

www.e-rara.ch

Friesche sterre-konst, ofte een korte, doch volmaeckte Astronomia ...

Holwarda, Johannes Phocylides

Tot Harlingen, 1652

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-2197>

V. Hooft-stuck.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [\[Link\]](#)

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [\[Link\]](#)

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [\[Link\]](#)

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [\[Link\]](#)

V. H O O F T - S V U C K,

Van de Theorien ende uytreekeninghe
der Vyff Planeten.

I.

Van de 5 Planeten in 't gemeen.

Des verze hebben wy verklaert de Loop
ende Theorie van Maen/ ende vaste
sterren; soo van de Lenghte als Breedte/
beide van Maen ende Sonne in den schijn/
doch des Aerd-Cloots in der waerheit / met
de eysenschappen ende toeballen van dien/
als daer zyn haere Coniunctien, Oppositien, als
mede hare verdupsteringe ende Eclipsen, ende
dat alles te bereekenen upt seeckere Tafelen,
van ons naderhants daer mede bygevoeght:
Volgen nu mede de Theorien ende uytreke-
ningen der oberige Planeten/ doock mede/ (Ge-
lyck in het eerste Boeck beloofst is) de
gronden ende Fundamenten / waer op den
Loop ende beweginge der selver gebout zyn/
het welke nochtans hier mede met sodanige
perfectie ende volkomentheyt gheschiet / dat
het geensins de hoorige beweginge van Maen
ende Sonne/ (Aerd-Cloot) gelijck; alleene
dit onderschept by tusschen komende / dat
geene Tafelen der AEquatie van de selve gestelt
zyn / maer moeten dooz de konst der Triangu-
len upt gestroocken worden. Wel is waer / dat
de groote Tafel der AEquatie Orbis, hier mede

by-gheboeght is; doch niet als tot minuten/
 't welck soo geen perfectie geeft / als hier wel
 berepicht wort: ten tweeden wert dese up-
 reekeninghe veel expediter/bequaemer ende
 volmaeckter geleert ende gebonden door cal-
 culatie ende Leere der Triangulen.

Om nu tot het werck self te koomen / staet
 in 't ghegenerael van de vyf Planeten t'samen
 ende elck in 't besouder aen te mercken / dat sy
 in der daet naer de Lenghte gheen anderen
 Loop en hebben / dan de Sonne in den Schijn/
 ofte den Aerd-Cloot in der waerheyt / rontom
 de Sonne / van 't westen naer 't Oosten in der
 daet / ghelyck alle bewegingen van de Hemel-
 sche Lichaemen gheschieden / alhoewel dat sy
 naer den uytterlycken schijn schynen van 't
 Oosten naer 't westen sich te bewegen / doch
 dat koomt nieuwers anders van daen / dan
 uyt de daghelijcke draeynghe van ons Aerd-
 Cloot / waer op ende met wien dewijl wy me-
 de in 24 uren beweeght worden / soo is dat
 ons oogh meent alles in dien selben tijt om te
 smieten: doch dat het oog niet bebatten kan/
 (dewijl de beweginge het eygen Objectum ofte
 doozwerp van 't gesicht niet en is) soo en kan
 het nochtans het Verstant ende Reden / dat
 hier / niet het oogh / het oordeel vellen moet/
 niet blieden.

Op dese wyse dan / als de Sonne nament-
 lijk in den schijn om de Aerd-Cloot / bewegen
 sich dese vyf Planeten om de Sonne / ghelyck
 mede de Maene buyten alle twyfelinge sich
 om de Aerd-Cloot van den Aerd-Cloot laet
 bewegen

betwegen: Soo dat dese Planeten van 't wesen naer 't oosten by verbolgh der twalef Tekenen des Zodiac: Dese beweginge en geschiet niet in een volkomen Circul / maer onvolkomen / de welke van beyde zyden wat in geboghen is / alsoo dat den uptersten kant niet



al eben hert' van 't Centrum ofte middel-punt afstaet / maet aen beyde zyden naerder daer aen

aen komt/waer dooz dese Planeten oock van
 herder van de Sonne af/ dan wederom naer:
 der aen hem beweeght werden / 't welck wy
 Aphelium ende Perihelium noemen / om dat sy
 in een Figur² beweegt worden / dien wy een
 Ellips, zynde een circul van gedaente / daer
 men de Beeltenisse in 't koper in snijt.

Om dit beter te begryppen / soo beelden wy
 dit met de booz gestelde Figur² pag. 315. op de-
 se manier upt / in welke / by Exempel: moet
 herstanden worden met minder de Loop van
 Saturnus, S. Jupiter, & en andere Planeten te
 geschieden in den Ellips van a tot R. dooz een
 X. als wy hoven van des Aerd-Cloot²
 beweginghe om de Sonne in de selfde Fi-
 gure pag. 238. aengewesen hebben.

Dyt het geene / dat wy tot noch toe gesept
 hebben / staet in 't gemeen van alle Planeten
 aen te merken / dat haer Calculatie ende upt-
 reekeninge / aengaende de eerste inæqualiteyt
 oft ongelijckheyt der beweginghe / upt de sel-
 vighen Figur² de van ons ghepresupponcort
 wort / upt-gereckent kan ende moet worden:
 want / de middelbare Loop / ende de Eccen-
 citeyt van yder Planeet in 't besonder bekend
 ende gegeven zynde / sal daer na beneffens
 dien oock mede moeten aengewesen worden
 de redenen van de tweede inæqualiteyt ofte on-
 gelijckheyt / die in dese Planeten valt / waer
 dooz sy / ('t welck boozwaer een groot
 wonder ende een ghenueghlijcke Speculatie
 booz ons is) ten aensien van de vaste ster-
 ren / (nebens welke alle bewegingen ende
 obser-

observatien der Planeten afghemeten worden / vermits bupten haer niet van ons bekent ofte sichtbaer is / ende schynen ten aensien van de Planeten als stille te staen / ten welcken opsicht alle ende een pder beweginge moet gheoordeelt worden) nu schynen vooz te gaen / ende wort ghenaeamt motus Directus ofte Progressivus, nu schynen wederom ruggelinghs ende achterwaerts te deysen / motus Retrogradus ghenaeamt: Voorts mede schynen sy een gherupme tijt gansch stille te staen / niet anders / dan oft het vaste sterren waeren / 't welck in 't Latijn motus Stationarius gendemt wort.

Dit alles / (om in 't kort een ghenerale ende waerachtinghe reden geben:) koomt nybers anders van daen / dan nyt de eenige wonderbaerlijcke / doch waerachtinghe / ende van Godt self inghestelde jaerlijcke Loop onses Aerd-Cloots ront om de Sonne, naer dat dese Boll in dese ofte geene teekenen des Zodiac is / ende te gelijck met sommighe Planeten om de Sonne beweeght wort / 't welck gheschiet als sy schynen stil te staen: ofte als desen Boll den Planeten in ordre der Teekenen des Zodiac vooz loopt / soo schynen de Planeten achterwaerts te rugh te keeren : ofte ons Aerd-Cloot in verbolgh van de Teekenen des Zodiac volghet / waer door dan de Planeten / ghelijck naer den schijn / alsoo oock naer de waerhepdt / voortwaerts sich bewegen / ghelijck sy oock mede doen als sy

sp stil staen ofte achterwaertſ deysen/ 't welck
 heercoommt dat de Planeten onderling ende
 met de Aerd-Cloot geen een motum Periodicum,
 ofte ſaerlijckſche beweginge / om de Sonne
 hebben: want de Aerde in een jaer / de rest
 van de Planeten ofte in minder ofte meerder
 tijt haer coers om de Sonne volboeren.

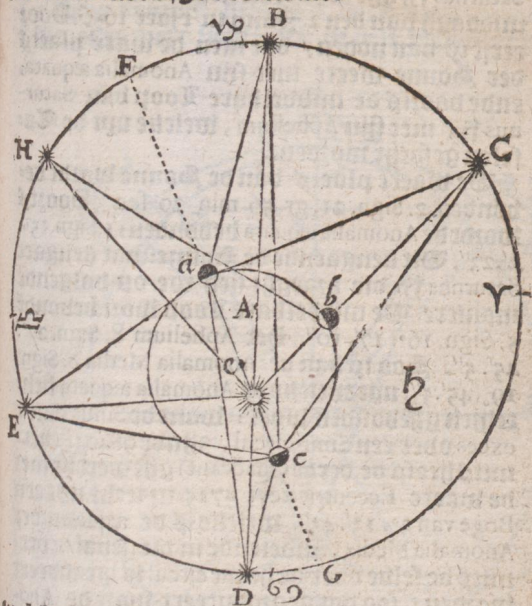
I I.

Van de Theoria Saturni in 't beſonder.

DIt ſal dan in 't generael genoegh geſpro-
 ken zijn van de vijf Planeten: volget nu
 dat wy voozders van een pder in 't beſon-
 der/ ende dat naer natupzlycke ordze/ pet wat
 ſpreeken / ſoo is dan notooz dat wy van ſ
 Saturnus, alz zijnde de hooghte van allen/ ſul-
 len onſen aenbangh moeten nemen.

Deſe gelijck in 't generael geſeyt is / heeft
 voozeerſt een beweginge om de Sonne alz de
 Son om den Aerd-Cloot/ ofte Aerd-Cloot om
 de Sonne in der waerhept/ namentlijck met
 een gelijcke inæqualitept / welck hier mede
 verdubbelt is. Want vooz eerſt de Anomalia
 gecozrigeert ende geæqueert zijnde / ſoo iſſer
 eerſelijck met de Aenomalia æquata upt te bin-
 den de Aequatio Phyſica: ten tweede de Aequa-
 tio Optica, hepte upt de Eccentriciteyt vps
 ſende.

Dese Eccentriciteyt is in by geboegde Figure
getekent ende afgemeeten met



welck altoos is ende blijft sonder verander-
beranderinge 5725 particulen ofte gedeelten:
welcker Radius ofte langste Semidiameter is
100000. Verhalven gegeven zijnde de middel-
baere loop van Saturnus h op pder seeckeren
tijdt / (de Eccentriciteyt altoos bekend zijnde)
is oock lichtelijck de waere plaets van Satur-
nus h , upt de Sonne gherekent / upt te vinc
den.

By

By Exempel: Ick wil weten de plaetse van Saturnus H , uyt de Sonne gereckent/essen op middagh van den 2. Junij in 't jaer 1656. Dooz eerst is van noden / dat men de ware plaets der Sonne weete met sijn Anomalia æquata, ende dooz is de middelbare Loop van Saturnus H , met sijn Aphelium, welke uyt de Tafelen gesocht worden.

De waere plaets van de Sonne wordt bevonden 2. Sign. 21. gr. 56. min 20. sec. Dooz wordt de Anomalia æquata bevonden 11. Sign. 15. 2'. 23". Dit aengaende de Sonne: wat aengaet Saturnus H . die draeght sich toe op volgende maniere: De middelbare Loop wort bevonde 5. Sign. 16°. 17'. 10". Het Aphelium 8. Sign. 27°. 45'. 5". Soo is van de Anomalia Media 8. Sign. 19°. 45'. 5". uyt welke de Anomalia æquata sich telijck ghevonden wort: want de Sinus van 't excès over een Simi-circul, zijnde 98404. (bermits het is de derde Quadrant) ghewerckt met de waere Eccentriciteyt 5725. maecht uyt een Boge van 3°. 13'. 45". welke is de æquatio der Anomalia Media, moerende in dit gebal/ (bermits de selve over de halve circul is) geadeert worden; soo dat geproduceert wort de Anomalia æquata 8. Sign. 22°. 58'. 50".

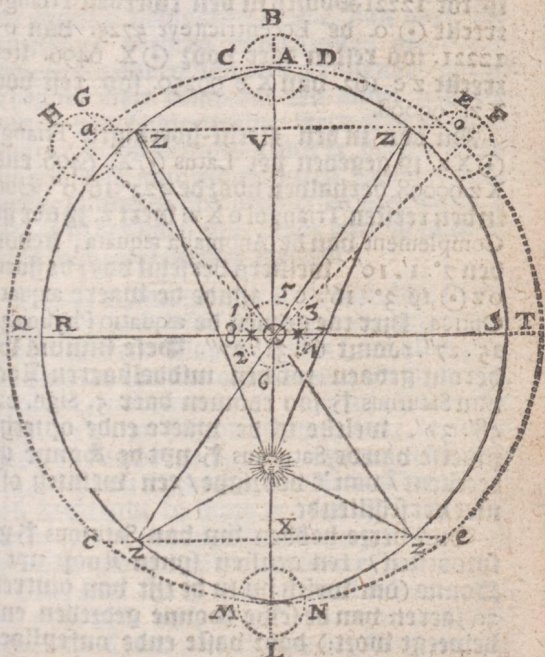
Met dese gebundene Anomalia æquata werden nu dooz gesocht beyde de andere æquation: Phylca nameutlijk ende Optica. De æquatio Phylca bekoomt men op de selve manier / als terstont gesep ende geschiet is. Want wederom de Sinus van 't Excès 99251. Over de halve Circul, ghewerckt met de waere Excentriciteyt

ofte holtcoomen Circul prodeveeren:) door be-
 hulp ende uytwerkinghe van een platte
 schuen-hoekighe Triangel, in welke gege-
 ven zijn twee latera ofte zijden/ ende een hoek
 tusschen die beyde begrepen: op dese moet pro-
 redeerende sult ghy door de æquatie des hoekig
 uyt vinden omtrent $3^{\circ} . 14'$. de welke moet
 tot het pleyn van de æquatio Physica, zijnde $3^{\circ} .$
 $15' . 27''$. toe ghedaen worden / soo sult ghy de
 absoluta æquatio becoomen / namentlijk $6^{\circ} .$
 $29' . 27''$. Dese summa der æquatio. (vermits sy
 een simi-circul excedeert, dat is/ grooter is als
 een halve circul): moet geaddeert worden tot
 de middelbare Loop van Saturnus H . zijnde op
 de gegebene tijt 5. Sign. $16^{\circ} . 27' . 10''$. soo be-
 coomt ghy 5. Sign. $22^{\circ} . 58' . 37''$. etc.

Laet ons nu voortders eens besien / welke
 plaetse van Saturnus H wy sullen becoomen
 ten aensien van de equatio optica. (want de An-
 dere is te eenemaal gelijk:) de Loop van Sa-
 turnus binnenwaerts in een Ellips, dat is in
 een circul van beyde zijden een wepnich inge-
 trocken/ gereeckent zijnde: want daer de hal-
 ve Diameter preeks door de Radius genomen
 wordt/ in de welke namentlijk het Aphelium
 ende Perihelium vallen / soo is de transverse
 semi-diameter kleender van de RADIUS, even
 soo veel / als 't bedraecht / wanneer de Sinus
 van 't Complement des Eccentriciteyts getroc-
 ken wort uyt den Radius, bedragende alhier
 164. op het aldergrootst in de middel-Lengte.
 Om 't selve op alle andere plaetsen mede uyt
 te vinden / is alleen van nooden de Anomalia
 æquata:

æquata: Want gelijk de Radius, tot de Sinus van de Anomalia æquata, of te het complement van dien: Alsoo het grootste versjil des Ellips tot het gesochte versjil. etc.

Om dit nu naerder tot onsen propoost en behoorstel te appliceeren, soo is in ons gege-



ben Exempel te merken / dat gelijk de Radius 100000 tot 99250; alsoo ST 164. tot 7e 162.

X 2

III

Nu sijn boozders gegeven twee Recht-hoek-
 hige Triangulen; te weten $\odot X z$. Item \odot
 $X z$. In de Triangul $\odot X z$, is bekend de hoek
 in 't Centrum $X o z$, zijnde de Anomalia æquata;
 der halven mede de hoek des Complements,
 ende het tegen-ober-staende Latus $\odot X$ bekend
 is tot 12221. Dooz is in den tweeden Triangul
 treckt $\odot o$. de Eccentriciteyt 5725. van $\odot X$
 12221. soo resten daer booz $\odot X$. 6496. Item
 treckt $z e$ 162. van $X e$ 99250. soo rest booz
 $X z$. 99098.

Nu dan in den Recht-hoekigen Triangul
 $\odot X z$. is gegeven het Latus $\odot X$. 6496. ende
 $X z$. 99098. derhalven booz de z $23^{\circ}.16'.0''$. Hoek
 in den eersten Triangul $\odot X z$: wert z . zijnde het
 Complement van de Anomalia æquata, hebons
 den $7^{\circ}.1'.10''$. welkers verschil booz de hoek
 $o z \odot$ is $3^{\circ}.16'.0''$. zijnde de waere æquatio
 Optica. Hier toe gedaen de æquatio Physica 3° .
 $15'.27''$. coomt $6^{\circ}.31'.27''$. Dese summa we-
 derom gedaen tot den middelbaeren Loop
 van Saturnus H . soo coomen daer 5. Sign. 22° .
 $58'.37''$. welke is de waere ende oprechte
 plaetse van de Saturnus H . upt de Sonne ge-
 reeckent / van 't boozighe / een wetlich ofte
 niet verschillende.

Dus verze hebben wy van Saturnus H ge-
 sproocken / ten aensien synen Loop upt de
 Sonne (om welck hy in de tijt van omtrent
 30 jaeren van de selve Sonne gedreven ende
 beweegt wort:) dooz vaste ende onsepllaere
 fundamenten gereeckent is: waer dooz son-
 der faute klaerlijck aengewesen wort / in wat
 plaetse

plaetse des Zodiæ Saturnus K . op de gegebenen tijt in der daet ende waerheyt gebonden wort; ofte / om beter te seggen / ten aensien Saturnus K uyt den Sonne / by aldien inde selbe ons oogh gestelt was / soude gesien werden.

Wetple wy dan niet den onbetweeghelijcken Sonne bewoonen / ende van daer der hemelscher Lichtren bewegingen aenschouwen; maer uyt en van onsen rollende / dat is in sich self ende comt-om een ander lichaent vuyten hem betweegende / Werd-Cloot om de Sonne / soo is het duydelijck te verstaen dat wy uyt dese onse woonplaets Saturnus ende andere Planeten op die plaetsen niet en sien / daer sy in der daet zyn / maer daer sy naer de schyn van ons gesien werden.

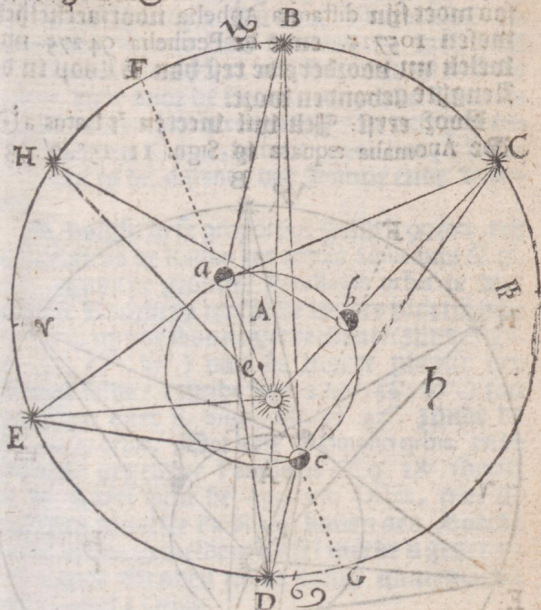
Op dat wy nu niet en spreeken van de dagelijck / ofte in sich self omdraepende beweginghe / des Werd-Cloots (welck haer alleene in der daet toe coomt:) als hier niet ten propoost dienende / nademael hier dooz alle hemelsche Lichamen / ja self de Sonne ende de vaste Sterren / in de tijt van 24. uyren / naer den uytterlijcken schyn om den Werd-Cloot schynen beweeght te worden: soo is 't dat wy maer van de jaerlijcken Loop der Werde op dese plaets van nooden hebben te spreeken.

Dooz eerst soo is dan seer wel bekend / dat wy naer dese onse hypothesen ende geboelen den Werd-Cloot niet alleene het Centrum ofte middelpunt van Saturnus ende andere Planeten niet en stellen / maer oock een jaerlijcke

sche beweginge om de Sonne toe schryben: Doo: is ten andere merckt dat dooz dese beweginge Saturnus H niet op de selbe plaets des Zodiac van ons uyt de Aerd-Cloot can gesien worden / als wy hem souden sien by aldien wy hem uyt ende van de Sonne souden sien: 't welck licht om verstaen is / vermits een groot verschil ende onderscheyt hebben beyde Anguli Visionis, dat is / hoeck ofte plaets des gesicht / waer uyt wy Saturnus beweegen sien / zynde de Sonne ende de Aerd-Cloot; ende Motus Periodici, dat is / beweegingen van de Aerd-Cloot ende Saturnus om de Sonne: waer dooz Saturnus ende de andere Planeten naer den uytterlijcken schijn niet groote verwonderinge ende verschepdentheit in haer beweegingen aengeschoot worden / gelijk boven in 't eerste deel deses Hooft-stucks van de Planeten in 't gemeen mede aengeroert is.

Om nu dese toe-ballen van Saturnus, ten aensien van ons Aerd-Cloot gesien / wech te neemen / ende perfect te weeten in wat plaets des Zodiac Saturnus van den Aerd-Cloot gesien wort / soo baren wy niet gegebene Exempel op volgende maniere hoozt / stellende tot dien eynde / om de saeck beter te begrypen / dese nabolgende Figurz / in welke de Loop van Saturnus H verstanden wort te geschieden in de groote Circul. BEDC. De plaetse van Saturnus H uyt de Sonne gereeckent is E. De Circul, in welke naer de waerheyt de Aerd-Cloot verstanden wort sijn Loop te hebben /

hebben/ is abc . De Sonne naer de schijn is in $\Pi 21^{\circ}. 56'. 20''$. Verhalben de Aerd-Cloot in tegendeel in Δ . in a . soo is dan gegeven de Triangula $E \odot$.



Nota: 't Staet nu eens vooz al aen te merckē/
 dat de Radius van des Aerd-Cloots omme-
 Loop precijs is 10465. dat is de middelbaere
 distantia van de Sonne ende de Aerd-Cloot/
 soo wanneer de Radius van Saturnus h Circul
 is 100000. Nu in gelijke Proportie is de Apo-
 X 4 gæa

welker Exces hebē dize quadranten is $75^{\circ}.2'.23''$. waer van de sinus 96611. Dit getal met boozgemelde 188. gewerckt, becoomt pp 182. Dese gedaen tot 10465. so becoomt pp booz 't Latus a \odot 10647. Nu booz 't Latus \odot E. de Anomalia æquata van Saturnus ♄ . welker Complementen is $7^{\circ}.1'.10''$. Hier van is de sinus 12221. ende dooz de Eccentriciteyt van Saturnus ♄ upt gewerckt/ becoomt pp 700. dese getrokken van den Radius, coomt 99300 booz 't Latus \odot E. dat is de distantia der Sonne ende Saturnus.

Nu volght dese proportio: gelijk 99300. tot 10647. alsoo de Radius tot 10722 Sinus van $6^{\circ}.9'.18''$. zijnde de grootste Parallaxis orbis te dier plaetse. Doozders treckt de waere plaetse van Saturnus upt de Sonne gereekent / (zijnde sign. 5. $22^{\circ}.58'.37''$.) van de waere plaetse der Sonne selve / (zijnde Sign. 2. $21^{\circ}.55'.20''$.) soo restieren daer 8. Sign. $28^{\circ}.57'.43''$. zijnde de Anomalia orbis. Met dese Anomalia orbis. ende grootste gegebene Parallaxis $6^{\circ}.9'.18''$. soeckt in de Tafel van de Aequatio Orbis, met de gegeven grootste Parallaxis boven aen. Soecht mede in den gemelden Tafel mede u gegeven Signa ende Graden in de cant / namentlijk der Anomalia Orbis.

Dit doende sult pp bevinden de Aequatio Orbis in booz genoemde Tafel in de Calumne van VI. Parallaxis, neffens 28. gr. te staen / $5^{\circ}.59'$: doch nebens VII. $6^{\circ}.58'$. welke verschill' zijnde $9'$. geeft mede 9. Scrupulen booz 't overschot / dat by de grootste Parallaxis is: soo dat de

grootste æquatio is omtrent $6^{\circ} 8'$. welke na de halve circul althijt moeten afgetrocken worden van de waere plaets des Planeets, upt de Sonne gereekent: soo dat epndelijck de waere plaets van Saturnus K . upt de Aerd-Cloot gereekent/ is Sign. 5. $16^{\circ} 50' 37''$.

Alsdus vint men de waere plaetse van Saturnus in den Zodiac upt den Aerd-Cloot gereekent door de grooten Tafel der Aequatio orbis: 't Selve can meede expedyt ende beerdigh geschieden door behulp van den Triangul $\text{E} \odot \text{a}$. waer in gegeven zijn 't Latus $\odot \text{E}$. 99300. en 't Latus $\odot \text{a}$. 10647. ende den hoek tusschen beyden. Dit gewerckt naer den Rogel / coomt door de hoek $\odot \text{E} \text{a}$. $6^{\circ} 7'$. niet meer als een minuyt / dat seet wepnigh is / van 't hoorzige beerschillende.

I I I.

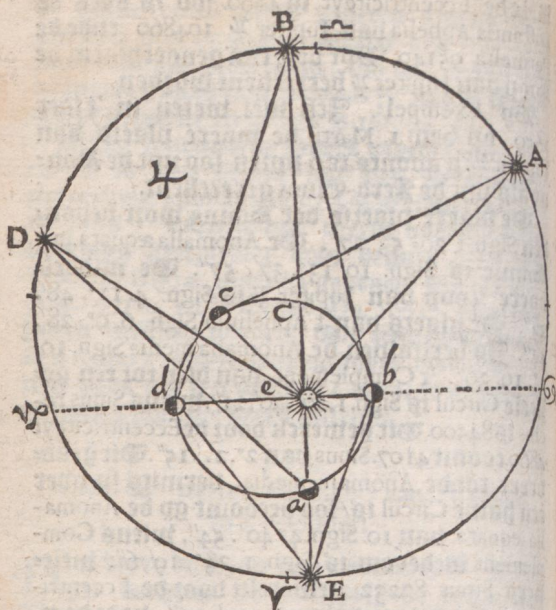
Van de uytreckeninge van Iupiter in 't besonder.

Dus herre de Loop van Saturnus K : Dooget wegens de natuprljcke ordze de Theoria van Iupiter V . welke gansch niet is van die van Saturnus K verschillende / want door eerst de Eccentriciteyt der selve is 4860. ende de halve Diameter van de Ellips 118. Door ders de halve Diameter des Aerd-Cloots ommeloops Circul, ofte middel baere distantie / is 19100. welcher de Radius van Iupiters V circul is 100000. De Distantia Aphelia is 19444. De Distantia Perihelia is 18756. 't Gehalbeerde verschil is 344. Doorz / de-
wple

Wyle de Eccentriciteyt is 4860. soo is doch de Distantia Aphelia van Jupiter $\frac{1}{2}$ 104860 ende de Perihelia 95140. Dyt dese can genoegsaem de Loop van Jupiter $\frac{1}{2}$ bereekent worden.

By Exempel. Ick wel weten in 't jaer 1659. op den 1. Martij de waere plaetse van Jupiter $\frac{1}{2}$. s' abontse te 6. uyzen. soo uyt de Sonne als uyt de Aerd-Cloot gereekent.

De waere plaetse der Sonne wort bevonden Sign. I. 20. 53'. 27". De Anomalia æquata der Sonne is Sign. 10. 13. 37'. 57". De middelbaere Loop van Jupiter $\frac{1}{2}$ is Sign. 4. 11. 48'. 23". De plaetse van 't Aphelium Sign. 6. 9. 28'. 44". Is derhalven de Anomalia media Sign. 10. 2. 19. 39". 't Complement van dien tot een geheele Circul is Sign. I. 27. 40'. 21". wien's Sinus re-ctus is 84500. Dit gewerck dooz de Eccentriciteyt 4860. coomit 4107. Sinus van 2. 21'. 15". Dit geadebeert tot de Anomalia media, vermits sy over een halve Circul is / soo becoomt gy de Anomalia æquata. van 10. Sign. 4. 40'. 54". wien's Complement wederom is Sign. 1. 25. 19' 6". wien's Sinus 82232. gewerckt dooz de Eccentriciteyt, soo betoont ghy 2. 117'. 23". vooz de æquatio Physica. Nu vooz de æquatio Optica, alhoewel men in dit gebal regaerd ende sen-merckinge op den Ellips moest nemen / nochtans om des corthepts halven / vermits het wtn / ofte utet in een clepne Eccentriciteyt bedzaecht / soo sullen wy dien als in een volcoomen Circul afreekenen dooz de Triangul \odot o * in welke gegeven sy het Varus o *. zyn- de de Radius, Item \odot o. de Eccentriciteyt met een hoek



hoek tuffchen heyden begrepen $124^{\circ}. 20'. 54.$
 Dit gereekent naer den gemeenen Regel,
 coomt $602^{\circ} 0' * \odot$ omtrent $2^{\circ}. 14'$ welke is
 de æquatio Optica. Dese gedaen tot de æquatio
 Physica, comen daer $4^{\circ}. 31'. 23''$. Dese summa
 wederom gedaen tot de middel baere Loop
 van Jupiter ♃ coomt Sign. 4. $16^{\circ}. 19'. 46''$. Door
 de waere plaets van Jupiter ♃ uyt de Sonne
 gereekent.

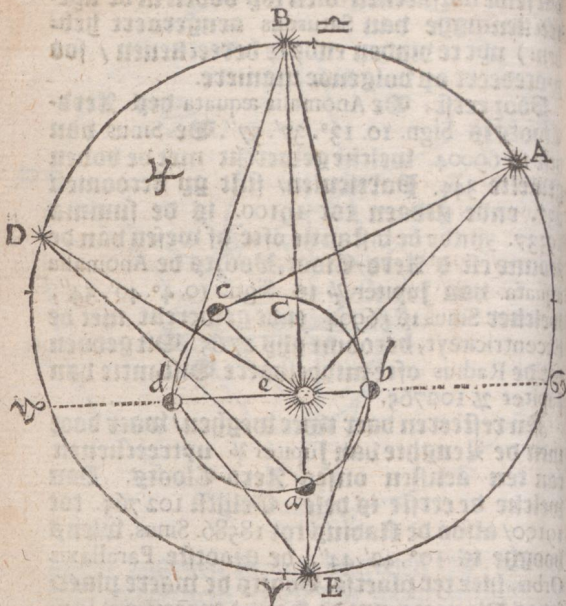
Om nu hoorz de waer plaetse van Jupiter
 ♃ uyt

Upt de Aerd-Cloot gereeckent / ('t welck een wepnigh verscheydenheyt by sich heeft/ om selve oorzsaecten dien wy boven in de uptreekeninghe van Saturnus aengerdoert hebben:) upt te vinden ende te bereekenen / soo procedeert op volgende maniere.

Dooz eerst: De Anomalia æquata des Aerd-Cloots is Sign. 10. 13°. 37'. 57". De Sinus van dese is 69004. welke gewerckt met de boven gemelte 344. Particulen/ sult gy becoomen 237. ende gedaen tot 19100. is de summa 19337. zijnde de distantie ofte afwesen van de Sonne en d' Aerd-Cloot. Dooz is de Anomalia æquata van Jupiter $\frac{1}{2}$ is Sign. 10. 4° 40'. 54". Welcker Sinus is 56904. ende gewerckt met de Eccentriciteyt, becoomt ghy 2765 Dit gedaen tot de Radius ofte middelbaere Distantie van Jupiter $\frac{1}{2}$ 102765.

Nu resteren daer twee weghen/ waer dooz men de Lenghte van Jupiter $\frac{1}{2}$ uptreekenen can ten aensien onses Aerd-Cloots. Van welke de eerste is dese. Gelyck 102765. tot 19100/ alsoo de Radius tot 18586. Sinus, wiens hooghe is 10°. 42'. 44". de grootste Parallaxis Orbis, hier ter plaetse. Dooz is de waere plaetse des Planeets/ upt de Sonne gereeckent/ getrocken upt de waere plaetse der Sonne selve/ becoomt gy de Anomalia Orbis 9. Sign. 4°. 33". 41". Met dese ende de grootste Parallaxis Orbis becoomt gy eyndelijck de æquatio Orbis 10°. 21'. 30". welke eyndelijck afgetrocken van de waere plaetse van Jupiter $\frac{1}{2}$ upt de Sonne gereeckent/ soo becoomt gy Sign. 4. 5°. 58".

58'. 16". zÿnde ten laesten de plaetse van Jupiter $\frac{1}{2}$ uyr ofte van de Aerd-Cloot gesien.



De tweede manter geschiet door behulp van den Triangul $C \odot *$ in welke gegeven het Latus $C \odot$. 19337. Item: $\odot *$. ofte A. 102765. met den hoek tusschen bejden begrepen / zÿnde de distantie des Aerd-Cloots van Jupiter, tot 3. Sign. 4° . $34'$. $41''$. coomit alsoo voor de hoek $C * \odot$ 10° . $58'$. $39''$. ende soo nooyts: aenwerkende nooytans / dat men op

de tweede maniere wel nauwe opsicht be-
 hoort te hebben / ende scherpeijck examnee-
 ren / by aldien men geen abuyg ofte faute be-
 gaen en wil.

I V.

Van de Theoria Martis in 't besonder.

N aer de Natuurlijke ordze / van ons in 't
 boorgaende nagespuert / volcht nu der
 Planeet Mars ♂. zjnde de laeste ende naeste
 van de drie bovenste aen de Aerd-Cloot / welc-
 kerz Theoris ende ytreckeninghe eer top
 aenbangen / soo sal het naer ons duncken
 niet ongeraetsaem / maer booz den Leser seer
 nut ende profyteljk wesen / dat wy booz
 heen de principaelste toe vallen / dien dese Pla-
 neet in 't besonder aeneleben / aenmercken en
 opwerpen / ypt oorzaecke dat daer in de gan-
 sche Astronomia, het zy oock wat het wil / geen
 Theorema, Theoria, ofte ytreckeninge swaer-
 der ende meerder perplex behonden wordet /
 alwaeromme men dese ytreckeninghe wel
 met een neersich ende boorzbedacht oordeel
 ende gemoet aenbeerden moet / by aldien
 men een geluckich eynde verwachten wil.

De eerste inagualstept dan / (die nessen de
 twee nu afgehandelde desen Planeet in 't be-
 sonder met grooter apparentie / soo ten aen-
 sien van de Sonne / als ten aensien van ons
 Aerd-Cloot / 't welck hier ten principaels
 aengemetckt moet wordet / aencleest :) van

Mars \odot bestaet in twee deelen onderlinghe
 een malcanderen gehecht / in de dadelijcke
 Mora namentlyck ende Acceleratio des
 Loops ofte beweginge van Mars \odot in
 den Ellips: dat is in de vertoebinge ende
 verhaestinge des Planeets / wanneer hy
 op dese tyt ende Plaets veel haestiger
 ende rasser beweegt wort / als wel op andere
 tyden ende plaetsen geschiet. Merck oock dat
 dese inæqualiteyt van ongelijcke circule / die den
 Ellips in sich begrypt / ende om een Conum ge-
 hzoocken / sijn heercomst neemt.

De andere inæqualiteyt, Optica genaemt/
 coomt voort uyt de Eccentriciteyt van de Mide-
 delpunten / waert uyt Martis \odot Loop uyt ge-
 reeckent / ende als gesien gesupponeert wort/
 zijnde in dese geballe de Aerd-Cloot ten prin-
 cipaele / als mede de Sonne.

De inæqualiteyt voort / die van ongelijcke
 circulen heet coomt / neemt toe ofte af / naer
 dat des Planeets beweginge om den As van
 den Conus / (om welke de middelbaere Loop
 verstanden wort om te loopen:) als mede ten
 aensien der circulen / welck de Ellips in sich be-
 grypt. Volcht mede deses aentwas ende af-
 neminge oorsaeck ofte toebal den proportien
 van de recht-hoecken die in den Circul be-
 schreuen wordē / alsoo dat sy in alle quadranten
 gansch de selve ende gelijck sijn / soo naer 't A-
 phelium, als naer 't Perihelium.

Ter contrari / de andere inæqualiteyt, die
 uyt de Eccentriciteyt spruyt / draeght sich
 gansch op een ongelijcke manier toe: want
 naer

naer 't Aphelium worden de hoeken veel
 eleynder boven de Longitudines medias, doch
 grooter onder de selbe / uyt oorzaecke dat de
 Latus van 't eene middelpunt naer 't Aphelium
 langer / doch korter naer 't Perihelium tot des
 Planets Lichaem uytgeheydt wordt

Mademael van dese twee deelen den inæqua-
 liteyt altoos byrang ongelijck zijn / ende noch-
 tang een inæqualiteyt te samen maecken / soo
 blyckt dan claerlijck / dat seer swaerlijck de
 eene van de ander te onderscheyden zy / dewyl
 wy van te booren geen bekende puncten heb-
 ben / van waer oft sy haer aenbangh / ofte
 waer sy een eynde nemen / ofte wanneer ende
 waer sy gelijck zijn : nochte wy en hebben
 oock niet een derde Magnitudo, (grootheyt:)
 met welcke de eene inæqualiteyt, als de ander
 semwas neemt / can vergelecken worden /
 ofte wten sy gelijck zy.

Wuyten dese isser noch een ander / ende veel
 grooter swaericheyt in de uyttekeninghe
 van dese Planeet / dewyle wy de eerste inæqua-
 liteyt in een circul soecken / daer nochtang niet
 in een circul, maer in een Ellips de Planeet /
 wiens inæqualiteyt wy soeckē / beweegt wordt /
 waer door het geschiet / dat de saute altoos
 grooter ende meerder wort / hoe dat de Eccen-
 triciteyt van de Middelpuncten grooter is.

Daerom heeft men by outē oock seer qua-
 lijck onderlept 't uytbinden van deses Pla-
 nets eerste inæqualiteyt, namentlijck sy on-
 derstonden dit uyt te wercken in een euyghe
 circul, ende dat door de Eccentriciteyt: want

sy hebben petſ booz de waethept aengeno-
men / 't geene naerderhantſ met openbaere
falſhept vermenght te zyn bevonden iſ / de-
wyle men in 't onderſoecken van de Eccen-
tricityt, ofte eerſte inæqualiteyt, vermeenende
was / dat deſe Planeet gelijkelijck / dat iſ al-
toogſ met een gelijk formitige haestighe betwe-
ghinghe / in dien circul, in welke hy beweeght
wozt / om de Aerd-Cloot / ofte Sonne / omge-
dzeben wierde.

Om dan cozt te zyn / ſoo beſluiten wy / dat
deſe fundamenten / ende manieren van pro-
cederen / nebengſ deſe ſaeck / onſ in alle claer-
hept ende onſeplbaerhept den Ellips van Mars
♂ / met den eerſten inæqualiteyt van dien /
geenſingſ aenwypſen ende bekent maecken
coonen : Daerhalben ſal het hoogh noodich
zyn een ander manier / op andere fundamen-
ten ſtuenende / te zoeken ende aen de dagh te
brenghen / die onſ met meerder lichtichept ende
minder pericul van ſeplen de waere Eccen-
tricityt moghe aenwypſen.

Deſe hebben booz eenighe jaeren bedacht
ende bycangſ tot ſijne perfectie gebzaght ver-
ſchepdene ende in deſe Konſt de eerbarenſte
Mannen / als daer iſ dien grooten Aſtrono-
miſchen Atlas, Tycho Brahe meenen wy ; als
mede Keplerus, Longomontanus, Bullialdus, die
meede met geen minder ſuccesſ deſe Konſt
grootelijck verrijcht ende vermeerderd hebben.
Deſe waerachtighe ende onſeplbaere manier
wozt gededuceert upt dize ofte bier obſervatië
hā Martis ♂ Oppositio met de Sonne / hebbende
twee

twee ende twee gelijcke proportien van tyden / ende onder malcanderen geconferceert: Dese obserbatiën naerder ende breeder te vervolgen sal op dese tijt onnodich zijn / so om de langhejdt / als mede om dat sy by de boorzgenoemde Nutueren genoegsaem te binden zijn / maer sullen alleen soo veel doen als in desen geballe van noden sal zijn.

Op dese manier soo wanneer men boorzbaert / soo staet de doozgaende Lijn door 't Centrum ende de umbilicos in 't midden der geohserbeerde Plaetsen / ende volgens dien wert oock de Eccentriciteyt bereygen: want in dese saecken can men niet een vzaeghstuck boorzstellen / soo om der verlyckende circulen / (welcke de Ellips in sich begrypt) involutie, ofte inwindinge / als om des Ellips onbekende ende onbepaelde gedaente; tot welck noch coomt het derde ongemaek / de ongelijckheyt namentlijck der vreckeninghe / dooz welcke beyde gedeelten des eersten inæqualiteyts haere boorzganck ende uptwerkinghe hebben.

Wetple dan de Konst der Geometrie ons niet directelijck leyden can tot dit groot ende wonderbaer geheym der Nature / soo sal men een ander wech / den naesten dien men vinden can / moeten in slaen / dooz welck soo wy ons ooghemerck in alles niet coonen / nochtans het selve eenichsins beoogen moghen / op dat wy den Eccentriciteyt ende verlyckende circulen gebonden zijnde / onse boorzwerp met een onboelijcke different der obserbatiën mogen bergelijcken.

Laet ons nu dā op boozgesepde fundament
de saecke wat naerder insien / booztbaeren-
de als volgt: 't Eene-Deel van Martis inæ-
qualiteyt raecht de Eccentriciteyt, 't andere de
Circulis æquantibus, ofte herlijckende circulen/
welcke gedeelten onder malcanderen gelijk
zijn / gelijk wy terstont upt de obserbatiën
aentwpsen sullen.

Daer naer / om dat het eene deel den Pla-
neet in der waerheyt langer op hout ende
bertoeben doet in de eene cant van den Ellips
als in de ander / (van waer oock de motus ap-
parens ofte schynbaere Loop heercoomt:) soo
moet men de helft van den geheelen different
oock nemen van 't midden van de schynbaere
Loop / als mede het Aritmetische midden/
tusschen beyde gegebene Loopen / de middel-
baere namentlijck ende de schynbaere / waer
dooz men ten laesten in de kennisse van den
gesochten Ellips sullen coomen / welke beken-
tijnde / soo hebben wy oock den Eccentriciteyt,
ende soo boozt de Eerste inæqualiteyt.

Laet ons nu booz een Exempel aennemen
dese hier volgende ende onder malcandere re-
spondeerende Obserbatiën / waer van de J. 1582.
Anno 1582. den 28. Decemb. Hor. 4. o'. Mars ♀
zijnde in Cancro \odot 16° . $54'$. J. J. Anno 1585.
Jan. 30. Hor. 7. $15'$. Mars ♀ zijnde in Leo \odot
gr. 21. $35'$. J. J. J. Anno 1587. Mart. 6. Hor. 7.
 $20'$. Mars ♀ in Virgo \odot gr. 25. $42'$. J. D. Anno
1589. Apr. 14. Hor. 6. $30'$. Mars ♀ in Scorpio \odot .
gr. 4. $23'$. Tusschen de eerste ende tweede sijn
2. Aegyptische jaeren / 34. dagen / 15. uren /
ende

ende 15. secunden. De schynbaere Loop was gr. 34. 41'. De middelbaere gr. 40. 43'. 24". 't Different gr. 6. 2'. 24". Van de tweede tot de derde wederom 2. Aegyptische jaeren 34. dagen. Hor. 12. 5'. De Schynbaere Loop gr. 34. 7". De middelbaere gr. 40. 39'. 15". 't Different gr. 6. 32'. 15". Van de derde tot de vierde. jaer. 2. dag. 39. Hor. 23. 0'. De schynbaere beweginge gr. 38. 41'. De middelbaere gr. 43. 30'. 47". 't Different gr. 4'. 49'. 47".

Hier van nu genomen de Arithmetische media ofte proportien / soo can men becoomen der Anomaliz æquaræ Loopen ofte beweginge / ende de Differenten van dien / aennemende 't halbe different des middens van 't waere boven gebonden. Dese nu naer de Geometrische fundamenten / dooz Triangulen ende getallen / uptgewerckt / becoomt men de Eccentriciteyt, als mede de eerst inæqualiteyt, ende volgens dien de waere plaetse Martis, upt de Sonne gereeckent.

De werckinge selbe laeten wy om reden hier achter / dewyl sy gansch moeyelijck is / en veel bladeren vullē sonde; mede om dat sy ten volsten by de citeerde Nutueren te vinden is: om coztheptshalven volghet van dese werckinge / dat Mars in dese Oppositien op volgende wyse sich toe gedragē heeft. Aengaende de Eerste / nademael de Aequatio absoluta ut dyte bestaet / nameutlyck trect gr. 7. 28'. 26" van de aengemerckte Loop / soo becoomt gy de middel - baere Loop Sign. 4. gr. 9. 25'. 34'. 't Aphelium is Sign. 5. 28°. 53'. 58". welke ons geeft

geeft den Anomalia Simplex, ofte Physica, Sign. $10\ 10^{\circ}\ 31'\ 36''$. De Aequatio van dien is gr. $4\ 1'\ 34''$. Dese geaddeert tot de Anomalia Physica, soo becoomt gr. booz de Anomalia æquata Sign. $10\ 14^{\circ}\ 33'\ 10''$. waer nyt bekend worden de Aequatio der Circulen gr. $3\ 46'\ 30''$. Toe. Epicyclii $7\ 22''$. Optica gr. $3\ 32'\ 48''$. Absoluta gr. $7^{\circ}\ 26'\ 40''$ allez Toe. Also dat de Loop van Mars in eerste oppositie soude wesen Sign. $4\ 16^{\circ}\ 52'\ 14''$. deficiierende ende verschillende van de eerste gegeven plaets $1'\ 46''$.

Ma dan bekend zijnde de Anomalia Physica in de eerste obserbatie ofte Oppositie / soo becoomt men dien selven oock lichtelijck in de tweede / addeerende namentlic de middelbare Loop / als ofte de plaets van 't Aphelium niet en beweeght wierde. Soo sal derhalven in de tweede obserbatie de middelbaere Loop zijn Sign. $5\ 20^{\circ}\ 8'\ 58''$. Anomalia simplex Sign. $11\ 21^{\circ}\ 15'\ 0''$ alsoo dat de æquatio der Anomalia is gr. $0\ 48'\ 18''$. Toe, op dat men / dese æquatio tot de middelbaere Loop addeerende / becoome de Anomalia æquata, zijnde Sign. $11\ 22^{\circ}\ 3'\ 18''$. Hier nyt wordt bekend de Aequatio der Circulen / zijnde gr. $0\ 43'\ 54''$. Toe. Als mede de Aequatio Epicyclii $1'\ 59''$. Toe. Item ten laesten de æquatio Optica gr. $0\ 40'\ 12''$. mede Toe. Dese æquationen geaddeert tot de middelbare plaets ofte Loop / soo becoomt men Mars ♂ in Sign. $5\ 21^{\circ}\ 35'\ 2''$. ober schietende $2''$. boven de plaets van Tycho Brahe in den Jaere 1584. aengewezen.

Alsoo boozt van men van gelijcken tot de derde

derde trede / in de welcke de middelbaere Loop is Sign. $7^{\circ} 0' 48' 13''$. De Anomalia Simplex gr. $31 54' 15''$. Der Anomaliae Aequatio gr. $2. 47' 56''$. Af. Der halben is de Anomalia æquata gr. $29 6' 19''$. Hier upt coomt booz de æquatio der Circulen gr. $2. 34' 34''$. booz de Aequatio Epicyclii des Ellips $6' 15''$. Booz de Aequatio Optica gr. $2 23' 18''$. alle te samen Af. Der halben is de plaets van Mars ♂ Sign. $6. 25^{\circ} 44' 6''$. overschietende $2'. 6''$. ober de gebondene plaets tot dier tijt / hoven verhaelt.

In de vierde ten laesten hebben wy booz de middelbare Loop Sing. $8 14^{\circ} 19'. 0''$. welcke Anomalia is Sign. $2 15^{\circ} 25' 2''$. de Aequatio van dien gr. $5 7' 48''$. Af. Der halben is de Anomalia æquata Sign. $2 10^{\circ} 17' 14''$. Hier upt becoomt men de Aequatio Circull. gr. $4. 59' 20''$. Af. Epicyclii $4' 36''$. Af. Optica gr. $4. 50' 26''$. mede Af. Alsoo dat Martis ♂ plaets is Sign. $8 4^{\circ} 24' 38''$. overschietende $1' 38''$.

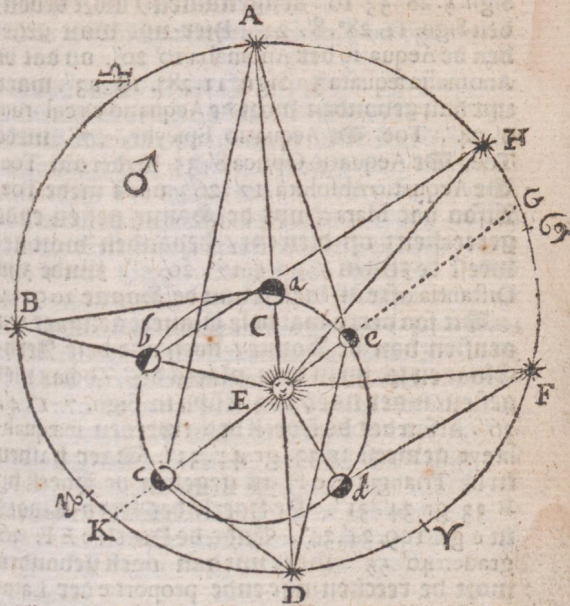
Dus verre van de eerste inæqualiteyt, ten aensien Mars ♂ upt de Sonne gereeckent wort / wiens eene helft onstaet upt de waere ende natuerlijcke Eccentriciteyt, boozt coomende / omdat gelijk dese / alsoo oock andere Planeten / niet in een volcoomen circul, maer in een Ellips om de Sonne beweeght worden : de andere helft onstaet upt de acceleratio ende mora, (verhaestinghe ende vertoebinghe:) in de selven Ellips. Volght nu dat wy de tweeden inæqualiteyt van desen mede aentypsen / welke in de vyff Planeten van den eenighen jaerlijcke beweginghe des Aerd-Cloots om

de Sonne doch aldermeest in desen tegen-
woordighen / vermits dese den Aerde seer
naer coomt / op gene tijt wederom seer verre
elongert wort : Bp Exempel: Laet Mars \odot
in dese Figure zijn in K ofie D. van de groo-
ten Circul, de Aerd-Cloot in c ofte d. van den
cleynen circul, soo blycket dat Mars de Aerde
seer naer is / ja ongelijcke naerder / dan wan-
neer Mars in B. A. H. ofie F. upt c. d. ofte oock
upt *bae* gesien wierde / waer upt dan noot-
saeckelijck een groote inæqualiteyt heercoomt.

On nu dese inæqualiteyt upt te reekenen
soo laet ons een Exemplex bp der handt ne-
men: soo pmanit dan wilde wetē in wat plaets
des Zodiac Mars geweest heeft in 't jaer. 1587.
den eersten Jan. 's morgens te 7. up 8.
min. die neeme booz eerst opmerck op Martis
apparenten / ende der Sonne waere bewe-
ginghe met de aenhangen van dien. Op
den tijt is Mars dan gesien Sign. 7. $1^{\circ} 4' 36''$. Op
dien tijt is naer onse reekeninge de waere
plaets daer Sonne geweest / (naer welke wy
der Planeten beweginghe calculeren:) Sign.
 $10. 20^{\circ} 39' 10''$. De distantie der Sonne van de
Aerde / upt de Anomalia æquata van Sign. 6. 15°
 $0' 28''$. gereekent wert / bobonden 98281. hoe
danigh de dwæerse As des Ellips der Aerde ge-
weest zijn 100000.

Slaet nu ten tweeden u ooggh op dese Fi-
gure / in welkers circul / (booz een Ellip ge-
nomen:) de Sonne is in . De circul / daer de
Aerd-Cloot sijn jaerlijck Loop in bolboert / is
abcde / Het centrum C. de Eccentriciteyt CE De
Aerd-

Aerd-Cloot is in e de Viny Ee des waerachtig-



gē beweginge des Aerd-Cloots/ gaendebooz den Zodiac Sing. 10. 20° 39' 10". De Distantiā ofste afwesen der Sonne van de Aerd-Cloot E e 98283. hoe danighe C d. ofte/ om beter te seggen / de Semi-diamer orbis magni, dat is den ringe waer in de Aerd-Cloot om de Sonne beweeght woot/ zyn 100000.

Op dien tijt was Martis ♀ middelbaere Loop van 't Aequinoctium Sign. 4. 29° 2' 39". De

Anomalia des Eccentriciteyts, (het Aphelium in Sign. 5. 28° 53' 16" aengenomen:) wort bebonden Sign. 11. 28°. 8'. 23". Hier upt wort gegeven de Aequatio der Anomalia 10'. 20". ou dat de Anomalia æquata 3p Sign. 11. 28°. 18'. 43". waer upt dan gebonden wort de Aequatio circulorum 9'. 24". Toe. De Aequatio Epicycli, 27". mede Toe. De Aequatio Optica 8'. 35. wederom Toe. De Aequatio Absoluta 17'. 26". oock mede Toe. Alsoo dat Mars ♂ upt de Sonne gesien ende gereekent op dien tyt / bebonden wort geweest te zjhu in Sign. 5. 27°. 20'. 5". zjnde zjn Distantia ofte af-weien van de Sonne 109234.

Dit soo verre wat dese Planeet aengaet ten aensien van de Sonne / doch upt dese Aerd-Cloot en is hy in dien plaets des Zodiac niet gesien / maer naer den schyn in Sign. 7. 1°. 4'. 36". alsoo dat de Hoeck des tweeden inæqualiteyt geweest is 33. gr. 44'. 31". Daer halven in de Triangul E e F. is gegeven de Hoeck by F 33. gr. 34'. 31". De Hoeck des Aerd-Clootz in e gr. 109. 34'. 34". Ende de Hoeck e E F. 36. graden 40'. 55". waer upt dan oock gebonden wort de reekeninge ende proportie der Latera ofte zjden / te weten E e. 55545. e E. 59738. E F. 94219 Der halven hoe danighe 109234 geben E F. soo danighe 64400. geben mede E e. Item. Hoedanighe sal geweest hebben E F. 100000 soo sal bebonden worden 65528 voor de Semi-diameter van des Aerd-Clootz Ellipsis om de Sonne. etc.

I V .

Van de Theoria Veneris in 't besonder.

Dit zy mede genoeg vooz dese tyt gesproo-
ken van de drie bovenste Planeten / die in
haer Loop om de Sonne onse Aerd-Cloot
mede begyppen ; So sullen wy dan volgens
onse ordze tot de twee laeste ende benedenste
onx moeten begeben / die haeren Loop om de
Sonne onder onx Aerd-Cloot hebben / ende
van diens sphaera in gesloten worden. Om
dese dan upt te reekenen is men verooz-
saecht gansch op een ander wyse te procedee-
ren / als wy in de voozighe gedaen hebben :
want dese twee en worden van onx niet ge-
sten / wanneer sy in Oppositie zyn / ofte in een
Liny staen / die dooz de Sonne ende Aerd-
Cloot getrocken wort / alsoo haer Acceleratio
ende Retardatio, dat is Verhaerstringe ende Ver-
toebinge haeres Loops om de Sonne / dien sy
beyde in yder omgangh om de Sonne deelach-
tig zyn / van onx niet can geobserveert
worden.

Verhalben is onx de wech geslooten / waer
dooz wy deser Planeten beschrybinge ende
uptreekeninge ander sijn souden conen na-
spueren / wanneer men van de eerste inæquali-
teyt een aenbangh maecte. Wat raedt dan
Als de een wech niet te gaen en is / so is men
genootsaecht een ander te soecken ende in te
staen / namentlyck men sal als noch / soo veel
onx bekent is / onx toeblycht moeten nemen
tot

tot deser Planeten grootste digzeffien ende distantien van de Sonne / waer door haerer Sphaeren capaciteyt ende grootheyt / met ons Aerd-Cloot ende huerg jaerlijcke omloops circul vergeleeken / sal conen upt gebonden worden: Ende bekent zynde verschepdene grootgeden der distantien deser Planeten van de Sonne ende dat op verschepdene plaetsen haerer sphaera, wort oock des Eccentriciteyts grootheyt in de selve deelen / door welcke de distantien van de Sonne onderscheppen worden / lichtelijck upt gebonden ende bekent gemaect. Dese Eccentriciteyt tot de selve ende gelijcke gedeelten gereduceert / hoe danige de As de Ellips heeft 200000, waer upt dan oock ten laesten de eerste inæqualiteyt lichtelijck sal conen gebonden worden.

Op dat wy dat tot het werck selve comen / soo sullen wy / (onnodigh en van andere alzeel beschrevene dingen oberstaende:) van Veneris ζ specularie een aenbangh nemen / ende eerst onderstaen de eerste inæqualiteyt upt te binden: Hier toe sullen wy moeten eenighe notabile obserbatien moeten nemen / aenwysende de grootste Elongatien op verscheppen plaetsen in haeren circul om de Sonne / op dat wy door dien de grootheyt des Circuls, Eccentriciteyt, ende eersten inæqualiteyt mogen bezoomen.

De eerste dan valt op den 18. Febr. 't mogengs te 5'. upt 30', in 't jaer 1592. is Veneris ζ distantie van 't Hart van Scorpio geobsereert 48. grad. 48'. 30". van de Arendt, gr. 26.

39'. 30". Verhalven upt de gegebene booz dien
 tyt Lenghten ende Breedren deser vaste ster-
 ren/ soo wort dooz de Leere der Triangulen de
 plaetx van Venus ♀ in den Zodiacx bevonden
 te zijn Sign. 10. 22°. 22'. 44". met Noozder
 Breedre van 2 gr. 56'. 2". Dooz op de 23.
 Febr. wierde de distantie Veneris van 't Hart
 Scorpionis bevonden 53 gr. 30'. van de Arende
 26 gr. 51'. Waer upt de plaetx van Venus be-
 bonden wort Sign. 10. 27°. 20'. 36". N. Breedre
 gr. 2 32'. 42". Upt welke plaetx / met de eer-
 ste geconfereert / claerlyck blyckt / dat de Pla-
 neet Venus de grootste Elongatie van de Sonne
 gehad heeft in de tweede observatie / op de
 23. Febr. gehouden.

De tweede is gehouden in 't jaer 1594. we-
 derom op twe verscheyden dagen: De eerste
 was de 17. December. 's namiddachs te 5. upz.
 ende haer distantie is bevonden 39. gr. 53'.
 van den Arendt, ende 31. gr. 54'. van 't schouder
 van Pegafus: Waer upt wederom dooz de
 Leere der Triangulen de Plaetx van Venus ge-
 bonden wort Sign. 11. 22°. 58'. 8". met een Z.
 Breedre van 1. gr. 6'. 35". De andere dagh is
 geweest den 20. December, op de selve tyt na
 middach / ende is gesien 41. gr. 30'. van den A-
 aendt, ende van Pegafus 29. gr. 37'. waer upt
 wederom Veneris Plaetx in den Zodiacx be-
 bonden wort Sign. 11. 25°. 50' 53". met een
 Z. Breedre van 50'. 27".

Doer hier by de derde / die gehouden is in 't
 jaer 1600. 's morgens te 6. upz. 10. min op den
 22. Febr. op welke tyt Venus 27. gr. 37' 30".
 van

van de Arendt afftont / zijnde op de hooghte van 9 gr. 48'. was mede daer na haer distantie 42. gr. 50' 50". van 't Hart van Scorpio, op de hooghte van 11. gr. 19'. Opt dese distantien coomit Veneris Plaets in Sign. 10. 16° 24' 15". met een \mathcal{M} . Breedte van 3. gr. 20' 34". De Sonne op de Hooghte van 14. gr. 3'. oppgetesen zijnde / stonde Venus van dien 46. gr. 42'. Ende op 9. upz. 19' is \mathcal{M} door den Meridiaen gegaen / zijnde op de hooghte van 20. gr. 28' 30".

De vierde den 9. Majus te 8. upz. 17'. is aconts / in 't jaer 1601. wierde Venus gesien van Capella te staen 26. gr. 19' 40". Van 't benedenste hooft der Tweelingen 13. gr. 47' 30". van 't Hart des Leeuws 49 gr. 59'. Opt de twee Laeste distantien / wort Veneris Plaets in den Zodiac behonden Sign. 44°. 19' 12". \mathcal{M} . Breedte gr. 3. 9' 19".

In dese vier obserbatten brengen de Parallaxis ende Refractio hepde te wege / dat de Plaeneet door des Lucht op dyringe ende des gesichts verschietinge niet in den waere Plaets ghesien wort; alwaeromme hier een Aequatio ofte vergelijkinge gedaen moet worden / op dat Venus tot de waere plaetsen / dien Sy in den Zodiac op gegebene tyden gehad heeft / gereduceert werde.

In de eerste obserbatten van hadde Venus de hooghte van 13. gr. 30'. welke ons geeft een Refractio van 3' 45". welke Venus hooger als recht toe gesien wierde. De Parallaxis was 3' welke dese Plaeneet gebeymeert wierde / alsoe

foo dat de Parallaxis de Refractie bycans wech neemt / alwaeromme niet een scrupel hier te veranderen coomt / ten sy misschien in de Breedte / welke wy sullen aenneemen han gr. 2. 55' 30". De Reductio van de Zodiach tot des ommeloops circul 3'. welke moeten tot Veneris distantie van de Sonne toe gedaen worden / ofte van Veneris plaets afgetrocken worden, waer door men hoor Venus plaets becoomt Sign. 10. 22°. 19' 44". Van gelijken nam de Parallaxis den Refractie wegh op de 23. dagh / doch tot de distantie van de Sonne moeten 3'. toe gedaen worden / ende hoor Venus plaets wort bevonden Sign. 10. 27° 17' 36".

In de tweede en hadde men geen Refractie; Maer de Parallaxis was 3'. van welck 2'. de Lengte verminderen / ende 1'. de Breedte vermeerdert / soo dat men becoomt Sign. 11. 23° 0' 8". Z. Breedte gr. 1. 5' 35". De Reductie, op dat men becoome de waere Elongatie van de Sonne / moet toe gedaen worden tot de distantia van de Sonne ende de Lenghte. Dese is 1'. 28". alsoo de plaets van Venus is Sign. 11 23°. 1'. 36". Van gelijken op den 20. dagh / (de selve correctien ende Restitutien geappteert hebbende:) coomt de plaets van Venus in haer eygen Sphaera om de Sonne / ende dat ten aensien van ons Aerd-Cloot / Sign. 11. 23°. 54'. 21".

In de derde is de Refractie geweest 5'. 35". de Parallaxis 3'. 26". alsoo dat het Exces van de Refractie geweest is 2'. 9'. welke de Lenghte nauwlyx 1'. maer de Breedte bycans 2". veran-

deren

beren ende ber minderen. Coomt dan booz de
 plaetſ van Venus Sign. $10^{\circ} 16' 24'' 15''$. met de
 \mathcal{M} . Breedte gr. $3. 18' 4''$. De Reductie, zijnde
 $3' 0''$. tot de diſtantie van de Sonne gedaen/
 betoomt men Sign. $10. 16^{\circ} 21' 5''$. De Sonne
 gereſen zijnde tot de hooghte van 14 gr. $3'$.
 waſ de Refractie $8'$. die een ſchapel met eenighe
 ſecunden de diſtantie vermindert/ alwaerom-
 me Venus van de Sonne aſtond 46 gr. $43'$. op
 welcke tijt de Sonne waſ in Sign. $12. 3^{\circ} 8'$.
 $12'$. Verhalben Venus in Sign. $10. 16^{\circ} 25' 12''$
 De herſtellinghe der Reductie iſ $3'$. geweest.
 Soo dat booz Venus plaetſ behouden wor-
 den Sign. $10. 26^{\circ} 22' 12''$.

In de vierde en waſ geen Refractie, maer
 een Parallaxis van $2'$. in de Lenghte/ ende $1'$. in
 de Breedte. Daer halben iſ de plaetſ geweest
 Sign. $4. 4^{\circ} 22' 40''$. Ende de \mathcal{M} . Breedte 3 gr.
 $10'. 19''$. De Reductie gereſtitueert $5'. 10''$. Al-
 ſoo dat Venus gereſtitueert/ waſ in Sign. $4. 4^{\circ}$.
 $27'. 50''$.

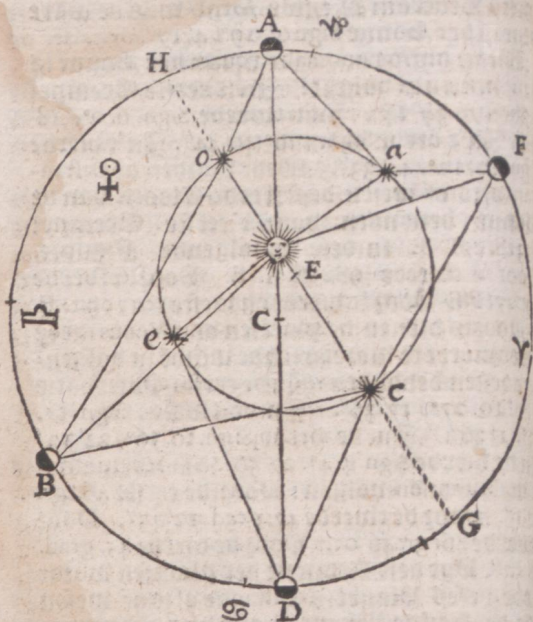
Deſe correctien ende reſtutien dug vol-
 bracht zijnde/ ſoo hebbē wy de waere plaetſen
 der Sonne / op de voorgenomde tyden/ in
 deſer maniere: namelijck Anno 1592. op 22.
 Febr. te 17. uyr. 30. min. van middach gerece-
 kent/ dat iſ te 5. uyr. 30. min. des morgens ou-
 de ſtyl / iſ der Sonne waere plaetſ Sign. $12.$
 $13^{\circ} 58' 37''$. Anno. 1594. den 17. December, iſ
 aboutſ te 5. uyr. 0. min. oude-ſtyl. Sign. $10.$
 $5^{\circ} 48' 51''$. Anno. 1600. den 21. Febr. te 20. uyr.
 $27'$. min. dat iſ iſ morgens te 6 uyr. 27. min.
 Sign. $12. 3^{\circ} 8'. 12''$. Nieuwe ſtyl. Anno 1601. den

9. Majus te 8. upz. 30'. min. Sabontz nament-
lyck / wederom Nieuwe Styl / was de ware
plaets der Sonne Sign. 2. 19°. 4' 17".

Wederom / de Anomalia æquata der Sonne is
bebonden als volgt: In 't eerste Exempel
Sign. 87°. 34' 24". In 't tweede Sign. 6. 0°. 18'
48". In 't derde Sign. 7. 26°. 40' 44". In 't vierde
Sign. 10. 12°. 44' 33". Mede worden de Distan-
tien ofte af-wesen des Aerdt-Cloors van de
Sonne bebonden booz 't eerste Exempel
99328. B. E. in dese uvolgende Figurre.
Booz 't tweede 98216. A. E. Booz 't derde
99027. F. E. Booz 't vierde en laeste 101205. D. E.

Boozz dienen de plaetsen van Venus mede
geduceert te worden / ende wordē in volgen-
de boegen bebonden: In de eerste Obserbatie
Sign. 10. 27°. 17' 36". In de tweede Sign. 11.
23°. 1' 36". In de derde Sign. 10. 16°. 22' 12"
In de vierde Sign. 4. 4°. 27' 50". Maer upt me-
de de Distantien volgen: Booz de eerste 46. gr.
41' 1". Booz de tweede 47. grad. 12' 45". Booz
de derde 46. gr. 46' 0". Booz de vierde 45. grad.
23' 53". Opt dese Reductie der plaetsen wordt
mede deses Planeets Distantie ofte af-wesen
van de Sonne bekenit in alle vier ghegebene
tpden ofte Exempelen: Namentlyc in 't eerste
46. grad. 41' 1". In 't tweede 47. gr. 12' 45". In 't
derde 46. gr. 46' 0". In 't laeste 45. gr. 23' 53".

Om nu te demonstreeren / om upt bus ber-
re ghebrachte Calculatie de ware plaets van
Venus upt de Sonne ghereeckent in de Zodiax
te binden / soo procedeert op volgende manie-
re. In 't eerste Exempel is de distantie van
Z Venus



Venus ghegeven BE . zijnde 99328 . De Distantie Veneris mede EO . zijnde 46 . gr. $41' 4''$. Nu in de Triangul EOB . is de hoek B gegeven met de recht-hoek in't aenroeren des Orbis: Oock is ghegeven de Distantie des Aerd-Cloots van de Sonne/ welke een recht-hoek in de Sonne E maect / waer upt de rest lichtelijck bekend wort. Want hoedanighe 99328 . geben BE .

soodanighe 72267. o E. Vermits nu de gegene hoeck een rechte Tangent is / soo wort upt boozighe demonstratie de hoeck mede in de Sonne ghegeven / ende volghens dien is mede bekend de ware plaets van Venus , upt de Sonne ghesten / namentlijck Sign. 7. 27. 17'. 36'. bycans in de middelste lengten des tweeden halven-circuls.

Op de selve manier ende fundament bekoomt men de ware plaetsen van Venus in de andere Exempelen / soo wanneer men Venus upt de Sonne wil rekenen / waer in den leergerighen Aeset sich oeffenen kan / dewyl het ons op dese tijdt niet en past dien breeider te vervolghen / vermits het al tijdt is om boozt te baren / ende ten eynde te komen.

Dus verre de eerste Inæqualiteyt, dien desen Planeet toe valt / ten aensien hy upt de Sonne ghereeckent wordt: Volghet dat wy mede de tweede Inæqualiteyt aentwopen / dien Venus, als mede de andere / upt de jaerlijcksche loop der Aerde ober komt. Laet ons dan om daer toe te gheraecken een Exempel boozwerpen. Anno 1633. den 26. Majus, teg. upz. is Venus dooz den Astronomischen Wyil bebonden in 't sincker schouder-bladt van de volghende der Tweelingen, zijnde op dien tijdt in Sign. 4. 18'. 33'. 20". met ren μ . Breedte van 3. gr. 3'. Doch omtrent 18'. ofte ten hooghsten 19'. was Venus van desen Ster der Tweelingen westerlijcker af staende. Het Azimuth Veneris was mede westerlijcker als het Azimuth van desen Ster. Verhalven woze dooz onverbalschte

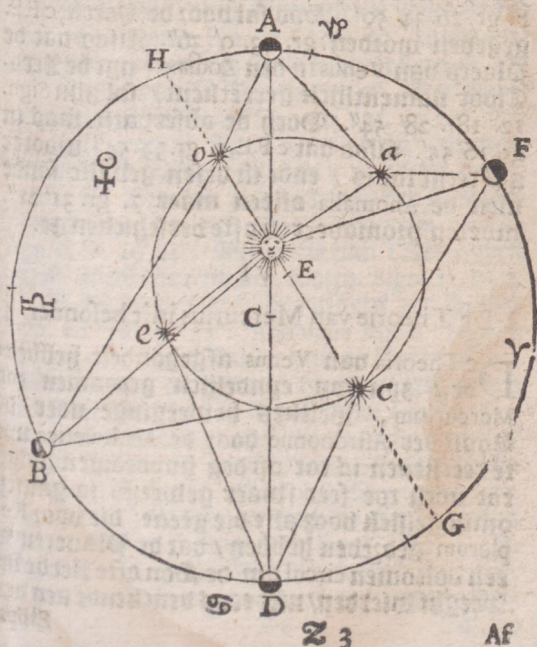
reekeninghe de plaetse van Venus bevonden
Sign. $4^{\circ} 18' 0''$. met een Noorder Breedte
van 2. graden 48. minuten.

Doortz dient bekend te zijn de ware plaetse
der Sonne op dien ghegeven tijdt/welcke be-
vonden wierde Sign. $3^{\circ} 5' 40' 9''$. De Anoma-
lia æquata (om kort te zijn :) Sign. $10. 29^{\circ} 3' 6''$.
De distantie ofte afftaen van de Aerde 101524.

De ware plaetse der Sonne bekend zijnde/
moeten wy ons naerder tot het stuck geben/
ende Venus middelbare loop onderstaen/welcke
was op dien tijdt Sign. $8. 3^{\circ} 1' 44''$. De
Anomaliam simplex Sign. $9. 2^{\circ} 52' 55''$. Der Ano-
maliam Aequatio 26. $53''$. Toe. De Anomaliam æqua-
ta Sign. $9^{\circ} 3' 19' 48''$. Der Circulen Aequatio
 $26' 52''$. Epicyclii o'. Optica $26' 53''$. allez Toe.
De se dize Aequation te samen gheaddeert geben
 $53' 45''$. vooz de Aequatio absoluta, wederom
Toe. Alsoo men vooz Veneris plaetse upt de
Sonne gereeckent bekoomt Sign. $8. 3^{\circ} 55' 29''$.
Zijnde distantie Veneris van de Sonne 72355.
De Anomaliam Orbis Sign. $4. 28^{\circ} 14' 14''$. Upt
der Distantien ende des Anomaliam Hoeck wordt
ghegeven Aequatio Orbis E D c. in de naest
hoor gaende Figur 43. gr. $35' 36''$. Ende Ve-
nus in Sign. $4. 19^{\circ} 15' 45''$. Moeste naer de calcu-
latie ghesien worden in Sign. $4. 18^{\circ} 17' 0''$.
Verhalven is de Hoeck der Aequatie van de Or-
bis $58' 45''$. grooter: Soo moet van de Anomaliam
2. gr. 13 min. gemobeert ofte verschickt woz-
den/welcke reeckeninge met de saeck in de
Natuur selve fundament heeft ende seer wel
obereen coomt, &c:

Item: Anno 1587. den 15. Jan. te 4. upz. 40' min. was Venus Loop Sign. 7. 26°. 22' 47". op welke tijt de waere plaet der Sonne was Sign. 11. 5° 19' 18". De Anomalia æquata. Sign. 6. 29° 29' 30". Des Aerd-Clootz distantie was 98455.

De middelbaere Loop van Venus was Sign. 4 9° 5' 16". De Anomalia, Sign. 5' 8° 36' 30". De Aequatio 9' 39". Af. Ergo de Aenomalia Aequata Sign. 5. 8° 45' 48". Aequatio circul. 9'. 43".



Af. Epicyclii. 2". Toe. Optica 9' 46". Af. Verhal-
 ven is de Anomalia absoluta 19' 28". Af. soo is
 van Veneris plaets up de Sonne geweest Sign.
 4. 8°. 44' 48".

Dalcht hier van up dat de Anomalia van de
 Orbis Veneris geweest zijn Sign. 5. 3°. 25' 30".
 Ende Veneris distantie van de Sonne 71791.
 Verhalven de Latera ofte Zijden in de Triangul
 E c F gegeven zijnde / te weten hoort EF.
 98455. ende hoort Ec. 71791. met de Hoek c E
 F. gr. 26. 34' 50". Soo sal hoort de Hoek c F E.
 gegeven worden gr. 43. 9' 36". Alsoo dat de
 Plaets van Venus in den Zodiach, up de Aerd-
 Cloot namentlyck gereekent / sal zijn Sign.
 12. 18°. 28' 54". Doch de obserbarie was in
 gr. 16 55'. alsoo dat c F E. i. gr. 33' 54". grooter
 als recht toe is / ende in desen geballe soude
 men de Anomalia alleen maer 2. gr. 31' 21".
 moeten promoveeren ofte verschicken &c.

VI.

De Theorie van Mercurius in 't besonder.

De Theoria van Venus afgehandelt hebben-
 de / zyn wy eyndelyck gecoomen tot
 Mercurium, welckes beweginge naer de
 Konst der Astronomie doort de Arithmetica up
 te reekenen is tot op den huybedigen dagh
 tot noch toe seer swaer geweest: ja gansch
 onmogelyck doort alle die geene / die doort Ke-
 plerum gedreben hebben / dat de Planeten in
 een volcomen circul om de Son ofte Aerde be-
 weeght wierden / niet eens denckende aen den
 Ellips,

Ellips, van den boozgenoemden grooten Keplerus in de Nature selve gehouden / welke hypothefin ofte fundament soo wie niet anneemt / die sal in de uptreekenige van dese Planeet / als mede van andere / in alles verloozen arbeet te doen onderstaen.

Dese fundamenten van van ons gepzæsuponeert ende aengenomen zijnde / soo laet ons eens bestien / of wy hier eenich lichticheyt conen inboeren: Laet ons dan de twee volgende obserbatien booz Exempelen aennemem. Anno 1634. den 2. Jan. te 6. upz. 30'. wierde de plaetx van Mercurius geobserbeert Sign. 11. 1°. 31' 0". zijnde de Z. Breedte 57' 0". Der Sonne waere plaetx was Sign. 10. 12°. 32' 27". De Anomalia æquata Sign. 6. 6°. 19' 22". staende van de Aerde 98230. Op den 4. dito Sign. 11. 3°. 31' 0". Z. Breedte 30' 0". zijnde der Sonnen plaetx Sign. 10. 14°. 35' 0". Anomalia æquata Sign. 6. 8°. 19' 34". Distantie van 't Aerdrpck 98238. wederom op den 6. dito. Sign. 11. 5°. 1' 0". N. Breedte 1' 52". De plaetx der Sonne Sign. 10. 16°. 37' 31". Anomalia æquata Sign. 6. 10°. 19' 54". De distantie van de Aerde 98249.

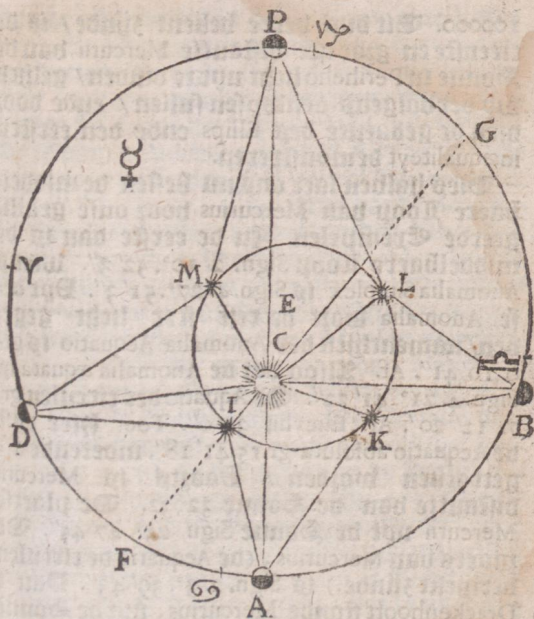
De andere obserbatie is mede gehouden in 't selve faet / den 2. Octob. essen / ende Mercurius plaetx wiert obserbeert Sign. 6. 22°. 8' 20". N. Breedte 1. gr. 25' 0". De Sonne zijnde in Sign. 7. 9°. 50' 2". De Anomalia æquata Sign. 3. 4°. 43' 50". Distantie van de Aerde 99855. Den 3. dito te 6. upz. Sign. 6. 22°. 59' 26". N. Breedte 1. gr. 39' 0". De Sonne in Sign. 7. 10°. 49' 0". Anomalia æquata Sign. 3. 5°. 43' 4".

stantie 99826. wederom op de 4 dito Sign. 9.
 $23^{\circ} 59' 47''$. \mathcal{M} . Breedte 1. gr. $19' 16''$. De
 Sonne hebbende Sign. 7. $11^{\circ} 48' 39''$. De A-
 nomalia æquata zijnde Sign. 3 $6^{\circ} 42' 19''$. De di-
 stantie van de Sonne van Aerde was 99795.

De Elongatie Mercurii van de Sonne was
 op den 2. Jan. 18 gr. $58' 53''$ Doch op den 4.
 18. gr. $56' 0''$. dewyle de Elongatio nu al afge-
 nomien hadde: Verhalven was de grootste
 Elongatio op den 3. te 6. upz. $30'$. welke wy
 hier 18. gr. $59'$ stellen sullen/ op dat wy de ano-
 logiam Mercurii met het Sonne Loop houden
 mogen: Op de 2. van Octob. was de distantie
 Mercurii van de Sonne 17. gr. $41' 52''$. Den 3.
 was hy 17. gr. $49' 54''$. Den 4. 17. gr. $48' 52''$.
 Verhalven is schynbaer dat de grootste Elon-
 gatie sal geweest zyn op den 3. namentlyck
 17 . gr. $49' 54''$.

Dit alsoo afgehandelt/ soo staet u oogh op
 deese by geboeghde Figuur/ in welke A B P D
 is den jaerlysche Circul der Aerde: De plaets
 des Aerd-Cloots zy door de eerste Exempel
 in A. zijnde Sign. 4. $13^{\circ} 33' 43''$. Door de twee-
 de in B. Sign. 1. $10. 49' 20''$.

Doorz respæseenteert I R L M. de Elliptische
 Sphæra. ofte circul van Mercurius. De plaets
 van Mercurius door de eerste obserbatie zy in I.
 door tweede in M. Nu zyn wederom/ gelyck
 wy oben oock supposeert hebben / de hoec-
 ken C I A ende C M D. rechthoecken daer sy den
 circul roeren / 't welck oft het in der daet al-
 soo effen altyt niet en is nochtans en can hier
 door geen prejudicie van valscheyt tegengong
 door



hoorzwerp onstaen. De Sonue is boortz in
 de binnenste Ellips in C. Soo worden ons dan
 gegeven volgende Hoecken / te weten DCA.
 92 gr. 44' 23". ACF. 21. gr. 40' 32". Dit gege-
 ven zijnde worde mede gegeven de Boogen
 der Anomalia æquata in Mercurii Ellips, namens-
 lyk MI. gr. 50. 26' 43". Soo zijn oock de recht-
 Linten upt de Son tot Mercurium getrocken
 CI. 31954, CM. 30566. soo danige / als PE. zijn

100000. Dit dus verre bekent zijnde / is de kleinste en grootste distantie Mercurii van de Sonne in Perihelio licht upt te vinden / gelijck wy verholgeng aentwysen sullen / ende door dien de gedaente des Ellips ende den eersten inæqualiteyt demonstreren.

Dies halben laet ons nu besien de middelbaere Loop van Mercurius hoor onse gealligeerde Exempelen. In de eerste dan is de middelbaere Loop Sign. 2. 10°. 52' 3". wiens Anomalia Simplex is Sign. 4. 27°. 51' 3". Uyt dese Anomalia mozt de rest seer licht gegeven / namentlijk der Anomaliæ Aequatio is gr. 6 10' 41". Af. Alsoo dat de Anomalia æquata is Sign. 4. 21°. 41' 22". De Aequatio der circulen gr. 7. 12' 20". Af. Elicylij. 35' 0". Toe. Hier rijst de Aequatio absoluta gr. 15. 41' 18". moettende afgetrocken worden / Hoort is Mercurii distantie van de Sonne 32032. De plaetse Mercurii upt de Sonne Sign. 25°. 47' 45". De plaetse van Mercurius, (de Aequatio de circulen berlijckt zijnde.) is Sign. 2. 3°. 39' 43". Van 't Drackenhoofd stonde Mercurius, upt de Sonne gereekent, gr. 16. 42'. 15". in antecedentia, derhalben is de curtatio 69. partic. Alsoo dat hoedantige 32032, gedeelten Mercurii afwesen geweest is van de Sonne / soo danige gedeelten zyn oock geweest 22. De distantie derhalben Mercurii van de Sonne alsoo getoerigeert ende geristitueert / is geweest van 32054. particulen ofte gedeelten / ende dit van de eerste obserbatie. |

De middel-Loop van Mercurius hoor de tweede

tweede obserbatie is Sign. $3^{\circ} 20' 29''$. De Anomalia Simplex van dien is Sign. $6^{\circ} 7' 29''$. upt welke de rest / soo æquatien als distan- tien / boozders gebonden worden / ende booz- eerst deser Anomaliæ Aequatio gr. $1. 25' 14''$ Toe. So is dan de Anomalia equata S. $6. 8^{\circ} 27' 43''$. De Aequatio der circulen gr. $1. 42' 22''$. Toe. Epicycli, $10' 15''$ Af. Optica gr. $2 5' 14''$. Also dat de Aequatio absoluta, die geaddeert moet worden / bebonden wort gr. $3. 37' 21''$. De distantie Mercurii van de Sonne wert gegeven 30459 Particul. De plaets van Mercurius upt de Sonne gesien S. $3. 23^{\circ} 39' 50''$. Mercurii plaets met der circulen æquatie S. $3. 21^{\circ} 44' 51''$. De plaets dan van Mercurius, upt de Sonne gesien / wort bebonden $41. gr. 9' 50''$. van 't Orakenhoof: De Curtatio der halben is geweest 378. particulen: Ergo hoe- danighe 30459. de distantie van de Sonne ge- weest is / soodanige sullen zijn 115. Opdat de distantie van de Sonne / gecorrigereert ende gerestitueert / sy 30574. ende soo boozts / alsoo dat te eeniger maten Mercurii φ Loop ende plaets / upt de Sonne gesien / dat is naer syn eerste inæqualiteyt, can bequaemlyck uptge- bonden worden: &c.

Dolgh ten laesten dat wy den tweeden In- æqualiteyt Mercurii aentwpsen / 't welck mede swaer om doen is / vermits de obserba- tien der Ouden ofte weynich ofte geene zijn. Wy sullen nochtans / soo veel als 't mogelijk is / ons best daer in doen / boozthaerende op de fundamenten in de eerste Inæqualiteyt geleght ende betwesen: In welke namentlyck aen- ge-

gewesen is / dat des Aerd-Cloots ende Mercurii Ellips een portie tot sich onderlingh hebben / als 100000 tot 38585 waer upt vervolgens de grootste ende cleynste Aequation van Mercurii Crepts te vinden is / te weten upt de grootste ende cleynste distantie des Aerd-Cloots ende Mercurius van de Sonne.

Laet dan zyn de Crepts ofte circul des jaerlijcke Oanneloops der Aerde A B P D. Van Mercurius I K L M. De Sonne in c ofte \odot . De distantie Aphelia des Aerd Cloot P c. Perihelia A c. De Distantie Aphelia Mercurii L c. Perihelia I c. Laet hoor eerst beyde de Aerde ende Mercurius in Aphelio zyn. De Aerd-Cloot in P. Mercurius in L. De Latera ofte zyden P C 101734. ende L I. 46690. zyn gegeven. De Hoek tot L is een recht-hoek / derhalven wort hoor de Parallaxis Orbis L P C gegeven 27. gr 18 13". Et.

Wederom de Aerde gestelt in Perihelio A. ende Mercurius mede in Perihelio I. wort hoor de Hoek Parallaxeôs Orbis gegeven I A C zijnde 18 gr. 4' 45". Op selbige voet moet men procedeeren / so wanneer de Aerd-Cloot in Perihelio, Mercurius in Aphelio is: Mede in tegendeel als Mercurius in Perihelio ende de Aerde in Aphelio is / ofte oock in de plaetsen tusschen beyden.

Dit eenige Noteert noch / namentlijck dat de distantie van Mercurius ten aensten van syn. Perihelium aenwaeg van de Sonne crpght / wanneer de Aerde van 't Aphelium naer 't Perihelium beweeght wort 39' 17". Doch de Aerde

in Aphelio hlybende / wozt mede Mercurius 2
berder van de Sonne beweeght / soo wanneer
de Aerde van 't Perihelium coomt naer 't Aphelium
9. gr. 52' 45". Welcke distantie wederom
aentwaft / als de Aerd-Cloot van 't Aphelium
in 't Perihelium coomt 24' 49".

Dit zy dan oock tegenwoordich genoegh
van Mercurius, als mede de andere Planeten
ende vaste sterren / op dese tijt gesept / Volght
nu dat de Tafelen van dese Leerstukken ende
Fundamenten / tot hier toe afgehandelt /
(zijnde het eerste deel van dit tweede Boeck)
hier bygeboeght worden / sullende maekken
het tweede Deel van dit tweede Boeck der
Friesche Sterre-Konst / sonder de welcke dit
werck den gemeenen man weynich brucht
soude coonen aenbrengen / by aldien by selve
niet geexerceert was de Hemel selve te aen-
schouwen / ende obserbatten in 't werck te
stellen / Dies maekken wy van dit eer-
ste Deel des tweedes Boecks / ge-
handelt hebbende van de gron-
den ende fundamenten de-
ser onser speculattien /
eens een

E N D E.

DER
THEORIEN,
Leerstukken &c: Zijnde 't Eerste Deel
van het Tweede Boeck.

