plan. uuren	uuren.
1	29. 7 <sup>1/2</sup>	49	ZW	4	R. natte mist	I		
	- 8 <sup>3/4</sup>	57	WZW	6	Mist omt. h.		o 8	♂ ♂ 15 ♀
2	- 10	46	ZW	2	Omt. h. mist			♂ ♀
	- 9	49	ZO	6	Mist g. betr.			♂ ♂ inf.
3	- 8	55	—	6	Mist	14	♂ ♀	♂ ♂ inf.
	- 6 <sup>1/2</sup>	52	ZZO	6	Geh. b. z. bet.	1/4		
4	- 8	50	ZW	2	Mist			
	- 8 <sup>3/4</sup>	56	WZW	4	Zeer betrok.	29		
5	- 9 <sup>1/4</sup>	46	ZZO	2	Mist			
	- 7 <sup>1/4</sup>	47	OZO	6	Omt. helder			
6	- 7	54	ZZO	6	Zeer betrok.	13	II	♂ ♂
	- 8 <sup>3/4</sup>	48	—	5	Geh. bet. hel.			
7	- 9 <sup>1/4</sup>	47	ZtO	6	Regen mist	1/2		4 ♂ inf.
	- 9 <sup>1/2</sup>	54	—	6	Omt. helder			
8	- 9	52	ZZO	8	Betrokken	28		
	- 8	54	—	6	Geheel betr.			
9	- 8 <sup>1/4</sup>	54	ZZW	6	Zeer betrok.	13	☉	
	- 10 <sup>1/2</sup>	52	ZtW	6	Z. b. omt. h.			
10	- 11	50	ZZW	2	Zeer betrok.			
	30. 54	54	Z	2	—	27	□	8
11	29. 11 <sup>1/2</sup>	53	ZO	4	Bet. geh. bet.			
	- 9 <sup>3/4</sup>	53	Z	6	Betrokken			
12	- 10	59	ZW	7	—	11	♁	
	30. 1 <sup>3/4</sup>	52	— (o)		G. b. o. h. z. b.			
13	- 2	46	ZO	2	Mist			
	- 1 <sup>1/2</sup>	56	OZO	4	—	25		
14	29. 10 <sup>1/2</sup>	55	ZO	6	Mist betrok.			
	- 8 <sup>1/4</sup>	50	ZZW	6	Omt. helder			
15	- 8 <sup>1/4</sup>	56	WZW	10	Zeer betrok.	1/4	9	☿ ♃
	- 10 <sup>1/2</sup>	50	WNW	12	Reg. betrok.			
16	- 11 <sup>1/4</sup>	49	WtZ	4	Omt. helder			
	- 10 <sup>1/2</sup>	53	WZW	8	Betrokken	22		
17	- 6 <sup>1/2</sup>	51	—	12	Geh. bet. reg.			
	- 3 <sup>1/4</sup>	54	—	10	Regen	2		
18	- 3 <sup>1/2</sup>	51	WtN	12	—	1	5	♁ ♂ ♃
	- 5 <sup>1/2</sup>	48	W	12	Reg. betrok.			
19	- 6 <sup>1/2</sup>	48	—	10	Betrokken			
	- 7 <sup>1/2</sup>	49	WtN	12	Zeer betrok.	18		
20	- 8 <sup>1/2</sup>	46	—	10	Hag. reg. ber.	1/4		
	- 7	47	ZW	8	Zeer betrok.			
21	- 4 <sup>1/2</sup>	44	WtN	6	Regen	3/4	1	♁ ♂ ♀
	- 7 <sup>1/2</sup>	45	WNW	14	Reg. betrok.	1/4 1/2		♁ ♂ ♀
22	- 9 <sup>1/2</sup>	43	—	2	Hag. reg. z. b.			
	- 10	47	W	2	Omt. h. z. b.		14	♁ ♂ 18 ♀ Dir.
23	- 9	52	ZW	6	Geh. bet. reg.			
	- 9 <sup>1/2</sup>	53	W	6	Reg. geh. b.	2/4		
24	- 10	53	—	6	Nev. geh. b.			
	- 9 <sup>1/2</sup>	53	WZW	10	Geheel betr.	26		

# WAARNEMINGEN

## NOVEMBER, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefeld- heit.	Reg. in lyn.	Adspect. van Maen en Plan.	
						gr.	uuren uurep.
	29.10	52	Wt N 6	Regen	I		
17	- 10	52	Wt Z 6	_____	3½	9 →	
	- 9	54	WZW 10	Reg. geh. be.			
	- 8	51	W 6	Zeer betrok.			
18	- 8	49	Wt N 8	_____		21	♂ ♂
	- 9	47	_____ 10	Geh. b. z. b.			
	- 8	45	WNW 6	Zeer betrok.			
19	- 9	45	Wt N 8	Reg. betrok.	¼	2	☾
	30.	39	NW 10	Hagel z. bet.			
	- 2	40	WNW 4	Reg. betrok.	¾		
20	- 3	45	_____ 4	Omt. helder		14	
	- 3	39	_____ 5	Reg. betrok.			
	- 1	45	W 4	Zeer betrok.			
21	- 1	43	ZZW 6	Geheel betr.		26	
	29.10	38	ZW 8	Geh. bet. bet.			
	- 5	39	ZZW 10	Geh. b. reg.	¼		
22	- 4	44	W 8	Betr. regen	I	8	☾
	- 3	42	ZZW 6	Betr. reg. bet.			
	- 3	41	_____ 2	Betrokken			
23	- 4	45	Wt N 1	_____		20	□ 23
	- 8	40	NO 2	_____			
	- 10	41	_____ 2	Geheel betr.			
24	- 11	44	_____ 2	Helder		2	X ♀ Dir.
	30.	40	Wt N 2	Betr. geh. bet.			
	- 1	42	W 1	Zeer betrok.			
25	- 1	45	NO 2	Helder		15	♂ ♀
	- 1	39	NO 1	Helder mist			
	- 1	35	Ot Z 2	Mist			
26	- 1	38	ONO 3	Mist g. betr.		27	♂ ♀
	- 1	38	NO 1	Geh. b. bet.			
	- 1	41	ONO 4	Geheel betr.			
27	- 1	44	_____ 4	Betrokken		11	☾
	- 1	37	Ot Z 4	Geh. b. z. bet.			
	30.	31	OZO 2	Betrokken			
28	29.11	42	_____ 2	Betr. helder		24	♂ ♀
	- 10	40	ZO 4	Betr. geh. bet.			
	- 9	41	Z 6	_____			
29	- 7	43	Zt O 6	Geheel betr.		8	♂ ♀
	- 6	46	W 10	Reg. z. bet.	¼		♂ ♀
	- 10	46	WNW 10	Zeer betrok.			
30	30.	47	WNW 8	Held. omt. h.		23	
	30.	44	ZZW 6	Betr. geh. bet.			

Gemiddelde } Barrometer 29 D. 9 L.  
 } Thermometer 47 Gr.  
 't Gevallen Water 20 L.  
 't Uitgewaessende 18 L.  
 Dagelyksche kragt der Wind omt. 6

# O P Z W A N E N B U R G.

## D E C E M B E R, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgesteld- heit.	Reg. in lyn.	Adfpeet. van Maen en Plan.		
						gr.	uuren	uuren
1	29. 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	46	ZW	6	Reg. g. betr.	$\frac{1}{2}$	7	II ♂ ⊙ 2
	- 9	46		6	_____			
	- 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	47	WtN	6	_____	$\frac{3}{4}$		
2	30. 1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	44	WNW	4	Omtr. helder		22	♂ ♂
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	48	W	4	Helder			
	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	42	WtZ	2	Betrokken			
	- 4	40	ZW	4	Mist			
3	- 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	40	ZZW	4	Geh bet. mist	7	☉	
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37	_____	6	G.b.omtr. h.			
	- 3	38	ZW	6	Zeer betrok.			
4	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	42	_____	6	Zeer b.g.betr.	22		
	- 3	40	ZZW	6	Mist geh. b.			
	- 3	40	_____	6	Geheel betr.			
5	- 4	45	ZW	4	_____	7	☉	
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	_____	5	_____			
	- 5	40	ZZW	4	_____			
6	- 5	40	ZtO	4	_____	21		
	- 5	36	ZtW	2	Geh. bet. mist			
	- 4	32	ZZO	4	Mist			
7	- 4	34	ZZW	4	_____	5	☉ ♂ ♀	18
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45	ZW	6	_____			
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41	_____	4	_____			
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	42	_____	4	_____	19		
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	39	_____	4	Mist helder			
	- 3	37	ZtW	4	Helder			
9	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	41	_____	4	_____	2	☉ ♂ ♀	
	- 2	38	_____	5	_____			
	- 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37	ZW	6	Betrok. mist			
10	- 2	38	_____	6	Mist	15		
	- 3	43	ZZW	4	_____			
	- 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	46	W	2	Geh. betrok.			
11	- 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	47	WNW	2	Geh. bet. hel.	28	♂ ♀	☉
	- 7	37	NNW	1	Betrok. mist			
	- 8	32	_____ (o)		Mist			
12	- 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	ZO	2	_____	11	☉	
	- 8	31	_____	2	_____			
	- 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29	OZO	2	_____			
13	- 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	30	_____ (o)		_____	23		
	- 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	27	_____ (o)		_____			
	- 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	25	ZO	1	Helder			
14	- 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	33	ZZO	2	_____	5	☉ ♂ ♀	
	- 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	28	ZO	2	Helder mist			
	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	27	OZO	2	Mist			
15	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	34	O	2	_____	17	♂ ⊙ 13	
	- 2	34	ONO	2	Mist geh. bet.			
	- 2	34	OtZ	4	Mist			
16	- 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	35	O	6	Geh. betrok.	29		
	- 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	31	OZO	4	Geh. bet. hel.			

# WAARNEMINGEN

## DECEMBER, 1743.

Dag.	Barro- meter.	Ther- mom.	Kr. en St. der Wind.	Lugtsgefteld- heit.	Reg. in lyn.	Adfect. van Maen gr.	en Plan. uuren.	uuren.
17	30. 2 $\frac{1}{2}$	28	OZO	3	Helder			
	- 2 $\frac{1}{2}$	34	ZO	2	—	11	☉ ☽	
	- 2	32	ZZO	4	—			
18	- 2 $\frac{1}{4}$	33	—	2	Zeer betrok.			
	- 2 $\frac{1}{2}$	38	—	4	Omr. helder	23		
	- 3	35	Z	2	Zeer betrok.			
	- 2 $\frac{1}{4}$	36	ZtO	4	—			
19	- 2 $\frac{1}{2}$	38	ZtW	4	Betrokken	5	☾	
	- 1 $\frac{3}{4}$	36	—	4	Betr. helder			
	30. —	36	—	6	Helder			
20	29. 11 $\frac{3}{4}$	40	ZZW	6	Omr. helder	17		
	- 10 $\frac{3}{4}$	40	—	6	Geh. bet. reg.			
	- 11 $\frac{1}{2}$	43	WtN	3	Reg. betrok.	2 $\frac{1}{2}$		
21	30. 1 $\frac{1}{2}$	45	—	4	Betr. helder	29		
	- 3 $\frac{1}{4}$	40	W	2	Omr. helder			
	- 3 $\frac{1}{4}$	42	WZW	4	Betrokken			
22	- 3 $\frac{1}{4}$	46	WtZ	6	—	11	☉ ☽	
	- 4	43	WtZ	4	—			
	- 4	42	—	4	Geh. betrok.			
23	- 4 $\frac{1}{4}$	45	WtN	4	—	23	☐	17
	- 3 $\frac{1}{4}$	44	—	4	Held. g. betr.			
	- 2 $\frac{1}{2}$	42	WZW	4	Omr. helder			
24	- 2 $\frac{1}{2}$	44	ZW	4	Geheel betr.	5	☉ ☽	☾
	- 1	41	WZW	4	Geh. bet. reg.	1 $\frac{1}{2}$		
	29. 9 $\frac{1}{2}$	37	ZZW	6	Mist			
25	- 8	35	—	6	Regea mist	19		
	- 5 $\frac{1}{2}$	33	ZO	2	Mist reg. fn.			
	- 4 $\frac{1}{2}$	32	ONO	7	Sneeuw	2 $\frac{1}{2}$		
26	- 4	34	—	7	—	2	☽	
	- 5 $\frac{1}{2}$	34	NO	6	Sn. geh. bet.			
	- 6 $\frac{1}{2}$	30	— (o)	—	Omr. helder			
27	- 6 $\frac{1}{2}$	34	ZW	4	Omr. h.z.b.	16	☉ ☽	☾
	- 5	33	ZZO	5	Betr. geh. bet.			
	- 3 $\frac{1}{4}$	34	ZO	5	Geh. bet. fn.			
28	- 3 $\frac{1}{4}$	35	ZZO	4	Geh. bet. reg.	1	I II	☽ Retr.
	- 3 $\frac{1}{4}$	35	ZtW	3	Geh. bet. bet.			
	28. 11	34	ZO	6	Sneeuw reg.	1		
29	- 9	36	OZO	4	Regen	16		
	- 10 $\frac{3}{4}$	38	WtZ	2	—	2		
	29. 1 $\frac{1}{4}$	38	W	4	—	2		
30	- 1 $\frac{1}{2}$	37	W	8	—	1	☉ ☽	☾ 13
	- 7	30	ONO	6	Geh. betrok.			
	- 11 $\frac{1}{4}$	31	NO	4	Geh. bet. fn.			
31	30. —	32	—	4	Sn. geh. bet.	16	☉ ☽	☾
	- 3 $\frac{1}{4}$	30	NW	2	Geh. bet. o.h.			

Gemiddelde } Barrometer 30 D. 1 Lyn.  
 } Thermometer 37  $\frac{1}{4}$  Gr.  
 't Gevallen Water 12  $\frac{3}{4}$  Lyn.  
 't Uitgewaasfende 2  $\frac{3}{4}$  Lyn.  
 Dagelyke kragt der Wind omt. 4





