

Wisconstighe gedachtenissen. Deel 1: van 't weereltschrift

Simon Stevin

bron

Simon Stevin, *Wisconstighe gedachtenissen. Deel 1: van 't weereltschrift*. Ian Bouvensz., Leiden
1608

Zie voor verantwoording: http://www.dbnl.org/tekst/stev001wisc01_01/colofon.htm

© 2010 dbnl



Voorreden.

NAdien sijn VORSTELICKE GHENADE hem inde^{*} VVisconsten gheoeffent hadde meer dan na de gemeene manier, uyt oirsaeck dat een meer dan ghemeene inbeelding^{*} Mathematicis artibus. hem dede gheloovent'selve hem in sijn beroup nut en noodich te sijn, heeft benevens het deurgronden van eenighe VVisconstighe stoffen uytghegheven by ettelicke Schrijvers in ghedructe boucken, hem oock geoeffent in ander onghedructe, die ick na mijn stijl beschreef, en als VVisconstige gedachtenissen bevvaerde: VV elcke sijn VORSTELICKE GENADE int reysen met hem nemende, niet sonder perikel vante meughen verloren vvorden, te meer dat die reysen de crijchfortuynen gemeenelick ondervvorpen vvarē, soo gedenct my hem somvvijlen becommert gesiente hebben, vreesende dat by aldien sulck ongheval daer over quaem, ten deele te verliesen (overmidts dattet onmeugelick is alles by gedacht t'onthouden) de middel om hem te behelpen alst noot vvaer, mettet gene daer hy sijntijt soo vliet elick in besteedt hadde. T'vvelck ick overleggende, en noch daer benevens, dattet niet alleenelick en sijn schriften van anderen, maer gemengt met sijn eygen^{*} vondē, als int volgende blijcken sal: la sulcx dattet in dese stof voor een Vorst met soo^{*} Inventionibus. veelsvare saken becommert, niet vvel geloovelick en soude schijnen, ten vvaer ick t'sijnder plaets de reden verclaerde: Soo heeft my om sulck ongeval te voorkomen, de sekerste vvech gedocht, dese VVisconstige gedachtenissen te doen drucken, daer in vervougende t' gene vryelick en oirboirlick scheen int ghemeen te moghen commen, op dat een of meer dier boucken commende te verliesen, ander altijt vercrijghelick sijn.

Angaende ymant seggen mocht datmen sulcx sonder druckensoude hebbē connen voorcommē, met desen handel tot tvvee of drie mael toe te doen uytschrijven, dat en heeft soo niet vvillen vallen om drie merkelicke redenen.

Ten eersten dat eenige die schriften ter handt commende, souden ons aerbeyt en vonden (soomen dergelijcke vvel siet gebeuren) hun selfs toe mogen schrijven, om vvelck ongheval te voorkomen, het uytgheven van desen de sekerste middelscheen.

Ten anderen salder noch dit voor deeluyt te vervvachtē staen, te vveten sooder eenige sijn die daer in fauten mercken, dat sijse sullē meugen verbeteren, en ten gemeenē besten ander nieuuvve vonden baer by vougē, streckende tot noch meer der vernoughen des geens daerse voor gheschreven sijn.

Ten derden, nadienick int volgende verclaren sal mijn gevoelen te vvesen, tot noch meerder vernoughen des geens daerse voor gheschreven sijn. inden^{*} VVijsentijt vvaren, dan deur heele groote gemeenten die in hun eyghen spraeck daer^{*} VVijsentijts betcyckening wort verclaert inde afhandelen, en dattet nabeschreven vverck gheformt is met opsicht tot sulck eynde streckende, soo en soude t' verberghen deser boucken, niet overcommen Eertclootschrift. met haer inhoudt, noch met mijn voornemen.

Cortbegryp der wisconstighe ghedachtenissen.*

Dese VVisconstighe ghedachtenissen sullen verdeelt sijn in vijf stucken.*

Het eerste vant VVeereltschrift.*

Het tvveede vande Meetdaet.*

Het derde vande VVeeghconst.

Het vierde vande Deursichtighe.*

Het vijfde vande Ghemengde stoffen.

* Argumensum.

* Volumina.

* De Cosmographia.

* De praxi Geometriae.

* De Perspectivis.

En voor elck stuck sal staen een Cortbegrijp der boucken, deelen, of onderscheytsels daer in vervanghen.

Cortbegryp des weereltschrifts.

Dit VVeerelt schrift sal drie deelen hebben:

Het eerste vanden Driehouckhandel.

Het tvveede vant Eertclootschrift,

Het derde vanden Hemelloop.

**Eerste deel des vveereltschrifts vanden
driehovckhandel.**

Cortbegryp des driehovckhandels.

DEse driehouckhandel vviens ghebruyck oirboir en noodich is tottet Eertcloot schrift, Hemelloop, Meetdaet, en ander stoffen daermen nauvve kennis behouft vande grootheyd der houcken en syden der vlacken, sal vier boucken hebben:

Het eerste vant maecksel des tafels der Houckmaten.⁺

Het tvveede vande Platte driehoucken.⁺

Het derde vande Clootsche driehoucken.⁺

Het vierde van Hemelclootsche vverckstukken deur rekeningen⁺ der clootsche driehoucken ghevvrocht.

⁺*De constructione tabulae finuum.*

⁺*De triangulis planis.*

⁺*Detriangulis sphaericis.*

⁺*Problemata sphaerica.*

x

**Eerste bovck des driehovckhandels van het
maecksel des tafels der hovckmaten.**

Cortbegryp vant maecksel des tafels der hovckmaten.*

NA neghen noodighe* bepalinghen sullen volghen de voorstellen vant maecksel der tafels der* houckmaten, en t'ghebruyck der selve. Daer achter sal volghen t'maecksel des tafels der* Raecklijnen en Snijlijnen (die me* afcomsten van houckmaten sijn) oock met haer ghebruyck.

* *Argumentum.*

* *Dpfinitiones.*

* *Sinum.*

* *Tangentium & Secātium.*

* *Species.*

Bepalinghen.⁺

1 Bepaling.

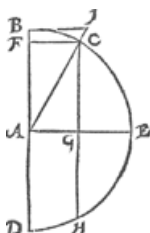
⁺ *Definitiones.*

HOVCKBOOCH is deel eens halfronts tusschen de houcklinen, beschreven op haer gheraecksel als^{*} middelpunt.

^{*} *Centrum.*

LAET A B, A C, twee linien sijn des houcx B A C, ende op haer geraecksel A als middelpunt, sy met A B als^{*} halfmiddellijn, beschreven de booch B C, welke cleender sijnde dan een halfront, ende anwijsende de grootheyt ofte openheyt des selfden houcx B A C,

^{*} *Semidiameter.*



heet houckbooch: Welcke op drierley wijze vallende, als van een vierendeelronts, cleender, of grooter, sullen tot verclaring van dien, opt voornomt punt A volschrijvẽ het halfront B C D, daer in treckende de halfmiddellijn A E rechthouckich op B A: T'welck so sijnde, de houckbooch BC is cleender dan een vierendeelronts, gevende de openheyt van een scherphouck B A C. De houckbooch C D is grooter dan een vierendeelronts, ghevende de openheyt van een plomphouck CAD. Ende de houckbooch B E van een vierendeelronts, ghevende de openheyt van een rechthouck B A E.

2 Bepaling.

HOVCKMAET is de rechte lini vant eynde des houckboochs⁺ rechthouckich op de middellijn.

⁺ *Sinus.*

LAET BC in d'eerste bepaling een houckbooch sijn, ten eersten cleender dan een vierendeelronts, te weten des scherphoucx B A C, van diens houckboochs eynde C valt een rechte lini C F rechthouckich op de middellijn B D: De selve C F heet houckmaet: Soo veel te segghen als maet waer deur de grootheyt des houcx B A C ghemeten of bekent wort. Ende deur de voorgaende redenen is te verstaen dat C F oock houckmaet is des plomphoucx C A D, want sy is nae luyt der bepaling de rechte lini vant eynde des houckboochs D C, rechthouckich op de middellijn B D, ende gheen ander rechte lini van dier langde, en cander van C rechthouckich op B D vallen, om den houck C A D in die stant te houden. Tis oock openbaer A E te wesen Rechthouckmaet of houckmaet des rechthoucx B A E.

3 Bepaling.

HOVCKMAETPYL is deel der middellijn tusschen⁺ t'uyterste des houckmaets en des omtreux.

⁺ *Sagitta Sinus versus.*

Laet C E H een booch sijn, diens peez de rechte lini C G H is, waer op G E commende als pijl, soo hebbense *Ptolemeus* en ander die de heele peez voor houckmaet ghebruyckten pijl gheheeten: By welcke naem ons voornemen is

te blijven. Maer want wy in dese tafels der houckmaten volgen de wijze der ghene die de halve peez C G nemen voor houckmaet des halven boochs C E, soo en is G E eyghentlick gheen pijl des boochs C E, maer wel een pijl vervougt an haer houckmaet, waer deur wy die houckmaetpijl noemen, dat is na t'inhout der bepaling, het deel der middellijn tusschen t'uyterste G des houckmaets C G, en t'uyterste E des omtrexc C E: Voort ghelijck G E is houckmaetpijl van C E, also verstaetmen F B te sijn houckmaetpijl van C B, wesende ghelijck C E oock cleender dan een vierendeelronts: Maer F D is houckmaetpijl des boochs C E D groter dan een vierendeelronts. Merckt noch dat anghesien t'ghetal der trappen des boochs BC en des houcx B A C, al een selve is, soo wort F B oock wel gheseyt houckmaetpijl des houcx B A C, en F D houckmaetpijl des houcx C F D.

4 Bepaling.

SCHILBOOCH is t'verschil tusschen een ghestelde booch ende het vierendeelronts.⁺

⁺*Arcus complementi.*

LAET B C een gestelde booch sijn, ten eersten cleender dan het vierendeelronts B E: T'verschil tusschen haer beyden als C E heet Schilbooch, te weten schilbooch der ghestelde B C. Laet ten tweeden C D een ghestelde booch sijn groter dan het vierendeelronts D E: T'verschil tusschen haer beyden als C E, heet Schilbooch, te weten schilbooch der ghestelde C D.

5 Bepaling.

SCHILHOVCK is t'verschil tusschen een ghestelden houck ende den rechthouck.⁺

⁺*Angulus cōplementi.*

LAET B A C een ghestelden houck sijn ten eersten cleender dan den rechthouck B A E: T'verschil tusschen haer beyden als den houck C A E heet schilhouck, te weten schilhouck des ghestelden houcx B A C. Laet den tweeden C A D den gestelden houck sijn groter dan den rechthouck B A E: T'verschil tusschen haer beyden als den houck CAE heet schilhouck, te weten schilhouck des ghestelden houcx C A D.

6 Bepaling.

HALFRONTVERVULLING eens boochs, is die vvelcke tot haer vervougt het halfront uytbrengt.⁺

⁺*Complementum semicirculi.*

LAET B C de ghestelde booch wesen, byde welcke vervougt sy de booch C D, soo datse t'samen een halfront maken: Die byghevoughde C D heet halfrontvervulling van B C. Ende om derghelijcke redenen is B C halfrontvervulling der ghestelde D C.

7 Bepaling.

RAECKLYN eens houcx, is haer houckmaets evenvydeghe, gherakende mettet een uysterste den⁺ *Peripheriam.* omtreck,

⁺ *Tangens linea.*

ende mettet ander uysterste haer voortghetrocken houcklijn.

LAET C F houckmaet sijn des houcx B A C alsbovē, ende B I haer ewewijdege, gherakende mettet een uysterste B den omtreck des rondts, eñ mettet ander uysterste I de voortghetrocken houcklijn A C: T'welck soo sijnde B I heet (van wegen datse den omtreck alsoo int punt B geraect) Raecklijn des houcx B A C. Ende door de selve reden ist kennelick BI oock raecklijn te wesen des plomphoucx C A D, Want sy is na luyt der bepaling ewewijdege met FC houckmaet des selfden plomphoucx C A D, gherakende mettet een uysterste B den omtreck in B, ende mettet ander uysterste I haer voortgetrocken houcklijn A C in I.

8 Bepaling.

SNYLYN is de voorghetrocken houcklijn totte raecklijn *Secans linea*. toe.

ALS A C houcklijn des scherphoucx C A B, oste des plomphoucx C A D, voortghetrocken sijnde tot I, dats de lini A I, heet van wegen datse den omtreck deursnijt, Snylijn, te weten haers houcx C A B, ofte C A D.

MERCKT wijder dat de raecklijn en snylijn oock eenichsins souden mogen gheseyt worden^{*} houckmaten, dat sijn maten waer deur de grootheyte haerder houcken ghemeten of bekent wert, want men can noch van B op de voorghetrocken A C, ^{*} *Sinus*. noch van A deur C totte lini BI, gheen ander linien van dier langde trecken, om den scherphouck B A C, ofte den plomphouck C A D, in die stant te houden: Maer tot onderscheyt des eersten ende vermaertsten houckmaets C F, als oirspronck of gront van dese twee, soo wordense raecklijn ende snylijn gheheeten.

9 Bepaling.

BEKNEDE linen en houcken noemen vvy, diens grootheyte deur ghetal gheuytet vvort.

Merckt.

TOT hier toe de eyghen constwoorden bepaelt hebbende, sullen eer wy ande voorstellen comen, wat vermaen doen dat den leerlinck deser^{*} stof voorderlick mocht vallen. ^{*} *Materiae*.

TGHEBEVRT dat menich persoon de tafelen der houckmaten, raecklijnen, en snylijnen, ghebruyckt sonder te verstaen de gront of manier van haer maecksel: Nu of de selve wel of qualick doen mocht yemant in twijffel stellen: Want insiende dat weten is een dinck deur de oirsaken verstaen, soo schijnet best eerst de reden te begrijpen, om te weten waer op t'ghebruyck ghegront is. Doch wort hier op wederom gheseyt, dat een leerlinck eerst een weynich siende deur t'ghebruyck (dat licht valt) wat grooter saken deur dese tafels uytgherecht worden, crijcht veel meerder lust, ende heftigher voornemen om die redenen wiens begrijp moeylicker valt, grondelick te leeren, dan hy soude soo hem t'voorsz. ghebruyck gantsch onbekent waer. Twelck anghesien de ghene die van sulck ghevoelen zijn, meughen hun eerst intghebruyck wat oeffenen, bestaende voornamelick int vinden der onbekende palen van platte

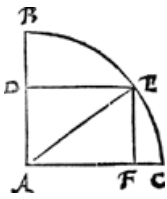
ende clootsche driehoucken, daer af int volghende tweede ende derde bouck gheseyt sal worden.

Nu volgen de voorstellen.

1 Werckstuck. 1 Voorstel.⁺

DEVR een bekende^{*} halfmiddellijn ende bekende^{*} houckmaet:^{*} schilhoucks houckmaet bekent te maken.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeel ronts⁺ sijn, diens halfmiddellijn A C doet 5, ende D E sy een houckmaet, doende 4, ende dat des houcx D A E, wiens⁺ schilhoucks houckmaet is E F. TBEGHEERDE. Wy moeten t'ghetal vande selve E F vinden.



⁺1 Problema.
1 Propositio
^{*}Semidiametrum.
^{*}Sinus.
^{*}De Sinus arcus complementi.
⁺Datum.
⁺Quaesitum.

Twerck.⁺

Ghemenichvuldicht 5 vande halfmiddellijn in sich, comt 25.

Ghemenichvuldicht 4 vande houckmaet D E in sich, comt 16.

Die ghetrocken vande 25 eerste in d'oirden blijft 9.

Diens viercantsijde voor de begheerde E F⁺ 3.

⁺Radix quadrata.

⁺Constrinctio.

TBEREYSEL. Laet ghetrocken worden A E. TBEVVYS. Het viercant⁺ der halfmiddellijn A E 25, is even ande twee viercanten van D E 16, eñ D A⁺ daerom t'viercant van D E 16, ghetrocken van t'viercant van A E 25, blijft het viercant van D A 9, diens sijde voor D A doet 3: Maer E F is even aen D A, daerom⁺ de vervulling E F doet oock 3. TBESLVYT. Wy hebben dan deur een bekende halfmiddellijn, ende bekende houckmaet, haer schilhoucx houckmaet bekent ghemaect, na den eysch.

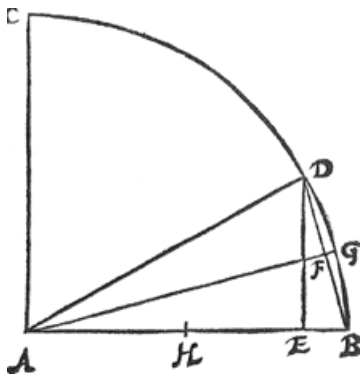
⁺Praeparatio.
Demonstratio.
⁺47. Voorstel des I boucx Eucl.
⁺Conclusio.

2 Werckstuck. 2 Voorstel.

DEVR een bekende^{*} houckmaets pijl, mette bekende^{*} halfmiddellijn: Bekent te maken de houckmaet vanden helft des selfden houckboochs.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeel rondts wesen, diens halfmiddellijn A B doet 24, eñ D B is een houckbooch, diens houckmaet sy D E, ende de pijl E B doet 3, Voort so is de rechte A F G, ghetrocken door t'middel van D B, alsoo dat B F is de houckmaet des houckboochs B G, helft van D B.

^{*}Sagittam.
^{*}Semidiametro.



TBEGHEERDE. Wy moeten vinden de langde vande selve houckmaet B F.

Twercck.

Den helft van A B 24 doet	12.
Die ghemenichvuldicht mette pijl E B doende	3.
Comt	36.
Diens [*] viercantsijde voor de begheerde B F is	6. [*] <i>Radix quadrata.</i>

TBEREYTSSEL. Laet het punt H gheteyckent worden int middel van A B. TBEWYS. Anghesien de twee driehoucken A B F ende D B E, beyde rechthouckich sijn, ende an B een ghemeen houck hebben, soo moetense gelijk wesen, daerom heeft A B sulcken reden tot D B, als F B tot B E: maer A B ende D B sijn tot malcander inde selve reden van haer helften H B, B F, daerom ghelijck H B tot B F, alsoo de selve B F tot B E: inder voughen dat B F is middeleveredenighe tusschen HB ende B E, daerom als men, ghelijck int werckgedaen is, t'ghetal van H B, dat is den helft van A B, menichvuldicht mettet ghetal van B E, soo is des uytbreng viercantsijde voor de houckmaet van B F.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur een bekende houckboochs pijl mette halfmiddellijn, bekend gemaect de houckmaet vanden helft des selfden houckboochs na den eysch.

3 Werckstvck. 3 Voorstel.

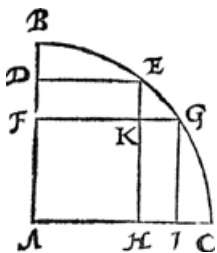
DEVR de bekende halfmiddellijn met tvree^{*} houckmaten ende haer^{*} schilboochs houckmaten: De peez van haer boghens verschil te vinden.

^{*}*Sinus.*

^{*}*Arcus complementi.*

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeel rondts wesen, diens halfmiddellijn A C doet 10, en twee houckmatē D E 6, F G 8, diens schilboochs houckmaten als E H, G I doen door het 1 voorstel 8 en 6, ende de booch E G is t'verschil der twee houckboghē B G, B E, ende de rechte EG haer peez.

TBEGHEERDE. Wy moeten de selve peez EG bekend maken.

Twercck.

Van F G	8.
Ghetrocken F K even an D E	6.

Blijft voor K G	2.
Voort van E H	8.
Ghetrocken K H even an G I	6.
Blijft voor K E	2.
Diens viercant	4.
Daer toe t'viercant vā K G 2 derde in d'oirden doende	4.
Comt	8.
Diens viercantsijde voor de begheerde E G doet	$\sqrt{8}$.

TBEWYS. Ghemerckt den driehouck E K G recht is, diens sijden E K, K G elck 2 doen, so moet de derde E G $\sqrt{8}$ sijn, deur het 47 voorstel des 1 boucx van *Euclides*. TBESLVYT. Wy hebben dan deur de bekende halfmiddellijn met twee houckmaten, ende haer schilboochs houckmaten, gevonden de peeze van haer boghens verschil, na den eysch.

Merckt.

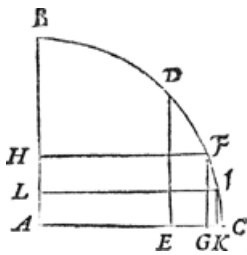
Tot hier toe sijn beschreven drie voorstellen dienende als ghemeene regelen der volghende werckingen, waer in de halfmiddellijn na dewijse van *Regiomontanus* eintlick in 10000000 sal ghedeelt worden.

MERCKT oock dat wy om moeyte te schuwen, de selve ghetalen van *Regiomontanus* sullen nemen, sonder overal t'ondersoucken of de rekeningen heel volcomen sijn: want sijn Vorstelicke Ghenade alleenelick soo veel voorbeelden bereeckent heeft, als tottet grondelick verstaen der saeck genouch vvas. Isser deur misdrucken of ander oorsaek eenich ghetal t'ondeghe, men sal my, diens voornaemste meyning streckt de manier des maecksels deser Tafelen tebeschrijven, daer af voor ontschuldicht houden.

4 Werckstvck. 4 Voorstel.

DOENDE de halfmiddellijn eens rondts 1000000000: Te vinden de langde van al de houckmatē, ende haer schilboghens houckmaten, spruytende uyt halving van 90 tr. tot datmen comt op oneven eersten.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeelrondts wesen, diens halfmiddellijn A C doet 1000000000, Nu alsoo de selve halfmiddellijn oock houckmaet is des houckboochs B C van 90 tr. soo en behouf ick gheen moeyte te doen om die te soucken, maer stelse als hier onder.



Houckboghens.

90.

Houckmaten.

1000000000.

Om nu te vinden de houckmaet vanden helft van 90 tr. ick teycken D int middel van B C, eñ treck D E rechthouckich op A C, als houckmaet des houckboochs D C doende 45 tr. Tghetal der selve wort ghevonden na de leering des 2 voorstels menichvuldighende den helft van A C 500000000, met en pijl A C 1000000000, maect 500000000000000000, diens viercantsijde voor D F doet 707106782, de selve ghevought onder de boveschreven houckmaet van 90 tr. so comt haer ghestalt als hier onder.

Houckboghens.

+ 90 tr. 0.

Houckmaten.

1000000000.

—
45 tr. 0.

—
707106782.

Daer na stel ick een tipken voor de 90 tr. als hier boven blijkt, beteyckenende dat de selve 90 tr. ghehalft sijn.

Om nu te vinden de houckmaet vanden helft van 45 tr. ick teycken Fint middel van D C, ende treck F G rechthouckich op A C, als houckmaet des houckboochs F C doende 22 tr. 30 ①. Tghetal der selve wort ghevonden als t'voorgaende deur het

2 voorstel, menichvuldigende 500000000 helft der halfmiddellijn A C, met 292893218 des pijls E C (dat den selven pijl soo veel doet, bevint sich treckēde A E die evē is aen E D 707106782, van A C 1000000000) comt 146446600000000000, diens viercantsijde voor F G doet 382683432. Maer aldus bekent wesende F G, soo is haer schilboochs houckmaet F H openbaer deur het 1 voorstel, want van t'viercant der halfmiddellijn, ghetrocken t'viercant van F G, de viercantsijde vant overschot doende 923879533, is voor F H houckmaet des houckboochs F B, doende 67 tr. 30 ①.

Dese twee houckbogen met haer houckmaten vervought by de voorgaende, soo sal haer ghestalt dan wesen als hier onder.

Houckbogen.	Houckmaten.
+ 90. 0.	1000000000.
_____	_____
+ 45. 0.	707106782.
_____	_____
22. 30.	382683432.
67. 30.	923879533.

Daer na stel ick een tipken voor de 45 tr. ghelijckmen hier boven siet, beteyckenende dat de selve 45 trappen ghehalft zijn.

Om nu te vinden de houckmaet vanden helft van 22 tr. 30 ①, ick teycken I int middel van F C, ende trecke I K rechthouckich op A C, als houckmaet des houckboochs I C doende 11 tr. 15 ①, waer af t'ghetal bekenet wort als vande voorgaende, want alsoo A G even is an de bekende H F doende 923879533, soo treck ick A G van A C, datter blijft is voor den pijl G C, waer mede ick IK bevinde van 195090322, ende haer schilboochs I B 78 tr. 45 ① houckmaet I L van 980785280, stellende de selve by dander.

Ende alsoo met halfving gheduerlick voortgaende, tot datmen overal op oneven eersten comt, soo sal de gestalt des ghehalften vierdeelrondts van 90 tr. mette schilbogen dan wesen als hier onder.

Houckbogen.	Houckmaten.
+90. 0.	1000000000.
+45. 0.	707106782.
+22. 30.	382683432.
+67. 30.	923879533.
11. 15.	195090322.
78. 45.	980785280.
33. 45.	555570233.
56. 15.	831469611.

TBESLVYT. Doende dan de halfmiddellijn eens rondts 1000000000 wy hebben gevonden de langde van al de houckmaten, eñ haer schilboochs houckmaten, spruytende uyt halving van 90 tr. tot datmen comt op oneven eersten, na den eysch.

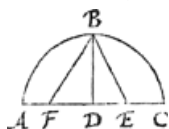
5 Werckstvck. 5 Voorstel.

DOENDE de halfmiddellijn eens rondts 1000000000: Te vinden de langde der* houckmaet van 36 tr. oock haer schilboochs houckmaet, mitsgaders van al de *Sinus.

houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve
36 tr. tot datmē comt op oneven eersten.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een halfrondt wesen, diens halfmiddellijn D C doet
1000000000, ende op t' middelpunt D, sy ghetrocken de halfmiddellijn B D
rechthouckich op A C: Laet voorts het punt E ghestelt sijn int middel

van D C, ende ghetrocken worden E B, daer na t'punt F inde lini A D, alsoo dat E F even sy an E B, ende van F sy getrocken de rechte lini tot B. Dit so wesende, B F is even ande sijde des gheschickten vijfhoucx int rondt diens middellijn A C deur het 9 voorstel des 1 boucx van *Ptolomeus*. Daerom de langde van B F ghevonden wesende, soo hebben wy de peez van 72 tr. diens helft de houckmaet van 36 tr. is.



TBEGHEERDE. Wy moeten den helft van B F vinden.

TWERCK B D doet 1000000000, tot diens viercant vergaert het viercant van D E 5000000000, en daer uyt getrocken de viercantsijde, wert bevonden van 1118033988 voor B E: Maer F E is hier boven even ghestelt an E B, daerom F E doet oock soo veel: Vande selve ghetrocken D E 5000000000, blijft voor F D 618033988, diens viercant vergaert tottet viercant van D B, ende vande somme getrocken de viercantsijde, comt voor B F (om dat den driehouck F B D recht is an D) 1175570504 als peez des boochs van 72 tr. daerom den helft van dien, te weten 587785252 is voor de begheerde houckmaet des houckboochs van 36 tr. waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

De voorschreven houckmaet bekend sijnde, soo vintmen haer schilboochs houckmaet, ende men gaet voort mettet halven van dien als int 4 voorstel ghedaen is, te weten tot datmen over al op oneven eersten comt, ghelijck de navolgende beschrijving van dien opentlick anwijst. Doch machmen hier bedenckē dat d'eerste halving niet noodich en is, want F D hier boven gevonden van 618033988 is even an de sijde des gheschickten thienhoucx deur het 9 voorstel des 1 boucx van *Ptolomeus*, welcke de peez des boochs van 36 tr. sijnde, soo is den helft van dien te weten 309016994 voor de houckmaet van 18 tr.

Houckboghen.

+ 36. 0.
+ 54. 0.
+ 18. 0.
+ 72. 0.
+ 9. 0.
+ 81. 0.
+ 4. 30.
+ 85. 30.
2. 15.
87. 45.
+ 27. 0.
+ 63. 0.
+ 13. 30.
+ 76. 30.
6. 45.

Houckmaten.

587785252.
809016995.
309016995.
951056515.
156434465.
987688340.
78459097.
996917333.
39259815.
999229037.
453990495.
891006525.
233445363.
972369920.
117537397.

83. 15.	993068457.
+ 40. 30.	649448048.
+ 49. 30.	760405965.
20. 15.	346117057.
69. 45.	938191337.
42. 45.	678800745.
47. 15.	734322510.
+ 31. 30.	522498567.
+ 58. 30.	852640163.
15. 45.	271440450.
74. 15.	962455237.
38. 15.	619093952.
51. 45.	785316932.
24. 45.	418659737.
65. 15.	908143173.
29. 15.	488621240.
60. 45.	872496008.

TBESLVYT. Doende dan de halfmiddellijn eens rondts 100000000, wy hebben ghevonden de langde der houckmaet van 36 tr. oock haer schilboochs

houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve 36 tr. tot datmen comt op oneven eersten, na den eysch.

6 Werckstvck. 6 Voorstel.

DOND de halfmiddellijn eens rondts 1000000000, Te vinden de langde der houckmaet van 30 tr. ende haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve 30 tr. tot datmē comt op oneven eersten.

WANT de sijde desgheschickten ses houcx, even is ande halfmiddellijn des rondts doende 1000000000, eñ dat de selfde sijde des ses houcx is de peez eens boochs van 60 tr. soo doetse oock 1000000000, ende vervolghens de houckmaet des houckboochs van 30 tr. doet den helft van dien, te weten 500000000: Welcke bekend sijnde, soo vintmen haer schilboochs houckmaet, ende men gaet voort mettet halven van dien als int 4 voorstel ghedaen is, te weten tot datmen overal op oneven eersten comt, ghelijck de navolghende beschrijving van dien opentlick anwijst.

Houckboghen.

+ 30. 0.

+ 60. 0.

————

+ 15. 0.

+ 75. 0.

————

+ 7. 30.

+ 82. 30.

————

3. 45.

86. 15.

————

+ 37. 30.

+ 52. 30.

————

18. 45.

71. 15.

————

41. 15.

48. 45.

Houckmaten.

500000000.

876025403.

————

258819045.

965925827.

————

130526192.

991444862.

————

65403128.

997858923.

————

608761430.

793353340.

————

321439465.

946930130.

————

659345815.

751839807.

26. 15.

442288690.

63. 45.

896872742.

TBESLVYT. Doende dan de halfmiddellijn eens rondts 1000000000, wy hebben ghevonden de langde der houckmaet van 30 tr. ende haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve 30 tr. tot datmen comt op oneven eersten, na den eysch.

7 Werckstvck. 7 Voorstel.

DOENDE de halfmiddellijn eens rondts 1000000000: Tevinden de langde der houckmaet van 12 tr. oock de langde van haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten, spruytende uyt halving der selve 12. tr. tot datmen comt oponeven eersten.

* *Sinus.*

ANGHESIEN deur het 6 voorstel bekent is de houckmaet van 30 tr. met haer schilboochs houckmaet, oockdeur het 5 voorstel de houckmaet van 54 tr. met haer schilboochs houckmaet, soo wort deur het 3 voorstel bekent de peez des boochs van haer verschil doende 24 tr. ende bevondē van 415823384, diens helft voor de begheerde houckmaet van 12 tr. doet 207911692: Welcke bekent sijnde soo vintmen haer schilboochs houckmaet, ende men gaet voort mettet halven van dien als int 4 voorstel ghedaen is, te weten tot datmen overal op oneven eersten comt, ghelijck de navolghende beschrijving van dien opentlick anwijst.

Houckboghden.

Houckmaten.

+ 12. 0.	207911692.
+ 78. 0.	978147602.
+ 6. 0.	104528463.
+ 84. 0.	994521895.
+ 3. 0.	52335957.
+ 87. 0.	998629535.
+ 1. 30.	26176948.
+ 88. 30.	999657323.
0. 45.	13089622.
89. 15.	999914327.
+ 39. 0.	629320392.
+ 51.	0. 777145962.
+ 19. 30.	333806860.
+ 70. 30.	942641492.
9. 45.	169349503.
85. 15.	985556058.
+ 42. 0.	669130607.
+ 48. 0.	743144825.
+ 21. 0.	358367950.
+ 69. 0.	933580427.
+ 10. 30.	182235525.
+ 79. 30.	983254908.
12. 45.	220697435.

77. 15.	975342320.
35. 15.	577145190.
54. 45.	816641555.
+ 24. 0.	406736643.
+ 66. 0.	913545458.
+ 4. 30.	566406237.
+ 55. 30.	824126188.
17. 15.	296541575.
72. 45.	955019945.
39. 45.	639439002.
50. 15.	768841832.
23. 15.	394743857.
66. 45.	918791210.
32. 15.	533614515.
+ 57. 45.	845727772.
+ 33. 0.	544639035.
+ 57. 0.	838670568.
+ 16. 30.	284015345.
+ 73. 30.	958819735.
8. 15.	143492622.
81. 45.	989651387.
	5. 15

Houckboghden.

5. 15.
 84. 45.
 + 43. 30.
 + 46. 30.
 21. 45.
 68. 15.
 44. 15.
 45. 45.
 25. 30.
 64. 30.
 27. 45.
 62. 15.
 + 28. 30.
 + 61. 30.
 14. 15.
 75. 45.
 36. 45.
 53. 15.
 30. 45.
 59. 15.

Houckmaten.

91501618.
 995804928.
 688354575.
 725374372.
 370557437.
 928809553.
 697790460.
 716301943.
 430511097.
 902585285.
 465614520.
 884987637.
 477158760.
 878817113.
 246153293.
 969230910.
 598324600.
 801253813.
 511293187.
 859406412.

TBESLVYT. Doende dan de halfmiddellijn eens rondts 1000000000, wy hebben ghevonden de langde der houckmaet van 12 tr. oock de langde van haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt de halving der selve 12 tr. tot datmen comt op oneven eersten, na den eysch.

Merckt.

ALSMEN de ghevonden houckmaten des voorgaende 4, 5, 6, ende 7 voorstels oirdentlick vergaert, men bevint datmense van 45 tot 45 ① altemael heeft: Om t'welck opentlicker by voorbeelt te doen blijcken, soo stellen wyse al vervolghende in deser voughen.

Houckboghden.

0. 45.
 1. 30.
 2. 15.
 3. 0.

Houckmaten.

13089622.
 26176948.
 39259815.
 52335957.

3. 45.	65403128.
4. 30.	78459097.
5. 15.	91501618.
6. 0.	104528563.
6. 45.	117537497.
7. 30.	130526192.
8. 15.	143492622.
9. 0.	156434465.
9. 45.	169349503.
10. 30.	182235525.
11. 15.	195090322.
12. 0.	207911692.
12. 45.	220697435.
13. 30.	233445363.
14. 15.	246153293.
15. 0.	258819045.
15. 45.	271440450.
16. 30.	284015345.
17. 15.	296541575.
18. 0.	309016995.
18. 45.	321439465.
19. 30.	333806860.
20. 15.	346117057.
21. 0.	358367950.
21. 45.	370557437.
22. 30.	382683432.
23. 15.	394743857.
24. 0.	406736643.
24. 45.	418659737.
25. 30.	430511097.
26. 15.	442288690.
27. 0.	453990495.
27. 45.	465614520.
28. 30.	477158760.
29. 15.	488521240.
30. 0.	500000000.
30. 45.	511293087.

31. 30.	522498567.
32. 15.	533614515.
33. 0.	544639035.
33. 45.	555570233.
34. 30.	566406237.

Houckboghden.

35. 15.
36. 0.
36. 45.
37. 30.
38. 15.
39. 0.
39. 45.
40. 30.
41. 15.
42. 0.
42. 45.
43. 30.
44. 15.
45. 0.
45. 45.
46. 30.
47. 15.
48. 0.
48. 45.
49. 30.
50. 15.
51. 0.
51. 45.
52. 30.
53. 15.
54. 0.
54. 45.
55. 30.
56. 15.
57. 0.
57. 45.
58. 30.
59. 15.
60. 0.

Houckmaten.

577145190.
587785252.
598324600.
608761430.
619093952.
629320392.
639439002.
699448048.
659345815.
669130607.
678800745.
688354575.
697790460.
707106782.
716301943.
725371372.
734322510.
743144825.
751839807.
760405965.
768841832.
777145962.
785316932.
793353340.
801253813.
809016995.
816641555.
824126188.
831469612.
838670568.
845727772.
852640163.
859406412.
866025403.

60. 45.	872496008.
61. 30.	878817113.
62. 15.	884987637.
63. 0.	891006525.
63. 45.	896872742.
64. 30.	902585285.
65. 15.	908143173.
66. 0.	913545458.
66. 45.	918791210.
67. 30.	923879533.
68. 15.	928809553.
69. 0.	933580427.
69. 45.	938191337.
70. 30.	942641492.
71. 15.	946930130.
72. 0.	951056515.
72. 45.	955019945.
73. 30.	958819735.
74. 15.	962455237.
75. 0.	965925827.
75. 45.	969230910.
76. 30.	972369920.
77. 15.	975342320.
78. 0.	978147602.
78. 45.	980785280.
79. 30.	983254908.
80. 15.	985556058.
81. 0.	987688340.
81. 45.	989651387.
82. 30.	991444862.
83. 15.	993068457.
84. 0.	994521895.
84. 45.	995804928.
85. 30.	996917333.
86. 15.	997858923.
87. 0.	998629535.
87. 45.	999229037.

88. 30.	999657323.
89. 15.	999914327.
90. 0.	1000000000.

Nv hebben wy hierwel een tafel der houckmaten van 45 tot 45 eersten, maer wantmen noch deur halvinghe noch aftreckinghe der voorgaende manieren, gheen ander houckmaten als die krijghen en can, eindende opgantsche eersten, soo sullen wy deur t'volghende, ander middel verclaren, eerst beschrijvende dit vertooch, t'welck ons tottet bewijs dienen sal.

1 Vertooch. 8 Voorstel.

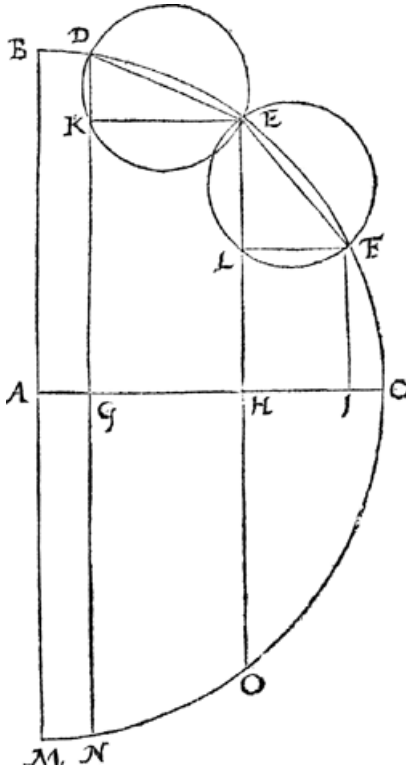
WESENDE int vierendeel rondts vande uystersten van even boghen ghetrocken* hanghende linien op de

**Perpendiculares.*

grontsijde: De hanghende naest de staende sijde, begripen de grootste deelen der grontsijde.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeel rondts wesen, ende daer in twee even boghen D E, E F, van welcker uystersten ghetrocken sijn de hanghende linien D G, E H, F I, op de grontsijde A C: Ende G H, H I sijn deelen der grontsijde begrepen tusschen de hanghende linien.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dattet deel H G naest de staende sijde A B, grooter is dant deel H I.



TBEREYSEL. Laet ghetrocken worden de pezen der twee bogen D E, E F, ende op de selve als middellijnen beschrevē sijn de ronden D K E, E L F: Daer na E K rechthouckich op D G, ende F L rechthouckich op E H. Laet daer na beschreven worden het halfront B C M, oock D G, en E H voortghetrocken sijn tot N en O, inden booch C M. TBEWYS. Want de booch E N grooter is dan de booch F O, soo is den houck E D K grooter dan den houck F E L, daerom oock is de booch E K grooter als de booch F L, ende vervolghens haer peez K E, grooter dan de peez L F: Maer G H is even an K E, ende H I an L F, daerom G H grooter dan H I.

TBESLVYT. Wesende dan int vierendeelronts vande uystersten van even boghen, ghetrocken hanghende linien op de grontsijde, De hanghende naest de staende sijde, begripen de grootste deelen der grontsijde, t'welck wy bewijsen moeten.

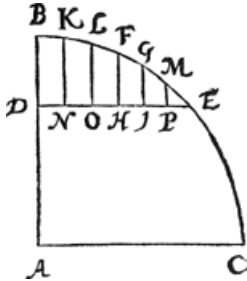
8 Werckstvcck. 9 Voorstel.

DOENDE de halfmiddellijn eens rondts 10000000: Te vinden de langde des houckmaets van 1 trap, ende haer* schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve 1 trap, tot datmen comt op oneven eersten.

*Sinus arcus
complementi.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een vierendeelrondts wesen, diens middellijn A C doet 1000000000, ende B E sy houckbooch van 1 trap 30 ①, diens houckmaet D E doet als vooren blijktt 26176948. Laet voort B F doen 45 ①, ende B G 1 tr. daer na ghetrocken worden F H, en G I rechthouckich op D E:

T'welck soo wesende, D H is houckmaet, oft immers even ande houckmaet van 45 ①, ende D I houckmaet van 1 tr. Laet voort de booch B F ghedeelt sijn in drie even deelen, mette punten K, L, ende den booch G E in twee even deelen mettet punt M, ende ghetrocken worden de linien K N, L O, M P, rechthouckich op D E.



TBEGHEERDE. Wy moeten hier mede vinden de langde der houckmaet van 1 tr. ende haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving der selve 1 tr. tot datmen comt op oneven eersten, ende dit van een rondt diens halfmiddellijn 10000000.

Twerck.

D H is houckmaet van 45 ① doende als 13089622.
vooren blijktt

Het derdendeel van dien is 4363207.

T'selve derdendeel is meerder dan O H 17452829.
toecomt, deur het 8 voorstel, ende deur
noch stercker reden meerder als H I
toecomt: T'welck soo wesende ick
vergaer dat derdēdeel tot D H 13089622
eerste in d'oirden, ende maect een
ghetal meerder dan de houckmaet eens
traps D I toecomt van

Dit soo sijnde, ick stel hier de houckmaet 26176948.
van D E 1 tr. 30 ① doende hier vooren

Daer afghetrocken D H 13089622 eerste 13087326.
in d'oirdē, blijft voor H E

Het derdendeel van dien is 4362442.

T'selve derdendeel is minder dan H I 17452064.
toecomt, deur het 8 voorstel: T'welck soo
wesende, ick vergaer dat derdēdeel tot
D H 13089622 eerste in d'oirden, comt
een ghetal minder dan de houckmaet
eens traps D I toecomt.

Maer int derde des oirdens is bethoont 10000000.
dat 17452829 een ghetal is meerder dan
de selve D I toecomt: Daerom D I is
minder dan 17452829, ende meerder
dan 17452064. Dit soo wesende ick seg

aldus: Anghesien wy in dese boochtafel
alleenlick soucken de reden der
houckmaten in groote ghetalen, die
vande ware ontrent de eenheyte meughen
verschillen, ende dat 10000000 voor
halfmiddellijn totte ghemeene ghebruyck
ghenouch is, soo treck ick ten eersten
vande heele houckmaet 1000000000, de
twee laetste letters, blijft

Daer na de twee laetste letters van 174528.
17452829 derde in d'oirden, blijft

S'ghelijcx de twee laetste letters van 174521.
17452064, blijft 174520, ofte om dat 1
meer noch naerder is, blijft, segh ick

Tusschen welcke twee ghetalen als 174524.
174528. 174521, neghende ende thiende
in d'oirdē, de langde der houckmaet van
1 tr. is, des rondts diens halfmiddellijn
10000000. Dit soo wesende, tis
betamelick voor de begheerde
houckmaet van 1 tr. te nemen het
middelghetal tusschen beyden, als

Om nv te vinden de hovckmaet des schilboochs eens traps, te vveten van 89 tr.

Ick vinde deur het 1 voorstel de 999847688.
schilboochs houckmaet vande booch der
boveschreven 17452829 (grooter sijnde
dan een trap toecomt) te doen

Ick vinde oock de schilboochs houckmaet 999847702.
vande boveschreven 17452064 (cleender
sijnde dan 1 tr. toecomt) te doen

Daerom de houckmaet van 89 tr. diens 9998477.
halfmiddellijn 1000000000, is grooter dan
t'eerste ghetal, ende cleender dant
tweede: Doch van elck ghetal ghetrockē
de twee laetste letters, blijft elck (totte
halfmiddellijn 100000000) voor
begheerde houckmaet van 89 tr.

Om nv te vinden de hovckmaet van 30 ①.

Ick treck de boveschreven 999847688 8726363.
(cleender sijnde dan 89 tr. toe comt)
vande halfmiddellijn 1000000000, blijft
pijl 152312: Tusschen de selve en
500000000, ghevonden het
middeleveredenich ghetal, comt een
ghetal (cleinder sijnde dan 30 ①
toecomt) van

Ten anderen ick treck de boveschreven 8726740.
999847702 (grooter sijnde dan 89 tr.
toecomt) vande halfmiddellijn
1000000000 blijft pijl 152298: Tusschen
de selve ende 500000000,
t'middeleveredenich ghetal comt een
ghetal (meerder sijnde dan 30 ①
toecomt) van

Daerom de houckmaet van 30 ① diens 87265.
halfmiddellijn 1000000000, is grooter
dant eerste ghetal ende cleender dant
tweede: Doch van elck ghetrocken de
twee laetste letters, blijft het een ghetal
87264, t'ander 87267, tusschen welcke
de houckmaet van 30 ① is, des ronts
diens halfmiddellijn 10000000, Dit soo
wesende, tis betamelick voor de
begheerde houckmaet van 30 ① te

nemen een middelgetal tusschen
beyden, als 87266 of 87265 latet wesen

Ende op de selve wijze met d'ander 9999619.
voortgaende men vint de houckmaet van
89 tr. 30 ① van

Ende de houckmaet van 15 ① 43632.

Sulcx dat my dan de vier eerste
houckmaten van 15 ① tot 15 ① bekend
sijn, als volcht.

0. 15.	43632.
0. 30.	87266.
0. 45.	130896.
1. 0.	174524.

OM nu te krijghen de volghende houckmaten van 15 ① tot 15 ① tottet einde des
tafels, men soude daer toe comen deur t'vinden der schilboochs houckmaten, ende
deur halving der vier voorgaende houckmaten, tot datmen overal comt op oneven
eersten: Doch ghemerckt datter deur de voortganck der overschotten een lichter
wech is, soo sullen wy die verclaren als volght:

LAET tusschen de bekende houckmaten van 1 tr. ende van 1 tr. 30 ①. Dats
tusschen 174524, ende 261769, te vinden sijn de houckmaet van 1 tr. 15 ①. Om
daer toe te comen, ick stelnevens yder houckmaet haer overschot datse meerder
is dan haer volghende houckmaet, als hier na.

0. 15.	43632.	43633.
0. 30.	87265.	43631.
0. 45.	130896.	43628.
1. 0.	174524.	

ALWAER blijkt dattet tweede overschot 2, cleender is dant eerste, ende het derde overschot 3, cleender dan het tweede. Nu volghende desen voortganck, soo sal het vierde overschot van 1 tr. 15 ①, moeten 3 of 4 cleender sijn dan het derde, latet 3 sijn: Maer het derde overschot was 43628, het vierde dan sal moeten sijn 43625: Nu anghesien het vierde overschot soo veel moet doen, soo vergaer ick t'selve tot 174524 houckmaet van 1 tr. comt de houckmaet van 1 tr. 15 ①. 218149. Dese twee houckmaten stelick nu by d'ander, mettet overschot daer nevens, ende mijn tafel sal dan dus verre wesen:

0. 15.	43632.	43633.
0. 30.	87265.	43631.
0. 45.	130896.	43628.
1. 0.	174524.	43625.
1. 15.	218149.	43620.
1. 30.	261769.	

MAER dat dese houckmaet van 1 tr. 15 ① recht is, daer verstreckt my noch dit tot proef toe: Het vijfde overschot te weten 43620, is 5 cleender dan het vierde overschot, na t'behooren.

ONS tafel dus verre sijnde, soo restender noch de volghende houckmaten van 15 ① tot 15 ① ghevonden te worden, inde welcke men mette overschotten mach wercken ende voortvaren als boven: Doch tot noch meerder sekerheyt, sullen wy een reghel verclaren deur welcke bekent wort het overschot vande laetste houckmaet boven d'eerste, der twee onbekende houckmaten die tusschen twee bekende ghesocht worden. Laet by voorbeelt te stellen sijn de twee onbekende houckmaten van 1 tr. 45 ①, ende van 2 tr. dieder comen moeten tusschen de twee bekende houckmaten van 1 tr. 30 ①, ende 2 tr. 15 ①. Om hier te vinden het overschot des houckmaets van 2 tr. boven die van 1 tr. 45 ①, ick segh aldus:

De houckmaet van 2 tr. 15 ① doet	392598.
Daer af ghetrocken de houckmaet van 1 tr. 30 ① doende	261769.
Rest	130829.
Daer af het derdendeel doet	43610.

Ende soo veel sal t'overschot der houckmaet van 2 tr. moeten sijn boven de houckmaet van 1 tr. 45 ①, ghelijck inde volghende tafelen oock te sien is.

NA de boveschreven manier dan voortgaende, men sal een tafel hebben van 15 ① tot 15 ①, waer in comen al de houckmaten met haer schilboochs houckmaten spruytende uyt halving van een trap, tot datmen comt op oneven eersten. BESLVYT.

Doende dan de halfmiddellijn eens rondts 10000000, wy hebben ghevonden de langde des houckmaets van 1 tr. en haer schilboochs houckmaet, metsgaders van al de houckmaten ende haer schilboochs houckmaten, spruytende uyt halving der selve 1 tr. tot datmen comt op oneven eersten, na den eysch.

Versekering op eenich tvijffel dat vande voorgaende vvercking ymant ontmoeten mocht.

ANGHESIEN dat ymant voorvallen mocht te willen ondersoucken t'gene ick ondersocht heb, ende op dat ick van t'selve ondersochte met een gedach-

tenis behoude, soo sullen wy daer af wat verclaring doen. Het is dan te weten, dat ick verdocht hadde een manier van wercking, deur welcke men niet en soude hebben behouven te verliesen de twee laetste letters der halfmiddellijn, diemen in dit 9 voorstel verlooren heeft, waer toe mijn voornemen was tegheraken, met ghehalfde boghens houckmaten te vinden, soo lang gheduerende, tot dat de gevonden houckmaet waer den helft des houckmaets van het dobbel haers boochs. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, wy sullen hier stellen de houckmaten gevonden deur gheduerighe halving beginnende van 48 tr. tot datmen comt op 45 ①, welcke hier voren gevonden sijn als hier onder.

tr.	①	
48.	0.	743144825.
24.	0.	406736643.
12.	0.	207911692.
6.	0.	104528463.
3.	0.	52335957.
1.	30.	26176948.
0.	45.	13089622.

AL waer blijkt dat elcke volghende houckmaet, by na den helft is van haer voorgaende, en hoemen langer met sulcke halving voortgaet, hoe elck den helft van sijn voorgaende naerder is, want naerder is 13089622 den helft vā sijn voorgaende 26176948, dan de selve 26176948 van sijn voorgaende 52335957, en alsoo voort met d'ander. Nu dan met sulcke halving voortvarende, ick heb de houckmaet des helfts van 45 ①, dats van 22½ ①, en van d'ander helften bevonden als hier onder.

①

22½	6544959.
11¼	3272537.
5⅝	1636306.
2 13/16	818229.
1 13/32	409267.
45/64	204939.
45/128	102469.
45/256	54772.

AL waer blijkt dat elck den helft van sijn voorgaende niet ordentlick en naerdert, ghelijckmen sonder ondersouck der saeck wel soude vermoet hebben, want 204939 is meer dan den helft van sijn voorgaende, Eñ 102469 is den helft van sijn voorgaende, maer 54772 is wederom meerder, Inder vougē dat die ghetalen valsch sijn, want de houckmaten dier bogen sulcke langde niet en hebben.

OM nu hier af d'oirsaeck te verclaren, die is dusdanich: Soo lang de pijl even of grooter is dan 500000000, helft der halfmiddellijn daer den pijl in elcke wercking me

ghemenich vuldicht wort, soo lang isser sekerheynt tot op de laetste letter des houckmaets. Als by voorbeelt, soo den pijl waer van 500000000, even an de helft der halfmiddellijn, die twee ghetalen ghemenichvuldicht, en daer uyt de viercantsijde ghetrocken, sy soude doen 500000000. Maer soo den waren pijl ontrent de eenheynt groeter of cleender had gheweest, ghelijck d'ander pijlen ghebeurt, en ghedaen had, neem ick, 500000001, die ghemenichvuldicht met 500000000, en vanden uytbreng de viercantsijde ghetrocken, wort bevonden te wesen ten naesten oock van 500000000 alsvooren. En den pijl noch groeter sijnde, soo sal sulck verschil om stercker reden noch cleender vallen dan hier boven: Inder voughen dat wanneer (ghelijck wy gheseyt hebben) den pijl even of

grooter is dan 500000000, so lang isser sekerhey tot op de laetste letter der houckmaet. Maer dien pijl cleender wesende, dan isser onsekerhey, die met cleender en cleender pijlen meerder en meerder wort. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, ick segh aldus: Doen gevonden wiert het boveschreven laetste getal van 54772, de pijl had gheweest 6, welcke ghemenichvuldicht met 500000000, quam 3000000000, diens viercantsijde de boveschreven 54771: Maer soo den waren pijl ontrent de eenhey grooter of cleender had gheweest (ghelijckt daer voor te houden is datse was) ick neem van 5, en daer me de reghel gevolght, die menichvuldigende met 500000000, comt 2500000000, wiens viercantsijde 50000 voor houckmaet, welcke veel verschilt van d'eerste ghevonden 54772: Dit soo wesende, en ghemerckt dat in al d'ander pijlen gheen acht ghenomen en is op sulcke haer cleenhey, soo mochtet in twijffel ghestelt worden, of daer uyt gheen onsekerhey der houckmaten in de voorgaende werckinghen ghevolcht en is: Om dit t' ondersoucken, en te bewijsen dat alles vast gaet, ick segh aldus: Doemen socht de houckmaet van 45 ①, men hadde pijl 342677, die ghemenichvuldicht met 500000000, en vanden uytbreng ghetrocken viercantsijde, de selve dede 13089633, doch latet sijn als hier boven na *Regiomontanus* schrijven 13089622. Maer soo den waren pijl ontrent de eenhey grooter of cleender had gheweest, gelijk oock daer vooren te houden is, ick neem 1 cleender, sy doet dan 342676, die ghemenichvuldicht mette 500000000, en vanden uytbreng de viercantsijde ghetrocken, wort bevonden ten naesten van 13089614, wiens twee laetste letters 14, een ander ghetal sijnde dan de twee laetste letters 22 of 33 hier boven, soo blijcket datter op die twee laetste letters der houckmaet van 45 ① gheen sekerhey en was: Maer de selve twee laetste letters wierden om ander reden in dit 9 voorstel afghesneden, daerom de rest der letters als 130896, die inde tafel staen, sijn ten naesten de ware houckmaet des ronts, welverstaende, diens halfmiddellijn oock vande twee laetste letters vercort wiert. Angaende yemant twijffelen mocht dat de ware pijl meer dan een eenhey cleender was dan 342677, ick neem 4 cleender, te weten van 342673, noch en soudet op de derde letter 6 gheen volcomen eenhey verandering brenghen, want de selve 342673 ghemenichvuldicht met 500000000, en vanden uytbreng viercantsijde ghetrocken, sy doet 13089556: Nu dan hier deur gheen faute ghevallen sijnde opde aldercleenste houckmaet der ghene dieder ghevonden waren, te weten van 45 ①, soo en salder deur noch stercker reden, gheen faute sijn op al d'ander grooter houckmaten, want haer schilboochs pijlen grooter sijn.

MEN siet hier oock datmen de boveschreven twee laetste letters, niet alleen en moest verlaten om de redenen die int werck van dit 9 voorstel gebleken sijn, maer oock om dese laetste reden.

9 Werckstvck. 10 Voorstel.

TOTTE voorgaende ghevonden* houckmaten van 15 ① tot 15 ①: Te vinden de ghebrekende houckmaten van eerste tot eerste.

**Sinus.*

WY hebben int 9 voorstel ghevonden de houckmaet van 30 ① te doen 87265, ende van 15 ①, 43632, alwaer blijkt dat ghelijck de houckmaet doende 15 ①, den helft is vande houckbooch doende 30 ①, alsoo is diens houckmaet 43632, oock den helft van desens houckmaet 87265: Daerom sal door noch stercker reden (ghelijck bethoont can worden deur het 8 voorstel) 10 ①, sijnde

het derdendeel vande selve 30 ①, hebben een houckmaet wesende oock het derdendeel van 87265, te weten 29088: Ende vervolghens 5 ① sijnde het sestendeel van 30 ①, sal tot houckmaet hebben het sestendeel van 87265, te weten 14544: Sulcx dat my nu bekent sijn de drie eerste houckmaten van 5 ① tot 5 ①, te weten van 5 ①, 10 ① ende 15 ①. Om nu te vinden de houckmaten van 20 ① en 25 ①, ick stelle de bekende met haer overschotten als volgt:

0. 5.	14544.	14544.
0. 10.	29088.	14544.
0. 15.	43632.	14544.
0. 20.		
0. 25.		
0. 30.	87265.	

Nv volghende de boveschreven reghel der overschotten des 9 voorstels, t'is kennelick dat de 20 ① sullen een houckmaet moeten hebben van 58177, ende de 25 ① van 72721. Ende soo voortgaende men sal een boochtafel krijghen van 5 ① tot 5 ①, ende dat tot 90 trappen toe.

INDER voughen datter nu noch resten gevonden te worden de gebrekende houckmaten van eerste tot eerste: Om daer toe te commen ick segh aldus: Het blijktt hier boven dat gelijk de houckbooch doende 5 ①, helft is vande houckbooch doende 10 ①, alsoo is diens houckmaet 14544, oock den helft van deses houckmaet 29088, daerom sal door noch stercker reden (ghelijck bethoont can worden deur het 8 voorstel) 1 ①, sijnde het vijfdedeel vande 5 ①, hebben een houckmaet wesende oock het vijfdedeel van 14544, te weten 2909, ende vervolghens 2 ① sal hebben 5818: Voort 3 ① 8727, ende 4 ① 11636: Hier mede salmen deur bedeylinghe der overschotten meughen voortvaren alsboven. Doch tot noch meerder sekerhey, sullen wy een reghel verclaren, deur welcke bekent wort het overschot vande derde houckmaet boven de tweede der vier onbekende houckmaten, die tusschen twee bekende ghesocht worden:

LAET by voorbeelt te stellen sijn de vier onbekende houckmaten dieder commen moeten tusschen 87 tr. ende 87 tr. 5 ①: Om hier te vinden het overschot der ghesochte derde houckmaet van 87 tr. 3 ①, boven de ghesochte tweede houckmaet van 87 tr. 2 ①, ick seg aldus:

De houckmaet van 87 tr. 5 ① doet	9987045.
Daer af ghetrocken de houckmaet van 87 tr. doende	9986295.
Rest	750.
Daer af het vijfde deel doet	150.

Ende soo veel sal t'overschot der houckmaet van 87 tr. 3 ①, moeten sijn boven de houckmaet van 87 tr. 2 ①.

De houckmaten alsoo altemael beschreven sijnde van eerste tot eerste, de tafel der houckmaten sal volmaeckt wesen ghelijck hier achter te sien is.

TBESLVYT. Wy hebben dan totte voorgaende ghevonden houckmaten van 15 ① tot 15 ①, ghevonden de ghebrekende houckmaten van eerste tot eerste, na den eysch.

Tafel der hovckmaten.⁺

⁺*Tabula sinuum.*

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
0	0	174524	348995	523360	697565
1	2909	177433	351902	526265	700467
2	5818	180341	354809	529170	703369
3	8727	183250	357716	532075	706270
4	11636	186158	360623	534979	709172
5	14544	189066	363530	537884	712073
6	17453	191975	366437	540789	714975
7	20362	194883	369344	543694	717876
8	23271	197792	372251	546598	720777
9	26180	200700	375158	549503	723678
10	29088	203608	378064	552407	726579
11	31997	206517	380971	555312	729480
12	34906	209425	383878	558216	732381
13	37815	212333	386785	561120	735282
14	40724	215241	389692	564024	738183
15	43632	218149	392598	566928	741084
16	47531	221057	395505	569832	743985
17	49450	223965	393412	572236	746886
18	52359	226873	401318	575640	749787
19	55268	229781	404225	578544	752688
20	58177	232689	407131	581448	755588
21	61086	235597	410038	584352	758489
22	63995	238505	412944	587256	761389
23	66904	241413	415851	590160	764290
24	69813	244321	418757	593064	767180
25	72721	247229	421663	595967	770090
26	75630	250137	424570	598871	772991
27	78539	253045	427476	601775	775891
28	81448	255953	430382	604678	778791
29	84357	258861	433288	607582	781691

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
30	87265	261769	436194	610485	784591
31	90174	264677	439100	613389	787491
32	93083	267585	442006	616292	790391
33	95992	270493	444912	619196	793291
34	98901	273401	447818	622099	796191
35	101809	276308	450724	625002	799090
36	104718	279216	453630	627905	801990
37	107627	282124	456536	630808	804889
38	110536	285032	459442	633711	807789
39	113445	287940	462348	636614	810688
40	116353	290847	465253	639517	813587
41	119262	293755	468159	642420	816486
42	122171	296663	471065	645323	819385
43	125079	299570	473970	648226	822284
44	127988	302478	476876	651129	825183
45	130896	305385	479781	654031	828082
46	133805	308293	482687	656934	830981
47	136714	311200	485592	659837	833880
48	139622	314108	488498	662739	836778
49	142531	317015	491403	665642	839677
50	145439	319922	494308	668544	842575
51	148348	322830	497214	671447	845474
52	151257	325737	500119	674349	848372
53	154165	328645	503024	677251	851271
54	157074	331552	505929	680153	854169
55	159982	334459	508834	683055	857067
56	162891	337367	511740	685957	859965
57	165799	340274	514645	688859	862863
58	168708	343181	517550	691761	865761
59	171616	346088	520455	694663	868659

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
0	871557	1045285	1218693	1391731	1564345
1	874455	1048178	1221580	1394612	1567218
2	877353	1051071	1224467	1397492	1570091
3	880250	1053964	1227354	1400373	1572964
4	863148	1056857	1230241	1403253	1575837
5	886045	1059749	1233128	1406133	1578709
6	888943	1062642	1236015	1409013	1581581
7	891840	1065534	1238902	1411893	1584453
8	894737	1068426	1241788	1414772	1587325
9	897634	1071318	1244674	1417652	1590197
10	900531	1074210	1247560	1420531	1593069
11	903428	1077102	1250446	1423410	1595941
12	906325	1079994	1253332	1426289	1598812
13	909222	1082886	1256218	1429168	1601684
14	912119	1085778	1259104	1432047	1604555
15	915016	1088669	1261990	1434926	1607426
16	917913	1091561	1264876	1437805	1610297
17	920809	1094452	1267761	1440684	1613168
18	923706	1097344	1270647	1443562	1616038
19	926602	1100235	1273532	1446441	1618909
20	929498	1103126	1276417	1449319	1621779
21	932395	1106017	1279302	1452197	1624649
22	935291	1108908	1282187	1455075	1627519
23	938187	1111799	1285072	1457953	1630389
24	941083	1114690	1287957	1460831	1633259
25	943979	1117580	1290841	1463708	1636129
26	946875	1120471	1293726	1466586	1638999
27	949771	1123361	1296610	1469463	1641868
28	952667	1126252	1299494	1472340	1644738
29	955563	1129142	1302378	1475217	1647607

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
30	958458	1132032	1305262	1478094	1650476
31	961354	1134922	1308146	1480971	1653345
32	964249	1137812	1311030	1483848	1656214
33	967144	1140702	1313914	1486724	1659082
34	970039	1143592	1316798	1489601	1661951
35	972934	1146482	1319681	1492477	1664819
36	975829	1149372	1322564	1495353	1667687
37	978724	1152261	1325447	1498229	1670555
38	981619	1155151	1328330	1501105	1673423
39	984514	1158040	1331213	1503981	1676291
40	987408	1160929	1334096	1506857	1679159
41	990303	1163818	1336979	1509733	1682027
42	993198	1166707	1339862	1512608	1684894
43	996092	1169596	1342744	1515484	1687761
44	998987	1172485	1345627	1518359	1690628
45	1001881	1175374	1348509	1521234	1693495
46	1004775	1178263	1351392	1524109	1696362
47	1007669	1181151	1354274	1526984	1699229
48	1010563	1184040	1357156	1529859	1702095
49	1013457	1186928	1360038	1532734	1704962
50	1016351	1189816	1362920	1535608	1707828
51	1019245	1192704	1365802	1538482	1710694
52	1022139	1195592	1368683	1541356	1713560
53	1025032	1198480	1371564	1544230	1716426
54	1027926	1201368	1374446	1547104	1719292
55	1030819	1204255	1377327	1549978	1722157
56	1033713	1207143	1380208	1552852	1725022
57	1036606	1210031	1383089	1555725	1727887
58	1039499	1212918	1385970	1558599	1730752
59	1042392	1215806	1388851	1561472	1733617

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
0	1736482	1908090	2079117	2249511	2419219
1	1739347	1910945	2081962	2252345	2422041
2	1742211	1913800	2084807	2255179	2424863
3	1745075	1916655	2087652	2258013	2427685
4	1747939	1919510	2090497	2260847	2430507
5	1750803	1922365	2093342	2263680	2433329
6	1753667	1925220	2096186	2266513	2436150
7	1756531	1928074	2099030	2269346	2438971
8	1759394	1930928	2101874	2272179	2441792
9	1762258	1933782	2104718	2275012	2444613
10	1765121	1936636	2107562	2277844	2447434
11	1767984	1939490	2110405	2280676	2450254
12	1770847	1942344	2113248	2283508	2453074
13	1773710	1945197	2116091	2286340	2455894
14	1776573	1948050	2118934	2289172	2458714
15	1779435	1950903	2121777	2292004	2461533
16	1782298	1953756	2124620	2294835	2464352
17	1785160	1956609	2127462	2297666	2467171
18	1788022	1959462	2130304	2300497	2469990
19	1790884	1962314	2133146	2303328	2472809
20	1793746	1965166	2135988	2306159	2475628
21	1796608	1968018	2138830	2308989	2478446
22	1799469	1970870	2141671	2311819	2481264
23	1802331	1973722	2144512	2314649	2484082
24	1805192	1976574	2147353	2317479	2486900
25	1808053	1979425	2150194	2320309	2489717
26	1810914	1982276	2153035	2323138	2492534
27	1813774	1985127	2155876	2325967	2495351
28	1816634	1987978	2158716	2328796	2498168
29	1819495	1990829	2161556	2331625	2500984

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
30	1822355	1993679	2164396	2334454	2503800
31	1825215	1996530	2167236	2337282	2506616
32	1828075	1999380	2170076	2340110	2509431
33	1830935	2002230	2172916	2342938	2512248
34	1833795	2005080	2175755	2345766	2515064
35	1836654	2007930	2178594	2348594	2517879
36	1839513	2010780	2181433	2351421	2520694
37	1842372	2013629	2184272	2354248	2523509
38	1845231	2016478	2187111	2357075	2526324
39	1848090	2019327	2189949	2359902	2529138
40	1850949	2022176	2192787	2362729	2531952
41	1853808	2025025	2195625	2365555	2534766
42	1856666	2027874	2198463	2368381	2537580
43	1859524	2030722	2201300	2371207	2540393
44	1862382	2033570	2204137	2374033	2543206
45	1865240	2036418	2206974	2376859	2546019
46	1868098	2039266	2209811	2379684	2548832
47	1870956	2042114	2212648	2382509	2551645
48	1873813	2044962	2215485	2385334	2554458
49	1876670	2047809	2218322	2388159	2557270
50	1879527	2050656	2221158	2390983	2560082
51	1882384	2053503	2223994	2393808	2562894
52	1885241	2056350	2226830	2396632	2565706
53	1888098	2059197	2229666	2399456	2568517
54	1890954	2062043	2232502	2402280	2571328
55	1893810	2064889	2235337	2405104	2574139
56	1896666	2067735	2238172	2407927	2576950
57	1899522	2070581	2241007	2410750	2579760
58	1902378	2073427	2243842	2413573	2582570
59	1905234	2076272	2246677	2416396	2585380

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
0	2588190	2756373	2923717	3090170	3255682
1	2591000	2759169	2926499	3092936	3258432
2	2593809	2761965	2929280	3095702	3261182
3	2596618	2764761	2932061	3098468	3263931
4	2599427	2767556	2934842	3101234	3266681
5	2602236	2770351	2937623	3103999	3269430
6	2605045	2773146	2940403	3106764	3272179
7	2607853	2775941	2943183	3109529	3274927
8	2610661	2778735	2945963	3112294	3277675
9	2613469	2781529	2948743	3115058	3280423
10	2616277	2784323	2951523	3117822	3283171
11	2619084	2787117	2954302	3120586	3285918
12	2621891	2789911	2957081	3123349	3288665
13	2624698	2792704	2959860	3126112	3291412
14	2627505	2795497	2962638	3128875	3294159
15	2630312	2798290	2965416	3131638	3296906
16	2633118	2801082	2968194	3134400	3299652
17	2635924	2803874	2970972	3137162	3302398
18	2638730	2806666	2973750	3139924	3305144
19	2641536	2809458	2976527	3142686	3307889
20	2644342	2812250	2979304	3145448	3310634
21	2647147	2815041	2982081	3148209	3313379
22	2649952	2817832	2984857	3150970	3316123
23	2652757	2820623	2987633	3153731	3318867
24	2655562	2823414	2990409	3156491	3321611
25	2658366	2826204	2993185	3159251	3324355
26	2661170	2828994	2995960	3162011	3327098
27	2663974	2831784	2998735	3164770	3329841
28	2666777	2834574	3001510	3167529	3332585
29	2669580	2837364	3004284	3170288	3335327

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
30	2672383	2840153	3007058	3173047	3338069
31	2675186	2842942	3009832	3175805	3340811
32	2677989	2845731	3012606	3178563	3343553
33	2680792	2848520	3015380	3181321	3346294
34	2683595	2851308	3018153	3184079	3349035
35	2686397	2854096	3020926	3186837	3351776
36	2689199	2856884	3023699	3189594	3354516
37	2692001	2859672	3026472	3192351	3357256
38	2694802	2862459	3029244	3195108	3359996
39	2697603	2865246	3032016	3197864	3362736
40	2700404	2868033	3034788	3200620	3365475
41	2703205	2870819	3037559	3203375	3368214
42	2706005	2873605	3040330	3206130	3370953
43	2708805	2876391	3043101	3208885	3373691
44	2711605	2879177	3045872	3211640	3376429
45	2714405	2881963	3048643	3214395	3379167
46	2717204	2884748	3051413	3217150	3381905
47	2720003	2887533	3054183	3219904	3384642
48	2722802	2890318	3056953	3222658	3387379
49	2725601	2893103	3059723	3225412	3390116
50	2728400	2895888	3062492	3228165	3392852
51	2731198	2898672	3065261	3230918	3395588
52	2733996	2901456	3068030	3233671	3398324
53	2736794	2904240	3070798	3236423	3401060
54	2739592	2907023	3073566	3239175	3403795
55	2742389	2909806	3076334	3241927	3406530
56	2745186	2912589	3079102	3244679	3409265
57	2747983	2915371	3081869	3247430	3411999
58	2750780	2918153	3084636	3250181	3414733
59	2753577	2920935	3087403	3252932	3417467

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
0	3420201	3583679	3746066	3907311	4067366
1	3422934	3586395	3748763	3909989	4070023
2	3425667	3589110	3751460	3912666	4072680
3	3428400	3591825	3754156	3915343	4075337
4	3431183	3594540	3756852	3918020	4077993
5	3433865	3597254	3759548	3920696	4080649
6	3436597	3599968	3762243	3923372	4083305
7	3439329	3602682	3764938	3926048	4085960
8	3442060	3605395	3767633	3928723	4088615
9	3444791	3608108	3770327	3931398	4091269
10	3447522	3610821	3773021	3934072	4093923
11	3450253	3613533	3775715	3936746	4096577
12	3452983	3616245	3778408	3939420	4099231
13	3455713	3618957	3781101	3942093	4101884
14	3458442	3621669	3783794	3944766	4104537
15	3461171	3624380	3786486	3947439	4107189
16	3463900	3627091	3789178	3950112	4109841
17	3466629	3629802	3791870	3952784	4112495
18	3469357	3632512	3794562	3955456	4115144
19	3472085	3635222	2797253	3958128	4117795
20	3474813	3637932	3799944	3960799	4120446
21	3477540	3640642	3802635	3963470	4123096
22	3480267	3643351	3805325	3966140	4125746
23	3482994	3646060	3808015	3968810	4128395
24	3485721	3648768	3810704	3971480	4131044
25	3488447	3651476	3813393	3974149	4133693
26	3491173	3654184	3816082	3976818	4136341
27	3493899	3656892	3818771	3979487	4138989
28	3496624	3659599	3821459	3982155	4141637
29	3499343	3662306	3824147	3984823	4144285

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
30	3502075	3665012	3826834	3987491	4146932
31	3504799	3667718	3829521	3990159	4149579
32	3507523	3670424	3832208	3992826	4152226
33	3510247	3673130	3834895	3995493	4154872
34	3512971	3675835	3837581	3998159	4157518
35	3515694	3678541	3840267	4000825	4160163
36	3518417	3681246	4842953	4003491	4162808
37	3521140	3683951	3845638	4006156	4165453
38	3523862	3686655	3848323	4008821	4168097
39	3526584	3689359	3851008	4011486	4170741
40	3529306	3692062	3853692	4014150	4173385
41	3532027	3694765	3856376	4016814	4176028
42	3534748	3697468	3859060	4019478	4178671
43	3537469	3700170	3861743	4022141	4181313
44	3540190	3702872	3864426	4024804	4183955
45	3542910	3705574	3867109	4026467	4186597
46	3545630	3708276	3869791	4030130	4189239
47	3548350	3710977	3872473	4032792	4191880
48	3551070	3713678	3875155	4035454	4194521
49	3553789	3716379	3877837	4038115	4197162
50	3556508	3719080	3880518	4040776	4199802
51	3559227	3721780	3883199	4043437	4202442
52	3561945	3724480	3885880	4046097	4205081
53	3564663	3727179	3888560	4048757	4207720
54	3567380	3729878	3891240	4051416	4210359
55	3570097	3732577	3893919	4054075	4212997
56	3572814	3735275	3896598	4056734	4215635
57	3575531	3737973	3899277	4059392	4218273
58	3578247	3740671	3901955	4062050	4220910
59	3580963	3743369	3904633	4064708	4223547

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
0	4226183	4383712	4539905	4694716	4848096
1	4228819	4386326	4542497	4697284	4850640
2	4231455	4388940	4545088	4699852	4853184
3	4234090	4391554	4547679	4702419	4855727
4	4236725	4394167	4550270	4704986	4858270
5	4239360	4396780	4552860	4707553	4860812
6	4241994	4399392	4555450	4710119	4863354
7	4244628	4402004	4558039	4712685	4865895
8	4247262	4404616	4560628	4715250	4868436
9	4249895	4407227	4563216	4717815	4870977
10	4252528	4409838	4565804	4720380	4873517
11	4255161	4412449	4568392	4722944	4876057
12	4257793	4415059	4570979	4725508	4878596
13	4260425	4417669	4573566	4728071	4881135
14	4263056	4420278	4576153	4730634	4883674
15	4265687	4422887	4578739	4733197	4886212
16	4268318	4425496	4581325	4735759	4888750
17	4270949	4428104	4583911	4738321	4891287
18	4273579	4430712	4586496	4740882	4893824
19	4276209	4433320	4589081	4743443	4896361
20	4278838	4435927	4591665	4746004	4898897
21	4281467	4438534	4594249	4748564	4901433
22	4284096	4441140	4596833	4751124	4903968
23	4286724	4443746	4599416	4753683	4906503
24	4289352	4446352	4601999	4756242	4909037
25	4291979	4448957	4604581	4758801	4911571
26	4294606	4451562	4607163	4761359	4914105
27	4297233	4454167	4609744	4763917	4916638
28	4299859	4456771	4612325	4766474	4919171
29	4302485	4459375	4614906	4769031	4921703

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
30	4305111	4461978	4617486	4771588	4924235
31	4307736	4464581	4620066	4774144	4926767
32	4310361	4467184	4622646	4776700	4929298
33	4312986	4469786	4625225	4779255	4931829
34	4315610	4472388	4627804	4781810	4934359
35	4318234	4474990	4630382	4784365	4936889
36	4320858	4477591	4632960	4786919	4939418
37	4323481	4480192	4635538	4789473	4941947
38	4326104	4482792	4638115	4792027	4944476
39	4328726	4485392	4640692	4794579	4947004
40	4331348	4487992	4643268	4797132	4949532
41	4333970	4490591	4645844	4799684	4952059
42	4336591	4493190	4648420	4802236	4954586
43	4339212	4495788	4650995	4804787	4957113
44	4341833	4498386	4653570	4807338	4959639
45	4344453	4500984	4656145	4809888	4962165
46	4347073	4503582	4658719	4812438	4964690
47	4349693	4506179	4661293	4814988	4967215
48	4352312	4508776	4663866	4817537	4969740
49	4354931	4511372	4666439	4820086	4972264
50	4357549	4513968	4669012	4822635	4974788
51	4360167	4516563	4671584	4825183	4977311
52	4362785	4519158	4674156	4827731	4979834
53	4365402	4521753	4676727	4830278	4982356
54	4368019	4524347	4679298	4832825	4984878
55	4370635	4526941	4681869	4835371	4987399
56	4373251	4529535	4684439	4837917	4989920
57	4375867	4532128	4687009	4840462	4992441
58	4378482	4534721	4689578	4843007	4994961
59	4381097	4537313	4692147	4845552	4997481

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
0	5000000	5150381	5299192	5446390	5591929
1	5002519	5152874	5301659	5448829	5594340
2	5005038	5155367	5304125	5451268	5596751
3	5007556	5157859	5306591	5453707	5599161
4	5010074	5160351	5309056	5456145	5601571
5	5012591	5162843	5311521	5458583	5603981
6	5015108	5165334	5313985	5461020	5606390
7	5017624	5167825	5316449	5463456	5608798
8	5020140	5170315	5318913	5465892	5611206
9	5022656	5172805	5321376	5468328	5613614
10	5025171	5175294	5323839	5470763	5616021
11	5027686	5177783	5326301	5473198	5618427
12	5030200	5180271	5328763	5475632	5620833
13	5032714	5182759	5331224	5478066	5623239
14	5035227	5185246	5333685	5480499	5625644
15	5037740	5187733	5336145	5482932	5628049
16	5040253	5190220	5338605	5485364	5630453
17	5042765	5192706	5341065	5487796	5632857
18	5045277	5195192	5343524	5490228	5635260
19	5047788	5197677	5345983	5492659	5637663
20	5050299	5200162	5348441	5495090	5640066
21	5052809	5202646	5350898	5497520	5642468
22	5055319	5205130	5353355	5499950	5644869
23	5057829	5207614	5355812	5502379	5647270
24	5060338	5210097	5358268	5504808	5649670
25	5062847	5212580	5360724	5507236	5652070
26	5065355	5215062	5363179	5509664	5654469
27	5067863	5217544	5365634	5512091	5656868
28	5070370	5220025	5368088	5514518	5659266
29	5072877	5222506	5370542	5516944	5661664

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
30	5075384	5224986	5372996	5519370	5664062
31	5077890	5227466	5375449	5521795	5666459
32	5080396	5229946	5377902	5524220	5668856
33	5082901	5232425	5380354	5526645	5671252
34	5085406	5234904	5382806	5529069	5673648
35	5087911	5237382	5385258	5531493	5676043
36	5090415	5239860	5387709	5533916	5678438
37	5092919	5242337	5390159	5536338	5680832
38	5095422	5244814	5392609	5538760	5683226
39	5097925	5247290	5395058	5541182	5685619
40	5100427	5249766	5397507	5543603	5688012
41	5102929	5252241	5399955	5546024	5690404
42	5105430	5254716	5402403	5548444	5692796
43	5107931	5257191	5404851	5550864	5695187
44	5110431	5259665	5407298	5553283	5697578
45	5112931	5262139	5409745	5555702	5699968
46	5115431	5264612	5412191	5558120	5702358
47	5117930	5267085	5414637	5560538	5704747
48	5120429	5269557	5417082	5562956	5707136
49	5122927	5272029	5419527	5565373	5709524
50	5125425	5274501	5421972	5567790	5711912
51	5127922	5276972	5424416	5570206	5714299
52	5130419	5279443	5426859	5572622	5716686
53	5132916	5281913	5429302	5575037	5719072
54	5135412	5284383	5431745	5577452	5721458
55	5137908	5286852	5434187	5579866	5723844
56	5140403	5289321	5436629	5582280	5726229
57	5142898	5291789	5439070	5584693	5728613
58	5145393	5294257	5441510	5587106	5730997
59	5147887	5296725	5443950	5589518	5733381

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
0	5735764	5877852	6018150	6156615	6293204
1	5738147	5880205	6020473	6158907	6295464
2	5740529	5882558	6022796	6161198	6297724
3	5742911	5884910	6025118	6163489	6299983
4	5745292	5887262	6027439	6165780	6302242
5	5747672	5889613	6029760	6168070	6304501
6	5750052	5891964	6032080	6170359	6306759
7	5752432	5894314	6034400	6172648	6309016
8	5754811	5896664	6036719	6174936	6311273
9	5757190	5899013	6039038	6177224	6313529
10	5759568	5901361	6041357	6179512	6315784
11	5761946	5903709	6043675	6181799	6318039
12	5764323	5906056	6045992	6184085	6320293
13	5766700	5908403	6048309	6186371	6322547
14	5769076	5910750	6050625	6188656	6324800
15	5771452	5913096	6052940	6190940	6327053
16	5773827	5915442	6055255	6193224	6329305
17	5776202	5917787	6057570	6195508	6331557
18	5778576	5920132	6059884	6197791	6333808
19	5780950	5922476	6062198	6200074	6336059
20	5783324	5924820	6064511	6202356	6338310
21	5785697	5927163	6066824	6204638	6340560
22	5788069	5929505	6069136	6206919	6342809
23	5790441	5931847	6071448	6209199	6345058
24	5792812	5934189	6073759	6211479	6347306
25	5795183	5936530	6076069	6213758	6349553
26	5797553	5938871	6078379	6216037	6351800
27	5799923	5941211	6080688	6218315	6354046
28	5802292	5943551	6082997	6220593	6356292
29	5804661	5945890	6085306	6222870	6358537

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
30	5807030	5948228	6087614	6225146	6360782
31	5809398	5950566	6089922	6227422	6363026
32	5811766	5952904	6092229	6229698	6365270
33	5814133	5955241	6094536	6231973	6367513
34	5816499	5957578	6096842	6234248	6369756
35	5818865	5959914	6099147	6236522	6371999
36	5821230	5962250	6101452	6238796	6374241
37	5823595	5964585	6103756	6241069	6376482
38	5825959	5966919	6106060	6243342	6378722
39	5828323	5969253	6108364	6245614	6380962
40	5830687	5971586	6110667	6247885	6383201
41	5833050	5973919	6112970	6250156	6385440
42	5835412	5976251	6115272	6252426	6387678
43	5837774	5978583	6117573	6254696	6389916
44	5840136	5980915	6119873	6256966	6392153
45	5842497	5983246	6122173	6259235	6394390
46	5844858	5985577	6124473	6261503	6396626
47	5847218	5987907	6126772	6263771	6398862
48	5849578	5990237	6129071	6266038	6401097
49	5851937	5992566	6131369	6268305	6403332
50	5854295	5994894	6133667	6270572	6405566
51	5856653	5997222	6135964	6272838	6407799
52	5859010	5999549	6138261	6275103	6410032
53	5861367	6001876	6140557	6277368	6412264
54	5863724	6004202	6142853	6279632	6414496
55	5866080	6006528	6145148	6281895	6416728
56	5868436	6008853	6147442	6284158	6418959
57	5870791	6011178	6149736	6286420	6421189
58	5873145	6013502	6152030	6288682	6423419
59	5875499	6015826	6154323	6290943	6425648

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
0	6427876	6560590	6691306	6819984	6946584
1	6430104	6562785	6693468	6822111	6948676
2	6432331	6564979	6695629	6824237	6950767
3	6434558	6567173	6697789	6826363	6952858
4	6436785	6569367	6699949	6828489	6954949
5	6439011	6571560	6702108	6830614	6957039
6	6441236	6573753	6704267	6832738	6959128
7	6443461	6575945	6706425	6834861	6961216
8	6445685	6578136	6708582	6836984	6963304
9	6447909	6580326	6710739	6839107	6965392
10	6450132	6582516	6712895	6841229	6967479
11	6452355	6584705	6715051	6843350	6969565
12	6454577	6586894	6717206	6845471	6971651
13	6456799	6589082	6719361	6847591	6973736
14	6459020	6591270	6721515	6849711	6975821
15	6461240	6593458	6723668	6851830	6977905
16	6463460	6595645	6725821	6853949	6979988
17	6465679	7597831	6727973	6856067	6982071
18	6467898	6600016	6730125	6858184	6984153
19	6470116	6602201	6732276	6860301	6986235
20	6472333	6604386	6734427	6862417	6988316
21	6474550	6606570	6736577	6864533	6990396
22	6476766	6608753	6738726	6866648	6992476
23	6478982	6610936	6740875	6868762	6994555
24	6481198	6613118	6743024	6870876	6996634
25	6483413	6615300	6745172	6872989	6998712
26	6485628	6617481	6747319	6875102	7000789
27	6487842	6619661	6749465	6877214	7002866
28	6490055	6621841	6751611	6879325	7004942
29	6492268	6624021	6753757	6881436	7007018

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
30	6494480	6626200	6755902	6883546	7009093
31	6496692	6628379	6758047	6885656	7011167
32	6498903	6630557	6760191	6887765	7013241
33	6501114	6632734	6762334	6889874	7015314
34	6503324	6634911	6764477	6891982	7017387
35	6505533	6637087	6766619	6894089	7019459
36	6507742	6639263	6768760	6896196	7021530
37	6509950	6641438	6770901	6898302	7023601
38	6512158	6643612	6773041	6900408	7025671
39	6514365	6645786	6775181	6902513	7027741
40	6516572	6647959	6777320	6904617	7029810
41	6518778	6650132	6779459	6906721	7031879
42	6520984	6652304	6781597	6908824	7033947
43	6523189	6654476	6783734	6910927	7036014
44	6525394	6656647	6785871	6913029	7038081
45	6527598	6658817	6788007	6915131	7040147
46	6529801	6660987	6790143	6917232	7042213
47	6532004	6663156	6792278	6919332	7044278
48	6534206	6665325	6794413	6921432	7046342
49	6536408	6667493	6796547	6923531	7048406
50	6538609	6669661	6798681	6925630	7050469
51	6540809	6671828	6800814	6927728	7052532
52	6543009	6673994	6802946	6929825	7054594
53	6545208	6676160	6805078	6931922	7056655
54	6547407	6678326	6807209	6934018	7058716
55	6549606	6680491	6809340	6936114	7060776
56	6551804	6682655	6811470	6938209	7062836
57	6554001	6684818	6813599	6940303	7064895
58	6556198	6686981	6815728	6942397	7066953
59	6558394	6689144	6817856	6944491	7069011

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
0	7071068	7193398	7313537	7431448	7547096
1	7073125	7195418	7315521	7433394	7549004
2	7075181	7197438	7317504	7435339	7550911
3	7077236	7199457	7319486	7437284	7552818
4	7079291	7201476	7321468	7439229	7554724
5	7081345	7203494	7323449	7441173	7556630
6	7083399	7205511	7325429	7443116	7558535
7	7085452	7207527	7327409	7445058	7560439
8	7087504	7209543	7329388	7447000	7562343
9	7089556	7211559	7331367	7448941	7564246
10	7091607	7213574	7333345	7450882	7566148
11	7093658	7215588	7335322	7452822	7568050
12	7095708	7217601	7337298	7454761	7569951
13	7097757	7219614	7339274	7456699	7571851
14	7099805	7221627	7341250	7458637	7573751
15	7101854	7223639	7343225	7460574	7575650
16	7103902	7225651	7345199	7462511	7577548
17	7105949	7227662	7347173	7464447	7579446
18	7107995	7229672	7349146	7466382	7581343
19	7110041	7231681	7351118	7468317	7583240
20	7112086	7233689	7353090	7470251	7585136
21	7114131	7235697	7355061	7472184	7587031
22	7116175	7237704	7357031	7474117	7588925
23	7118218	7239711	7359001	7476049	7590819
24	7120261	7241718	7360970	7477981	7592713
25	7122303	7243724	7362939	7479912	7594606
26	7124344	7245729	7364907	7481842	7596498
27	7126385	7247733	7366874	7483771	7598389
28	7128425	7249737	7368841	7485700	7600280
29	7130465	7251741	7370807	7487629	7602170

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
30	7132504	7253744	7372773	7489557	7604060
31	7134543	7255746	7374738	7491484	7605949
32	7136581	7257747	7376702	7493410	7607837
33	7138618	7259748	7378666	7495336	7609725
34	7140655	7261749	7380629	7497262	7611612
35	7142691	7263749	7382592	7499187	7613498
36	7144727	7265748	7384554	7501111	7615384
37	7146762	7267746	7386515	7503034	7617269
38	7148796	7269744	7388475	7504957	7619153
39	7150830	7271741	7390435	7506879	7621037
40	7152863	7273737	7392394	7508801	7622920
41	7154895	7275733	7394353	7510722	7624802
42	7156927	7277728	7396311	7512642	7626683
43	7158958	7279722	7398268	7514561	7628564
44	7160989	7281716	7400225	7516480	7630445
45	7163019	7283710	7402181	7518398	7632325
46	7165049	7285703	7404137	7520316	7634204
47	7167078	7287695	7406092	7522233	7636082
48	7169106	7289687	7408046	7524149	7637960
49	7171134	7291678	7410000	7526065	7639838
50	7173161	7293668	7411953	7527980	7641715
51	7175187	7295658	7413905	7529894	7643591
52	7177213	7297647	7415856	7531808	7645466
53	7179238	7299635	7417807	7533721	7647341
54	7181263	7301623	7419758	7535634	7649215
55	7183287	7303610	7421708	7537546	7651088
56	7185310	7305597	7423657	7539457	7652961
57	7187333	7307583	7425605	7541367	7654833
58	7189355	7309568	7427553	7543277	7656704
59	7191377	7311553	7429501	7545187	7658575

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
0	7660445	7771460	7880108	7986355	8090170
1	7662314	7773290	7881898	7988105	8091879
2	7664183	7775120	7883688	7989855	8093588
3	7666051	7776949	7885477	7991604	8095296
4	7667919	7778777	7887266	7993352	8097004
5	7669786	7780605	7889054	7995100	8098711
6	7671652	7782432	7890841	7996847	8100417
7	7673517	7784258	7892627	7998593	8102122
8	7675382	7786084	7894413	8000339	8103827
9	7677246	7787909	7896198	8002084	8105531
10	7679110	7789733	7897983	8003828	8107234
11	7680973	7791557	7899767	8005571	8108936
12	7682835	7793380	7901550	8007314	8110638
13	7684697	7795202	7903332	8009057	8112339
14	7686558	7797024	7905114	8010797	8114040
15	7688418	7798845	7906896	8012538	8115740
16	7690278	7800665	7908676	8014278	8117439
17	7692137	7802485	7910456	8016017	8119137
18	7693995	7804304	7912235	8017756	8120835
19	7695853	7806123	7914014	8019494	8122532
20	7697710	7807941	7915792	8021232	8124229
21	7699566	7809758	7917569	8022969	8125925
22	7701422	7811574	7919345	8024705	8127620
23	7703277	7813390	7921121	8026440	8129314
24	7705132	7815205	7922896	8028175	8131008
25	7706986	7817020	7924671	8029909	8132701
26	7708839	7818834	7926445	8031642	8134393
27	7710692	7820647	7928218	8033375	8136084
28	7712544	7822459	7929990	8035107	8137774
29	7714395	7824271	7931762	8036838	8139465

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
30	7716246	7826082	7933533	8038569	8141155
31	7718096	7827892	7935303	8040299	8142844
32	7719945	7829702	7937073	8042028	8144532
33	7721794	7831511	7938842	8043757	8146220
34	7723642	7833320	7940611	8045485	8147907
35	7725490	7835128	7942379	8047212	8149593
36	7727337	7836935	7944146	8048938	8151278
37	7729183	7838741	7945912	8050664	8152963
38	7731028	7840547	7947678	8052389	8154647
39	7732872	7842352	7949443	8054114	8156330
40	7734716	7844157	7951208	8055838	8158013
41	7736559	7845961	7952972	8057561	8159695
42	7738402	7847764	7954735	8059283	8161376
43	7740244	7849566	7956497	8061005	8163057
44	7742085	7851368	7958259	8062726	8164737
45	7743926	7853169	7960020	8064446	8166416
46	7745766	7854970	7961780	8066166	8168094
47	7747606	7856770	7963540	8067885	8169772
48	7749445	7858569	7965299	8069603	8171449
49	7751283	7860368	7967057	8071321	8173126
50	7753121	7862166	7968815	8073038	8174802
51	7754958	7863963	7970572	8074754	8176477
52	7756794	7865769	7972328	8076470	8178151
53	7758630	7867555	7974084	8078185	8179825
54	7760465	7869350	7975838	8079899	8181498
55	7762299	7871145	7977593	8081613	8183170
56	7764132	7872939	7979347	8083326	8184841
57	7765965	7874732	7981100	8085038	8186512
58	7767797	7876525	7982852	8086749	8188182
59	7769629	7878317	7984604	8088460	8189851

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
0	8191520	8290376	8386706	8480481	8571673
1	8193188	8292002	8388290	8482022	8573171
2	8194855	8293628	8389873	8483562	8574668
3	8196522	8295253	8391456	8485102	8576164
4	8198188	8296877	8393038	8486641	8577660
5	8199854	8298501	8394619	8488180	8579155
6	8201519	8300124	8396199	8489718	8580649
7	8203183	8301746	8397778	8491255	8582142
8	8204846	8303367	8399357	8492791	8583635
9	8206508	8304987	8400935	8494326	8585127
10	8208170	8306607	8402513	8495860	8586619
11	8209831	8308226	8404090	8497394	8588110
12	8211491	8309844	8405666	8498927	8589600
13	8213151	8311462	8407241	8500459	8591089
14	8214810	8313079	8408816	8501991	8592577
15	8216469	8314696	8410390	8503522	8594064
16	8218127	8316312	8411963	8505052	8595551
17	8219784	8317927	8413536	8506582	8597037
18	8221440	8319541	8415108	8508111	4598523
19	8223096	8321155	8416679	8509639	8600008
20	8224751	8322768	8418250	8511167	8601492
21	8226405	8324380	8419820	8512694	8602975
22	8228058	8325991	8421389	8514220	8604457
23	8229711	8327602	8422957	8515745	8605939
24	8231363	8329212	8424525	8517270	8607420
25	8233015	8330822	8426092	8518794	8608901
26	8234666	8332431	8427658	8520317	8610381
27	8236316	8334039	8429223	8521839	8611860
28	8237965	8335646	8430788	8523361	8613338
29	8239614	8337252	8432352	8524882	8614815

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
30	8241262	8338858	8433915	8526402	8616292
31	8242909	8340463	8435477	8527921	7617768
32	8244556	8342067	8437039	8529440	8619243
33	8246202	8343671	8438600	8530958	8620718
34	8247847	8345274	8440161	8532476	8622192
35	8249492	8346877	8441721	8533993	8623665
36	8251136	8348479	8443280	8535509	8625137
37	8252779	8350080	8444838	8537024	8626608
38	8254421	8351680	8446396	8538538	8628079
39	8256062	8353279	8447953	8540052	8629549
40	8257703	8354878	8449509	8541565	8631019
41	8259343	8356476	8451064	8543077	8632488
42	8260982	8358073	8452618	8544588	8633956
43	8262621	8359670	8454172	8546099	8635423
44	8264259	8361266	8455725	8547609	8636889
45	8265897	8362862	8457278	8549119	8638355
46	8267534	8364457	8458830	8550628	8639820
47	8269170	8366051	8460381	8552136	8641284
48	8270806	8367644	8461932	8553643	8642748
49	8272441	8369236	8463482	8555149	8644211
50	8274075	8370828	8465031	8556655	8645673
51	8275708	8372419	8466579	8558160	8647134
52	8277340	8374009	8468126	8559664	8648595
53	8278972	8375599	8469673	8561168	8650055
54	8280603	8377188	8471219	8562671	8651514
55	8282234	8378776	8472765	8564173	8652973
56	8283864	8380363	8474310	8565675	8654431
57	8285493	8381950	8475854	8567176	8655888
58	8287121	8383536	8477297	8568676	8657344
59	8288749	8385121	8478939	8570175	8658799

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
0	8660254	8746197	8829476	8910065	8987940
1	8661708	8747607	8830841	8911385	8989215
2	8663162	8749016	8832205	8912704	8990489
3	8664615	8750425	8833569	8914023	8991762
4	8666067	8751833	8834932	8915341	8993035
5	8667518	8753240	8836295	8916659	8994307
6	8668968	8754646	8837657	8917976	8995578
7	8670417	8756051	8839018	8919292	8996848
8	8671866	8757456	8840378	8920607	8998117
9	8673314	8758860	8841737	8921921	8999386
10	8674762	8760263	8843095	8923234	9000654
11	8676209	8761665	8844452	8924546	9001921
12	8677655	8763067	8845809	8925858	9003187
13	8679100	8764468	8847165	8927169	9004453
14	8680544	8765868	8848521	8928479	9005718
15	8681988	8767267	8849876	8929789	9006982
16	8683431	8768667	8851230	8931098	9008245
17	8684874	8770065	8852583	8932406	9009508
18	8686316	8771462	8853936	8933714	9010770
19	8687757	8772859	8855288	8935021	9012031
20	8689197	8774255	8856639	8936327	9013292
21	8690636	8775650	8857989	8937632	9014552
22	8692074	8777044	8859338	8938936	9015811
23	8693512	8778437	8860687	8940240	9017069
24	8694949	8779830	8862035	8941543	9018326
25	8696386	8781222	8863383	8942845	9019582
26	8697822	8782613	8864730	8944146	9020838
27	8699257	8784003	8866076	8945446	9022093
28	8700691	8785393	8867421	8946746	9023347
29	8702124	8786782	8868765	8948045	9024600

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
30	8703557	8788171	8870108	8949344	9025853
31	8704989	8789559	8871451	8950642	9027105
32	8706420	8790946	8872793	8951939	9028356
33	8707851	8792332	8874134	8953235	9029606
34	8709281	8793717	8875475	8954530	9030856
35	8710710	8795102	8876815	8955824	9032105
36	8712138	8796486	8878154	8957117	9033353
37	8713565	8797869	8879492	8958410	9034600
38	8714992	8799251	8880830	8959702	9035847
39	8716418	8800633	8882167	8960994	9037093
40	8717844	8802014	8883503	8962285	9038338
41	8719269	8803394	8884838	8963575	9039582
42	8720693	8804773	8886172	8964864	9040825
43	8722116	8806152	8887506	8966152	9042068
44	8723538	8807530	8888839	8967440	9043310
45	8724960	8808907	8890171	8968727	9044551
46	8726381	8810283	8891502	8970013	9045791
47	8727801	8811659	8892833	8971299	9047031
48	8729221	8813034	8894163	8972584	9048270
49	8730640	8814408	8895492	8973868	9049508
50	8732058	8815782	8896821	8975151	9050746
51	8733475	8817155	8898149	8976433	9051983
52	8734891	8818527	8899476	8977715	9053219
53	8736307	8819898	8900802	8978996	9054454
54	8737722	8821268	8902127	8980276	9055688
55	8739137	8822638	8903452	8981555	9056922
56	8740551	8824007	8904776	8982833	9058155
57	8741964	8825375	8906099	8984111	9059387
58	8743376	8826743	8907422	8985388	9060618
59	8744787	8828110	8908744	8986664	9061848

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
0	9063078	9135455	9205049	9271839	9335804
1	9064307	9136638	9206185	9272928	9336846
2	9065535	9137820	9207321	9274017	9337887
3	9066763	9139001	9208456	9275105	9338928
4	9067990	9140181	9209590	9276192	9339968
5	9069216	9141361	9210723	9277278	9341007
6	9070441	9142540	9211855	9278363	9342045
7	9071665	9143718	9212986	9279448	9343082
8	9072889	9144895	9214117	9280532	9344119
9	9074112	9146072	9215247	9281615	9345155
10	9075334	9147248	9216376	9282697	9346190
11	9076555	9148423	9217504	9283778	9347224
12	9077775	9149597	9218631	9284859	9348257
13	9078995	9150770	9219758	9285939	9349289
14	9080214	9151943	9220884	9287018	9350321
15	9081432	9153115	9222010	9288096	9351352
16	9082649	9154286	9223135	9289173	9352382
17	9083866	9155457	9224259	9290250	9353411
18	9085082	9156627	9225382	9291326	9354440
19	9086297	9157796	9226504	9292401	9355468
20	9087512	9158964	9227625	9293476	9356495
21	9088726	9160131	9228746	9294550	9357521
22	9089939	9161297	9229866	9295623	9358546
23	9091151	9162463	9230985	9296695	9359571
24	9092362	9163628	9232103	9297766	9360595
25	9093572	9164792	9233220	9298836	9361618
26	9094781	9165955	9234337	9299905	9362640
27	9095990	9167117	9235453	9300974	9363662
28	9097198	9168279	9236568	9302042	9364683
29	9098406	9169440	9237682	9303109	9365703

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
30	9099613	9170601	9238795	9304176	9366722
31	9100819	9171761	9239908	9305242	9367740
32	9102024	9172920	9241020	9306307	9368758
33	9103228	9174078	9242131	9307371	9369775
34	9104432	9175235	9243242	9308434	9370791
35	9105635	9176391	9244352	9309497	9371806
36	9106837	9177547	9245461	9310559	9372820
37	9108038	9178702	9246569	9311620	9373834
38	9109238	9179856	9247676	9312680	9374847
39	9110438	9181009	9248782	9313739	9375859
40	9111637	9182161	9249888	9314798	9376870
41	9112835	9183313	9250993	9315856	9377880
42	9114032	9184464	9252097	9316913	9378889
43	9115229	9185614	9253200	9317969	9379898
44	9116425	9186763	9254303	9319024	9380906
45	9117620	9187912	9255405	9320079	9381913
46	9118814	9189060	9256506	9321133	9382919
47	9120007	9190207	9257606	9322186	9383925
48	9121260	9191353	9258706	9323238	9384930
49	9122392	9192499	9259805	9324290	9385934
50	9123584	9193644	9260903	9325341	9386937
51	9124775	9194788	9262000	9326391	9387939
52	9125965	9195931	9263096	9327440	9388941
53	9127154	9197073	9264192	9328488	9389942
54	9128342	9198215	9265187	9329535	9390942
55	9129529	9199356	9266381	9330582	9391941
56	9130716	9200496	9267474	9331628	6392940
57	9231902	9201635	9268566	9332673	9393938
58	9133087	9202774	9269658	9333717	9393935
59	9134271	9203912	9270749	9334761	9395931

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
0	9396926	9455186	9510565	9563048	9612617
1	9397921	9456133	9511464	9563898	9613418
2	9398915	9457079	9512362	9564747	9614219
3	9399908	9458024	9513259	9565596	9615019
4	9400900	9458968	9514155	9566444	9615818
5	9401891	9459911	9515050	9567291	9616616
6	9402882	9460854	9515944	9568137	9617413
7	9403872	9461796	9516838	9568982	9618209
8	9404861	9462737	9517731	9569826	9619005
9	9405849	9463678	9518623	9570670	9619800
10	9406836	9464616	9519514	9571513	9620594
11	9407822	9465555	9520404	9572355	9621387
12	9408808	9466493	9521294	9573196	9622179
13	9409793	9467430	9522183	9574036	9622971
14	9410777	9468366	9523071	9574875	9623762
15	9411760	9469301	9523958	9575714	9624552
16	9412742	9470236	9524844	9576552	9625341
17	9413724	9471170	9525730	9577389	9626129
18	9414705	9472103	9526615	9578225	9626917
19	9415685	9473035	9527499	9579061	9627704
20	9416665	9473967	9528382	9579896	9628490
21	9417644	9474898	9529264	9580730	9629275
22	9418622	9475828	9530146	9581563	9630059
23	9419599	9476757	9531027	9582395	9630843
24	9420575	9477685	9531907	9583226	9631626
25	9421550	9478612	9532786	9584057	9632408
26	9422525	9479539	9533664	9584887	9633189
27	9423499	9480465	9534541	9585716	9633969
28	9424472	9481390	9535418	9586544	9634748
29	9425444	9482314	9536294	9587371	9635527

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
30	9426415	9483237	9537169	9588197	9636305
31	9427386	9484160	9538043	9589023	5637082
32	9428356	9485082	9538917	9589848	9637858
33	9429325	9486003	9539790	9590672	9638633
34	9430293	9486923	9540662	9591495	9639408
35	9431260	9487842	9541533	9592318	9640182
36	9432227	9488761	9542403	9593140	9640955
37	9433193	9489679	9543273	9593961	9641727
38	9434158	9490596	9544141	9594781	9642498
39	9435122	9491512	9545009	9595600	9643268
40	9436085	9492427	9545876	9596419	9644038
41	9437048	9493341	9546742	9597237	9644807
42	9438010	9494255	9547607	9598054	9645575
43	9438971	9495168	9548472	9598870	9646342
44	9439931	9496080	9549336	9599685	9647108
45	9440890	9496991	9550199	9600499	9647873
46	9441849	9497902	9551061	9601313	9648638
47	9442807	9498812	9551922	9602126	9649402
48	9443764	9499721	9552783	9602938	9650165
49	9444720	9500629	9553643	9603749	9650927
50	9445676	9501536	9554502	9604559	9651689
51	9446631	9502443	9555360	9605368	9652450
52	9447585	9503349	9556217	9606177	9653210
53	9448538	9504254	9557074	9606985	9653969
54	9449490	9505158	9557930	9607792	9654727
55	9450441	9506061	9558785	9608598	9655484
56	9451392	9506963	9559639	9609403	9656240
57	9452342	9507865	9560492	9610208	9656996
58	9453291	9508766	9561345	9611012	9657751
59	9454239	9509666	9562197	9611815	9658505

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
0	9659258	9702957	9743700	9781476	9816272
1	9660011	9703660	9744355	9782080	9816827
2	9660763	9704363	9745008	9782684	9817381
3	9661514	9705065	9745660	9783287	9817934
4	9662264	9705766	9746312	9783889	9818486
5	9663013	9706466	9746963	9784490	9819037
6	9663761	9707165	9747613	9785090	9819587
7	9664508	9707863	9748262	9785689	9820137
8	9665255	9708561	9748910	9786288	9820686
9	9666001	9709258	9749557	9786886	9821234
10	9666746	9709954	9750203	9787483	9821781
11	9667490	9710649	9750849	6788079	9822227
12	9668233	9710343	9751494	9788674	9822872
13	9668976	9712036	9752138	9789268	9823417
14	9669718	9712729	9752781	9789862	9823961
15	9670459	9713421	9753423	9790455	9824504
16	9671199	9714112	9754065	9791047	9825046
17	9671938	9714802	9754706	9791638	9825587
18	9672677	9715491	9755346	9792228	9826128
19	9673415	9716180	9755985	9792818	9826668
20	9674152	9716868	9756623	9793407	9827207
21	9674888	9717555	9757260	9793995	9827745
22	9675623	9718241	9757897	9794582	9828282
23	9676357	9718926	9758533	9795168	9828818
24	9677091	9719610	9759168	9795753	9829354
25	9677824	9720294	9759802	9796337	9829889
26	9678556	9720977	9760435	9796921	9830423
27	9679287	9721659	9761067	9797504	9830956
28	9680017	9722340	9761699	9798086	9831488
29	9680747	9723020	9762330	9798667	9832019

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
30	9681476	9723699	9762960	9799247	9832549
31	9682204	9724378	9763589	9799827	9833079
32	9682931	9725056	9764217	9800406	9833608
33	9683657	9725733	9764845	9800984	9834136
34	9684383	9726409	9765472	9801561	9834663
35	9685108	9727085	9766098	9802137	9835189
36	9685832	9727760	9766723	9802712	9835714
37	9686555	9728434	9767347	9803287	9836239
38	9687277	9729107	9767970	9803861	9836763
39	9687998	9729779	9768593	9804434	9837286
40	9688719	9730450	9769215	9805006	9837808
41	9689439	9731120	9769836	9805577	9838329
42	9690158	9731789	9770456	9806147	9838850
43	9690876	9732458	9771075	9806716	9839370
44	9691593	9733126	9771693	9807285	9839889
45	9692309	9733793	9772311	9807853	9840407
46	9693025	9734459	9772928	9808420	9840924
47	9693740	9735124	9773544	9808986	9841440
48	9694454	9735789	9774159	9809551	9841956
49	9695167	9736453	9774773	9810116	9842471
50	9695879	9737116	9775387	9810680	9842985
51	9696590	9737778	9776000	9811243	9843498
52	9697301	9738439	9776612	9811850	9844010
53	9698011	9739099	9777223	9812366	9844521
54	9698720	9739759	9777833	9812926	9845032
55	9699428	9740418	9778442	9813486	9845542
56	9700135	9741076	9779050	9814045	9846051
57	9700842	9741733	9779658	9814603	9846559
58	9701548	9742389	9780265	9815160	9847066
59	9702253	9743045	9780871	9815716	9847572

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
0	9848078	9876883	9902681	9925461	9945219
1	9848583	9877338	9903085	9925816	9945523
2	9849087	9877792	9903489	9926169	9945826
3	9849590	9878245	9903892	9926521	9946128
4	9850092	9878697	9904294	9926873	9946429
5	9850593	9879148	9904695	9927224	9946729
6	9851093	9879598	9905095	9927574	9947028
7	9851593	9880048	9905494	9927923	9947327
8	9852092	9880497	9905893	9928271	9947625
9	9852590	9880945	9906291	9928618	9947922
10	9853087	9881392	9906688	9928965	9948218
11	9853583	9881838	9907084	9929311	9948513
12	9854079	9882283	9907479	9929656	9948807
13	9854574	9882728	9907873	9930000	9949100
14	9855068	9883172	9908266	9930343	9949393
15	9855561	9883615	9908659	9930685	9949685
16	9856053	9884057	9909051	9931026	9949976
17	9856544	9884498	9909442	9931367	9950266
18	9857035	9884938	9909832	9931707	9950555
19	9857525	9885378	9910221	9932046	9950844
20	9858014	9885817	9910610	9932384	9951132
21	9858502	9886255	9910998	9932721	9951419
22	9858989	9886692	9911385	9933057	9951705
23	9859475	9887128	9911771	9933393	9951990
24	9859961	9887564	9912156	9933728	9952274
25	9860446	9887999	9912540	9934062	9952557
26	9860930	9888433	9912923	9934395	9952840
27	9861413	9888866	9913306	9934727	9953122
28	9861895	9889298	9913688	9935058	9953403
29	9862376	9889729	9914069	9935389	9953683

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
30	9862856	9890159	9914449	9935719	9953962
31	9863336	9890588	9914828	9936048	9954240
32	9863815	9891017	9915206	9936376	9954518
33	9864293	9891445	9915584	9936703	9954795
34	9864770	9891872	9915961	9937029	9955071
35	9865246	9892298	9916337	9937355	9955346
36	9865722	9892723	9916712	9937680	9955620
37	9866197	9893147	9917086	9938004	9955893
38	9866671	9893571	9917459	9938327	9956165
39	9867144	9893994	6917832	9938649	9956437
40	9867616	9894416	9918204	9938970	9956708
41	9868087	9894837	9918575	9939290	9956978
42	9868557	9895257	9918945	9939609	9957247
43	9869027	9895677	9919314	9939928	9957515
44	9869496	9896096	9919682	9940246	9957782
45	9869964	9896514	9920049	9940563	9958049
46	9870431	9896931	9920146	9940879	9958315
47	9870897	9897347	9920782	9941194	9958580
48	9871362	9897762	9921147	9941509	9958844
49	9871827	9898177	9921511	9941823	9959107
50	9872291	9898591	9921874	9942136	9959370
51	9872754	9899004	9922236	9942448	9959632
52	9873216	9899416	9922598	9942759	9959893
53	9873677	9899827	9922959	9943069	9960153
54	9874137	9900237	9923319	9943379	9960412
55	9874597	9900646	9923678	9943688	9960670
56	9875056	9901055	8924036	9943996	9960927
57	9875514	9901463	9924393	9944303	9961183
58	9875971	9901870	9924750	9944609	9961438
59	9876427	9902276	9925106	9944914	9961693

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
0	9961947	9975640	9986295	9993908	9998477
1	9962200	9975843	9986447	9994009	9998527
2	9962452	9976045	9986598	9994109	9998577
3	9962703	9976246	9986748	9994208	9998625
4	9962954	9976446	9986897	9994307	9998673
5	9963204	9976645	9987045	9994405	9998720
6	9963453	9976843	9987193	9994502	9998766
7	9963701	9977040	9987340	9994598	9998811
8	9963948	9977237	9987486	9994692	9998856
9	9964194	9977433	9987631	9994787	9998900
10	9964440	9977628	9987775	9994881	9998942
11	9964685	9977822	9987918	9994974	9998984
12	9964929	9978015	9988061	9995066	9999025
13	9965172	9978207	9988203	9995157	9999065
14	9965414	9978398	9988344	9995247	9999105
15	9965655	9978589	9988484	9995336	9999143
16	9965895	9978779	9988623	9995424	9999181
17	9966135	9978968	9988761	9995512	9999218
18	9966374	9979156	9988899	9995599	9999254
19	9966612	9979343	9989036	9995685	9999289
20	9966849	9979530	9989172	9995770	9999323
21	9967085	9979716	9989307	9995854	9999357
22	9967320	9979901	9989441	9995937	9999389
23	9967555	9980085	9989574	9996019	9999421
24	9967789	9980268	9989706	9996101	9999452
25	9968022	9980450	9989837	9996182	9999483
26	9968254	9980631	9989968	9996262	9999511
27	9968485	9980811	9990098	9996341	9999539
28	9968715	9980991	9990227	9996419	9999566
29	9968944	9981170	9990355	9996496	9999593

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
30	9969173	9981348	9990482	9996573	9999619
31	9969401	9981525	9990608	9996649	9999644
32	9969628	9981701	9990734	9996724	9999668
33	9969854	9981877	9990859	9996798	9999692
34	9970079	9982052	9990983	9996871	9999714
35	9970304	9982226	9991106	9996943	9999736
36	9970528	9982399	9991228	9997014	9999756
37	9970751	9982571	9991349	9997085	9999776
38	9970973	9982742	9991470	9997155	9999795
39	9971194	9982912	9991590	9997224	9999813
40	9971414	9983082	9991709	9997292	9999831
41	9971633	9983251	9991827	9997359	9999847
42	9971851	9983419	9991944	9997425	9999863
43	9972069	9983586	9992060	9997491	9999878
44	9972286	9983752	9992175	9997556	9999892
45	9972502	9983917	9992290	9997620	9999905
46	9972717	9984081	9992404	9997683	9999917
47	9972931	9984245	9992517	9997745	9999928
48	9973145	9984408	9992629	9997806	9999940
49	9973358	9984570	9992740	9997867	9999950
50	9973570	9984731	9992850	9997927	9999959
51	9973781	9984891	9992960	9997986	9999967
52	9973991	9985050	9993069	9998044	9999974
53	9974200	9985209	9993177	9998101	9999980
54	9974408	9985367	9993284	9998157	9999986
55	9974615	9985524	9993390	9998212	9999989
56	9974822	9985680	9993495	9998267	9999993
57	9975028	9985835	9993599	9998321	9999996
58	9975233	9985989	9993703	9998374	9999998
59	9975437	9986143	9993806	9998426	10000000

DE tafel der houckmaten aldus beschreven sijnde, wy sullen haer ghebruyck verclaren als volght.

10 Werckstvck. 11 Voorstel.

WESENDE ghegheven een bekende booch: Deur de* tafel der houckmaten haer houckmaet te vinden.

**Tabulum sinuum.*

1 Voorbeelt eens ghegheven boochs met □.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch sijn van 37 tr. 54 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten door de voorgaende tafel haer houckmaet vinden.

Twerck.

Tis voor al te weten dat de bovenste ghetalen van yder sijde des tafels trappen bedien, ende d'eerste pilaer ter slincker sijde ①, Twelck soo sijnde, ick souck inde bovenste ghetalen der sijden den 37 tr. dien gevonden hebbende, ick souck inde eerste pilaer ter slincker sijde 54 ①, ende t'ghetal in haer ghemeenen houck als 6143853, is t'begheerde.

2 Voorbeelt eens ghegheven boochs met □.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch sijn van 37 tr. 54 ① 46 ②.

TBEGHEERDE. Wy moeten door de voorgaende tafel haer houckmaet vinden.

Twerck.

Ick vinde voor al de houckmaet van 37 6143853.
tr. 54 ① te doen alsboven

Die ghetrocken vande eerstvolgende 6145148.
houckmaet, dats van 37 tr. 55 ① doende

Blijft voor de verhoogging op 1 ① tot die 1295.
plaets

Nu segh ick, 1 ① of 60 ②, gheven 1295. 993.
derde in d'oirden, wat de ghegheven 46
②? Comt

Die vergaert tot 6143853 eerste in 6144846.
d'oirden, comt voor t'begheerde

Waer af t'bewijs deur twerck openbaer
is.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een bekende booch, wy hebben deur de tafel der houckmaten haer houckmaet ghevonden, na den eysch.

1 Vervolgh.

ANGHESIEN een ghestelde booch ende haer halffrontvervulling een selve houckmaet hebben deur de 2 bepaling, soo is deur t'voorgaende openbaer hoemen vinden sal de houckmaet eens ghegheven plomphouc: Laet by voorbeelt sulcken plomphouc zijn van 142 tr. 6 ①: Om haer houckmaet te vinden ick treckse van 180 tr. blijft 37 tr. 54 ①, diens houckmaet deur het 11 voorstel doet voor t'begheerde 6143853.

2 Vervolgh.

DEVR t'voorgaende is kennelick hoe ghevonden sal worden de schilboochs houckmaet van een ghegeven booch. Laet by voorbeelt te vinden zijn de schilboochs houckmaet van 52 tr. 6 ①: Ick treck die van 90 tr. blijft 37 tr. 54 ①,

diens houckmaet deur het 11 voorstel doet voor t'begheerde 6143853. Laet andermael te vinden sijn de schilboochs houckmaet van een booch grooter dan 90 tr. als neem ick van 127 tr. 54 ①; Ick treck daer af 90 tr. blijft haer verschil 37 tr. 54 ①, diens houckmaet deur het 11 voorstel doet voor t'begheerde 6143853.

11 Werckstvck. 12 Voorstel.

WESENDE ghegheven een bekende * houckmaet: *Sinus*, Deur de tafel der houck maten haerbooch te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende houckmaet sijn 5765834.

TBEGHEERDE. Wy moeten haer booch deur de voorgaende tafel vinden.

Twerck.

Ick souck t'ghegheven ghetal 5765834 inde tafel ten naesten, bevinde dat onder den 35 tr. nevens de 12 ①: Waer uytick besluit den booch der ghegeven houckmaet te sijn van 35 tr. 12 ①, t'welck inde daet dickwils na ghenouch is: Doch soomen daer by noch de ① begheert men sal aldus segghen: *Praxl.

Op 35 tr. 12 ① overcommen 5764323.

Die ghetrocken vande ghegheven houckmaet 5765834.

Blijft 1511.

De houckmaet van 1 ① meer dan 35 tr. 5766700.
12 ①, dats van 35 tr. 13 ①, wort bevonden van

Daer af getrocken 5764323 eerste in 2377.
d'oirden, blijft op de vermeerdering van 1 ①, dats van 60 ②, tot dees plaets

Nu segh ick, vermeerdering 2377 gheeft 30 ②.
60 ② deur het vijfde des oirdens, wat vermeerdering 1511 derde in d'oirden?
Comt ten naesten

Die vergaert totte eerst gevonden 35 tr. 35 tr. 12 ① 30 ②.
12 ①, comt voor begheerde booch met ②

Ende soo salmen voort varen om derden ende vierden te vinden.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een bekende houckmaet, wy hebben deur de tafel der houckmaten haer booch gevonden, na den eysch.

12 Werckstvck. 13 Voorstel.

WESENDE ghegheven een bekende booch: Deur de tafel der houckmaten haer peez te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch sijn van 75 tr. 48 ①.
TBEGHEERDE. Wy moeten haer peez vinden.

Twercck.

Den helft des ghegheven boochs doet 37 tr. 54 ①.

Diens houckmaet deur het 11 voorstel 6143853.

Het dobbel van dien voor de begheerde 12287706.
peez

TBEWYS. Laet in d'eerste bepaling C E H de ghegheven booch sijn van 75 tr.48 ①,
C H haer peez: Om die bekent te maken, men nam C E helft van

C E H, diens houckmaet C G is, ende het dobbel van dien dats C H, moest voor de begheerde peez sijn, ghelijck int werck. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een bekende booch, wy hebben deur de tafel der houckmaten haer peez ghevonden, na den eysch.

Vervolgh.

Deur verkeerde wech van t'voorgaende, is kennelick hoemen van een ghegheven peez deur de tafel der houckmaten haer booch sal vinden: Als by voorbeelt,

de ghegheven peez sijnde van 12287706.
 Ick neem haer helft die doet houckmaet 6143853.
 Wiens booch 37 tr. 54 ①.
 Diens dobbel voor de begheerde booch 75 tr. 48 ①.

13 Werckstvck. 14 Voorstel.

WESENDE ghegheven een bekende booch of houck: Deur de tafelen der houckmaten haer houckmaetpijl te vinden.

1 Voorbeelt eens ghegheven boochs of houcx cleender dan 90 tr.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch of houck sijn van 37 tr. 54 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten deur de voorgaende tafel der houckmaten haer houckmaetpijl vinden.

Twerck.

Schilboochs houckmaet der ghegheven 37 tr. 54 ①, dats houckmaet van 52 tr.

6 ①, doet deur het 11 voorstel 7890841.
 Die ghetrocken van rechthoucx 10000000.
 houckmaet
 Blijft voor de begheerde houckmaetpijl 2109159.

2 Voorbeelt eens ghegheven boochs of houcx grooter dan 90 tr.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch of houck sijn van 142 tr. 6 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten deur de voorgaende tafel der houckmaten haer houckmaetpijl vinden.

Twercck.

Schilboochs houckmaet der ghegheven 142 tr. 6 ①, dats houckmaet van 52 tr.

6 ①, doet deur het 11 voorstel 7890841.

Daer toe vergaert rechthoucx houckmaet 10000000.

Comt voor begheerde houckmaetpijl 17890841.

Tbewys.

Laet de booch B C of houck B A C in d'eerste bepaling, doen de ghegheven 37 tr. 54 ① des 1 voorbeelts, diens houckmaet F C, en haer begheerde pijl F B. Om die bekent te maken, ick souck C G schilboochs houckmaet der ghegeven B C, die ghevonden sijnde van 7890841, ick heb oock A F, om datse even is met

C G, de selve A F 7890841 ghetrocken vande halfmiddellijn A B doende 10000000, datter blijft, te weten 2109159 moet voor de begheerde houckmaetpijl F B sijn.

Laet andermael de booch C D of houck C A D doen de ghegheven 142 tr. 6 ① des 2 voorbeelts, diens houckmaet F C, en haer begheerde pijl F D. Om die bekent te maken, ick souck C G schilboochs houckmaet der ghegeven C D. Die ghevonden sijnde van 7890841, ick heb oock A F, om datse even is met C G, de selve A F 7890841 vergaert totte halfmiddellijn A D doende 10000000, de somme te weten 17890841, moet voor de begheerde pijl F D sijn.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een bekende booch of houck: Wy hebben deur de tafelen der houckmaten haer houckmaetpijl ghevonden, nae den eysch.

Vervolgh.

Deur verkeerde wech van t'voorgaende is kennelick hoemen van een gegeven houckmaetpijl deur de tafelen der houckmaten haer booch of houck sal vinden: Als by voorbeelt de ghegheven houckmaetpijl sijnde cleender dan

10000000, ick neem van	2109159.
Ick treck die van rechthoucx houckmaet	10000000.
Blijft houckmaet	7890841.
Diens booch 52 tr. 6 ①, ghetrocken van	37 tr. 54 ①.
90 tr. blijft voor de begheerde booch of houck	
Laet andermael deghegheven	17890841.
houckmaetpijl grooter sijn dan 10000000, ick neem van	
Ick treck daer af des rechthoucx houckmaet	10000000.
Blijft houckmaet	7890841.
Diens booch 52 tr. 6 ① vergaert tot 90 tr. comt voor de begheerde booch of houck	142 tr. 6 ①.

T'ghebruyck vande tafel der houckmaten aldus voleynt sijnde, sullen nu commen tottet

Maecksel vande tafel der raecklynen.*

14 Werckstvck. 15 Voorstel.

* *Tabula Tangentium.*

WESENDE ghegheven een booch des rondts diens halfmiddellijn 10000000: Door rekening haer raecklijn te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet den booch sijn van 25 tr. diens ronts halfmiddellijn 10000000.
TBEGHEERDE. Wy moeten door de rekening de raecklijn vinden.

Twercck.

Schilboochs houckmaet der ghegheven 25 tr. doende deur het 2 vervolgh des 11
voorstels 9063078, gheeft 4226183 houckmaet der ghegheven 25 tr. deur het

11 voorstel, wat 10000000 halfmiddellijn des ronts? Comt voor begheerde raecklijn 4663081. TBEWYS. Laet inde form der eerste bepaling B C beteyckenen de ghegheven 25 tr. diens houckmaet F C, raecklijn B I, ende C E schilbooch van B C sal doen 65 tr. diens houckmaet G C of F A, ende A B des ronts halfmiddellijn. Dit soo wesende, ick seg dat ghelijck A F tot F C, alsoo A B tot B I, reden dat A F C en A B I twee ghelijckedriehoucken sijn: Daerom als men wil vinden de raecklijn B I, des boochs B C 25 tr. dat men dan seght A F 9063078 schilboochs houckmaet der ghegheven 25 tr. gheeft F C 4226183 houckmaet der ghegheven 25 tr. wat A B 10000000 halfmiddellijn des rondts? T'gene daer uyt comt, te weten 4663077, moet voor de begheerde raecklijn B I wesen: Maer sulcx is de voorgaende wercking, daerom sy is recht.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een booch des rondts diens halfmiddellijn 10000000, wy hebben door rekening haer raecklijn gevonden, na den eysch.

Vervolgh.

GHELYCK hier gevonden is de raecklijn van 25 tr. alsoo ist kennelick dat gevonden sal worden de raecklijn van alle ghegheven booch des vierendeelronts, waer deur openbaer is t'maecksel vande tafel der raecklijnen hier na volghende.



Tafel der raecklynen.*

**Tabule Tangentium.*

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
0	0000	174550	349207	524078	699269
1	2909	177459	352120	526995	702193
2	5818	180369	355033	529911	705116
3	8727	183279	357945	532828	708039
4	11636	186189	360858	535745	710962
5	14544	189100	363770	538663	713886
6	17452	192010	366683	541580	716809
7	20361	194920	369596	544498	719733
8	23270	197830	372508	547415	722657
9	26179	200740	375421	550333	725580
10	29088	203650	378334	553251	728504
11	31996	206561	381247	556169	731428
12	34905	209471	384160	559087	734353
13	37814	212381	387073	562005	737277
14	40723	215291	389987	564923	740202
15	43632	218201	392900	567841	743127
16	46541	221111	395814	570759	746052
17	49450	224022	398727	573678	748978
18	52359	226932	401641	576596	751903
19	55268	229842	404554	579514	754829
20	58177	232752	407468	582433	757754
21	61086	235663	410382	585352	760680
22	63995	238574	413295	588270	763606
23	66904	241485	416209	591189	766532
24	69813	244395	419123	594108	769459
25	72722	247306	422037	597028	772385
26	75631	250217	424951	599947	775311
27	78540	253128	427866	602866	778238
28	81450	256038	430780	605786	781164
29	84359	258949	433694	608705	784091

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
30	87268	261859	436609	611625	787017
31	90177	264770	439523	614544	789944
32	93086	267681	442438	617464	792871
33	95995	270592	445353	620384	795799
34	98904	273503	448267	623304	798726
35	101814	276414	451182	626225	801653
36	104723	279325	454097	629145	804581
37	107632	282237	457012	632066	807509
38	110541	285148	459927	634986	810437
39	113450	288059	462842	637907	813365
40	116360	290970	465757	640828	816293
41	119269	293882	468672	643749	819221
42	122178	296794	471588	646671	822150
43	125088	299705	474503	649592	825079
44	127997	302617	477419	652514	828008
45	130906	305528	480335	655435	830937
46	133816	308439	483251	658357	833866
47	136725	311351	486166	661278	836795
48	139635	314262	489082	664200	839724
49	142544	317174	491997	667121	842653
50	145454	320085	494913	670043	845583
51	148363	322997	497829	672965	848513
52	151273	325909	500745	675888	851443
53	154182	328821	503662	678810	854374
54	157092	331733	506578	681733	857304
55	160001	334645	509495	684656	860234
56	162911	337558	512411	687578	863164
57	165820	340470	515328	690501	866095
58	168730	343382	518244	693423	869025
59	171640	346295	521161	696346	871956

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
0	874886	1051042	1227846	1405408	1583844
1	877817	1053983	1230798	1408374	1586826
2	880748	1056924	1233751	1411341	1589808
3	883680	1059866	1236704	1414308	1592791
4	886611	1062808	1239658	1417275	1595774
5	889543	1065750	1242612	1420242	1598757
6	892475	1068692	1245566	1423210	1601740
7	895407	1071634	1248520	1426178	1604723
8	898339	1074576	1251474	1429146	1607707
9	901271	1077518	1254428	1432115	1610691
10	904204	1080461	1257383	1435084	1613675
11	907137	1083404	1260338	1438053	1616660
12	910070	1086347	1263293	1441022	1619645
13	913003	1089291	1266249	1443992	1622630
14	915936	1092234	1269205	1446961	1625615
15	918870	1095178	1272161	1449931	1628601
16	921804	1098122	1275117	1452901	1631587
17	924738	1101066	1278073	1455871	1634573
18	927671	1104010	1281029	1458842	1637560
19	930605	1106954	1283986	1461813	1640547
20	933539	1109899	1286943	1464784	1643534
21	936473	1112844	1289900	1467755	1646522
22	939407	1115789	1292857	1470727	1649510
23	942342	1118734	1295815	1473699	1652499
24	945277	1121680	1298773	1476671	1655488
25	948212	1124625	1301731	1479644	1658477
26	951147	1127571	1304689	1482617	1661466
27	954083	1130517	1307648	1485590	1664456
28	957019	1133463	1310607	1488563	1667446
29	959954	1136409	1313566	1491536	1670436

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
30	962890	1139355	1316525	1494510	1673426
31	965826	1142302	1319485	1497484	1676417
32	968763	1145249	1322445	1500458	1679408
33	971699	1148196	1325405	1503433	1682399
34	974636	1151144	1328365	1506408	1685390
35	977573	1154092	1331325	1509383	1688382
36	980509	1157040	1334285	1512358	1691374
37	983446	1159988	1337246	1515334	1694366
38	986383	1162936	1340207	1518310	1697358
39	989320	1165884	1343168	1521286	1700351
40	992257	1168832	1346129	1524262	1703344
41	995195	1171781	1349091	1527239	1706337
42	998133	1174730	1352053	1530216	1709331
43	1001072	1177679	1355015	1533193	1712325
44	1004010	1180628	1357977	1536170	1715319
45	1006949	1183577	1360940	1539148	1718313
46	1009887	1186527	1363903	1542126	1721308
47	1012825	1189477	1366866	1545104	1724304
48	1015763	1192427	1369830	1548082	1727300
49	1018702	1195377	1372793	1551061	1730296
50	1021641	1198328	1375757	1554040	1733292
51	1024580	1201279	1378721	1557019	1736287
52	1027519	1204230	1381686	1559999	1739284
53	1030459	1207181	1384650	1562979	1742281
54	1033399	1210132	1387615	1565959	1745278
55	1036339	1213084	1390580	1568940	1748275
56	1039279	1216036	1393545	1571920	1751273
57	1042219	1218988	1396510	1574901	1754271
58	1045160	1221940	1399476	1577882	1757270
59	1048101	1224892	1402442	1580863	1760269

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
0	1763268	1943803	2125565	2308682	2493280
1	1766268	1946822	2128605	2311746	2496370
2	1769268	1949841	2131646	2314810	2499461
3	1772268	1952861	2134687	2317875	2502552
4	1775269	1955881	2137729	2320940	2505643
5	1778270	1958901	2140771	2324006	2508735
6	1781271	1961922	2143814	2327072	2511827
7	1784272	1964943	2146857	2330139	2514920
8	1787274	1967964	2149900	2333206	2518013
9	1790276	1970985	2152944	2336273	2521106
10	1793278	1974007	2155988	2339341	2524200
11	1796281	1977029	2159032	2342419	2527294
12	1799284	1980052	2162077	2345478	2530389
13	1802287	1983075	2165122	2348547	2533484
14	1805291	1986098	2168167	2351616	2536580
15	1808295	1989122	2171213	2354686	2539676
16	1811299	1992146	2174259	2357757	2542773
17	1814303	1995171	2177306	2360828	3545870
18	1817308	1998196	2180353	2363899	2548968
19	1820313	2001221	2183400	2366971	2552066
20	1823318	2004247	2186448	2370043	2555165
21	1826324	2007273	2189496	2373116	2558264
22	1829329	2010299	2192544	2376189	2561364
23	1832335	2013326	2195593	2379263	2564464
24	1835342	2016353	2198642	2382337	2567564
25	1838349	2019380	2201692	2385411	2570665
26	1841357	2022408	2204742	2388486	2573766
27	1844365	2025436	2207792	2391561	2576868
28	1847373	2028464	2210843	2394637	2579970
29	1850382	2031493	2213894	2397712	2583073

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
30	1853391	2034522	2216946	2400788	2586176
31	1856400	2037552	2219998	2403865	2589280
32	1859409	2040582	2223051	2406942	2592384
33	1862419	2043612	2226104	2410020	2595489
34	1865429	2046643	2229157	2413098	2598594
35	1868439	2049674	2232211	2416176	2601700
36	1871449	2052705	2235265	2419255	2604806
37	1874460	2055737	2238319	2422334	2607912
38	1877471	2058769	2241374	2425414	2611019
39	1880482	2061801	2244429	2428494	2614126
40	1883494	2064834	2247485	2431574	2617234
41	1886506	2067867	2250541	2434655	2620342
42	1889518	2070900	2253597	2437736	2623451
43	1892531	2073934	2256654	2440818	2626560
44	1895544	2076968	2259711	2443900	2629670
45	1898558	2080002	2262769	2446983	2632780
46	1901572	2083037	2265827	2450066	2635891
47	1904586	2086073	2268885	2453150	2639002
48	1907601	2089109	2271944	2456234	2642114
49	1910616	2092145	2275003	2459319	2645226
50	1913632	2095182	2278063	2462404	2648339
51	1916648	2098219	2281123	2465490	2651452
52	1919664	2101256	2284183	2468576	2654566
53	1922680	2104293	2287244	2471662	2657680
54	1925697	2107331	2290305	2474749	2660795
55	1928714	2110369	2293367	2477836	2663910
56	1931731	2113407	2296429	2480924	2667026
57	1934749	2116446	2299492	2484012	2670142
58	1937767	2119485	2302555	2487101	2673258
59	1940785	2122525	2305618	2490191	2676375

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
0	2679492	2867453	3057307	3249197	3443276
1	2682610	2870601	3060487	3252413	3446530
2	2685728	2873749	3063669	3255630	3449785
3	2688847	2876898	3066851	3258848	3453040
4	2691966	2880048	3070034	3262066	3456296
5	2695086	2883198	3073218	3265285	3459553
6	2698206	2886349	3076402	3268504	3462810
7	2701327	2889501	3079587	3271724	3466068
8	2704448	2892653	3082772	3274944	3469326
9	2707570	2895806	3085958	3278165	3472585
10	2710693	2898960	3089144	3281387	3475845
11	2713816	2902114	3092331	3284609	3479105
12	2716940	2905268	3095518	3287832	3482366
13	2720064	2908423	3098706	3291055	3485628
14	2723189	2911577	3101895	3294280	3488891
15	2726314	2914734	3105084	3297505	3492154
16	2729439	2917890	3108274	3300731	3495418
17	2732565	2921047	3111464	3303957	3498683
18	2735691	2924204	3114655	3307184	3501949
19	2738818	2927362	3117846	3310411	3505215
20	2741945	2930520	3121038	3313639	3508482
21	2745073	2933679	3124230	3316868	3511749
22	2748201	2936839	3127423	3320097	3515017
23	2751330	2939999	3130617	3323327	3518286
24	2754459	2943160	3133811	3326558	3521555
25	2757589	2946321	3137006	3329789	3524825
26	2760729	2949483	2140201	3333020	3528096
27	2763850	2952645	3143397	3336252	3531368
28	2766981	2955808	3146594	3339485	3534640
29	2770113	2958971	3149791	3342719	3537913

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
30	2773245	2962135	3152989	3345953	3541186
31	2776378	2965299	3156187	3349188	3544460
32	2779511	2968464	3159386	3352423	3547735
33	2782645	2971629	3162585	3355659	3551010
34	2785779	2974795	3165785	3358896	3554286
35	2788914	2977962	3168986	3362133	3557563
36	2792050	2981129	3172187	3365371	3560840
37	2795186	2984297	3175389	3368610	3564118
38	2798323	2987465	3178591	3371850	3567397
39	2801460	2990634	3181794	3375090	3570676
40	2804597	2993804	3184998	3378331	3573956
41	2807735	2996973	3188202	3381572	3577237
42	2810873	3000143	3191407	3384814	3580519
43	2814012	3003314	3194613	3388057	3583801
44	2817151	3006486	3197819	3391300	3587084
45	2820291	3009658	3201026	3394544	3590367
46	2823432	3012831	3204233	3397798	3593651
47	2826573	3016004	3207441	3401033	3596936
48	2829714	3019178	3210649	3404279	3600221
49	2832856	3022353	3213858	3407525	3603507
50	2835999	3025528	3217067	3410772	3606794
51	2839142	3028703	3220277	3414020	3610082
52	2842286	3031879	3223488	3417268	3613370
53	2845430	3035055	3226699	3420517	3616659
54	2848575	3038232	3229911	3423766	3619949
55	2851720	3041410	3233124	3427016	3623239
56	2854866	3044588	3236337	3430267	3626530
57	2858012	3047767	3239551	3433518	3629822
58	2861159	3050946	3242766	3436770	3633115
59	2864306	3054126	3245981	3440023	3636408

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
0	3639702	3838640	4040262	4244748	4452286
1	3642997	3841978	4043647	4248182	4455772
2	3646293	3845316	4047031	4251617	4459259
3	3649589	3848655	4050416	4255052	4462747
4	3652886	3851995	4053802	4258488	4466236
5	3656183	3855336	4057189	4261925	4469726
6	3659481	3858678	4060577	4265363	4473216
7	3662780	3862020	4063966	4268801	4476707
8	3666079	3865363	4067356	4272240	4480199
9	3669379	3868707	4070747	4275680	4483692
10	3672680	3872052	4074139	4279121	4487186
11	3675982	3875397	4077531	4282563	4490681
12	3679284	3878743	4080924	4286006	4494177
13	3682587	3882090	4084318	4289450	4497674
14	3685891	3885438	4087713	4292895	4501172
15	3689195	3888787	4091109	4296340	4504671
16	3692500	3892136	4094506	4299786	4508171
17	3695806	3895486	4097903	4303233	4511672
18	3699113	3898837	4101301	4306681	4515173
19	3702420	3902188	4104699	4310130	4518675
20	3705728	3905540	4108097	4313580	4522178
21	3709037	3908893	4111497	4317031	4525682
22	3712347	3912247	4114898	4320482	4529186
23	3715657	3915601	4118300	4323934	4532693
24	3718968	3918956	4121704	4327387	4536200
25	3722279	3922312	4125107	4330841	4539708
26	3725591	3925669	4128511	4334296	4543217
27	3728904	3929027	4131916	4337752	4546727
28	3732218	3932385	4135322	4341209	4550238
29	3735533	3935744	4138728	4344666	4553750

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
30	3738848	3939104	4142135	4348124	4557264
31	3742164	3942465	4145544	4351583	4560778
32	3745480	3945826	4148953	4355043	4564293
33	3748797	3949188	4152363	4358504	4567809
34	3752115	3952551	4155773	4361966	4571326
35	3755434	3955915	4159184	4365429	4574843
36	3758753	3959280	4162596	4368893	4578361
37	3762073	3962646	4166009	4372357	4581880
38	3765394	3966012	4169423	4375822	4585400
39	3768716	3969379	4172838	4379288	4588921
40	3772038	3972746	4176255	4382755	4592443
41	3775361	3976114	4179672	4386223	4595966
42	3778685	3979483	4183090	4389692	4599490
43	3782010	3982853	4186509	4393162	4603015
44	3785335	3986224	4189928	4396633	4606541
45	3788661	3989596	4193348	4400105	4610068
46	3791988	3992969	4196769	4403578	4613596
47	3795315	3996342	4200191	4407051	4617125
48	3798643	3999716	4203613	4410525	4620654
49	3801972	4003090	4207036	4414000	4624184
50	3805302	4006465	4210460	4417476	4627715
51	3808632	4009841	4213885	4420953	4631247
52	3811963	4013217	4217311	4424431	4634780
53	3815295	4016594	4220738	4427910	4638314
54	3818628	4019972	4224165	4431390	4641849
55	3821961	4023351	4227593	4434871	4645385
56	3825295	4026731	4231022	4438352	4648922
57	3828630	4030112	4234452	4441834	4652460
58	3831966	4033494	4237883	4445317	4655999
59	3835303	4036877	4241315	4448801	4659540

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
0	4663081	4877328	5095204	5317094	5543090
1	4666623	4880930	5098919	5320826	5546893
2	4670166	4884533	5102585	5324559	5550697
3	4673710	4888137	5106252	5328293	5554503
4	4677255	4891742	5109920	5332028	5558310
5	4680801	4895347	5113589	5335765	5562118
6	4684348	4898953	5117259	5339503	5565927
7	4687896	4902560	5120930	5343242	5569738
8	4691444	4906168	5124602	5346982	5573550
9	4694993	4909777	5128275	5350723	5577363
10	4698543	4913387	5131949	5354465	5581177
11	4702094	4916998	5135625	5358209	5584993
12	4705646	4920610	5139302	5361954	5588810
13	4709199	4924223	5142980	5365700	5592628
14	4712753	4927838	5146659	5369447	5596447
15	4716308	4931454	5150339	5373195	5600268
16	4719864	4935071	5154020	5376944	5604090
17	4723422	4938689	5157702	5380694	5607913
18	4726981	4942308	5161385	5384445	5611737
19	4730541	4945928	5165069	5388198	5615562
20	4734102	4949549	5168755	5391952	5619388
21	4737664	4953171	5172442	5395707	5623216
22	4741227	4956794	5176130	5399463	5627045
23	4744790	4960418	5179819	5403221	5630875
24	4748354	4964043	5183509	5406980	5634707
25	4751919	4967669	5187200	5410740	5638540
26	4755485	4971296	5190892	5414501	5642374
27	4759052	4974924	5194585	5418263	5646210
28	4762620	4978553	5198279	5422026	5650047
29	4766189	4982184	5201974	5425791	5653885

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
30	4769759	4985816	5205670	5429557	5657725
31	4773330	4989448	5209368	5433324	5661566
32	4776902	4993081	5213067	5437092	5665408
33	4780475	4996716	5216767	5440861	5669251
34	4784049	5000352	5220468	5444632	5673096
35	4787624	5003989	5224170	5448404	5676942
36	4791200	5007627	5227873	5452177	5680789
37	4794777	5011266	5231577	5455951	5684637
38	4798355	5014906	5235283	5459726	5688486
39	4801934	5018547	5238990	5463503	5692337
40	4805515	5022189	5242698	5467281	5696189
41	4809096	5025832	5246407	5471060	5700043
42	4812678	5029476	5250117	5474849	5703898
43	4816261	5033121	5253828	5478621	5707754
44	4819845	5036767	5257540	5482404	5711611
45	4823430	5040414	5261254	5486188	5719329
46	4827016	5044062	5264969	5489973	5719329
47	4830603	5047712	5268685	5493759	5723190
48	4834191	5051363	5272402	5497546	5727052
49	4837780	5055015	5276120	5501335	5730916
50	4841371	5058668	5279839	5505125	5734781
51	4844962	5062322	5283959	5508916	5738647
52	4848554	5065977	5287280	5512708	5742515
53	4852147	5069633	5291003	5516501	5746384
54	4855741	5073290	5294727	5520296	5750254
55	4859336	5076948	5298452	5524092	5754125
56	4862932	5080607	5302178	5527889	5757998
57	4866529	5084267	5305905	5531687	5761872
58	4870127	5087928	5309633	5535487	5765747
59	4873727	5091590	5313363	5539288	5769624

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
0	5773502	6008606	6248693	6494076	6745085
1	5777382	6012566	6252738	6498212	6749318
2	5781262	6016528	6256785	6502350	6753553
3	5785144	6020491	6260834	6506489	6757789
4	5789027	6024455	6264884	6510630	6762027
5	5792911	6028420	6268935	6514773	6766267
6	5796797	6032387	6272988	6518917	6770508
7	5800684	6036355	6277042	6523063	6774751
8	5804572	6040324	7281098	6527200	6778996
9	5808462	6044295	6285155	6531359	6783243
10	5812353	6048267	6289214	6535510	6787491
11	5816245	6052241	6293274	6539662	6791741
12	5820139	6056216	6297336	6543816	6795993
13	5824034	6060193	6301399	6547971	6800246
14	5827930	6064171	6305464	6552128	6804501
15	5831828	6068150	6309530	6556287	6808758
16	5835727	6072131	6313598	6560447	6813016
17	5839627	6076113	6317667	6564609	6817276
18	5843528	6080096	6321738	6568772	6821538
19	5847431	6084081	6325810	6572937	6825801
20	5851335	6088067	6329883	6577103	6830066
21	5855241	6092055	6333958	6581271	6834333
22	5859148	6096044	6338034	6585440	6838602
23	5863056	6100035	6342112	6589611	6842872
24	5866966	6104027	6346191	6593784	6847144
25	5870877	6108020	6350272	6597958	6851417
26	5874789	6112015	6354355	6602134	6855692
27	5878702	6116011	6358439	6606312	6859969
28	5882617	6120009	6362525	6610491	6864247
29	5886533	6124008	6366613	6614672	6868527

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
30	5890450	6128008	6370702	6618855	6872809
31	5894369	6132010	6374792	6623039	6877093
32	5898289	6136013	6378884	6627225	6881379
33	5902211	6140018	6382977	6631413	6885666
34	5906134	6144024	6387072	6635603	6889955
35	5910058	6148032	6391169	6639792	6894246
36	5913984	6152041	6395267	6643984	6898539
37	5917911	6156052	6399366	6648178	6902833
38	5921839	6160064	6403467	6652373	6907129
39	5925769	6164077	6407569	6656570	6911426
40	5929700	6168092	6411673	6660768	6915725
41	5933633	6172108	6415779	6664968	6920026
42	5937567	6176126	6419886	6669170	6924329
43	5941502	6180147	6423995	6673373	6928634
44	5945438	6184168	6428105	6677578	6932940
45	5949376	6188190	6432216	6681785	6937248
46	5953315	6192213	6436329	6685994	6941558
47	5957255	6196237	6440444	6690204	6945869
48	5961197	6200263	6444560	6694416	6950182
49	5965140	6204290	6448678	6698630	6954497
50	5969084	6208319	6452798	6702845	6958813
51	5973030	6212350	6456919	6707062	6963131
52	5976979	6216382	6461042	6711281	6967451
53	5980926	6220416	6465166	6715501	6971773
54	5984876	6224451	6469292	6719723	6976097
55	5988827	6228488	6473419	6723946	6980423
56	5992780	6232526	6477548	6728171	6984750
57	5996734	6236566	6481678	6732397	6989079
58	6000690	6240607	6485809	6736625	6993409
59	6004647	6244649	6489942	6740854	6997741

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
0	7002075	7265424	7535541	7812856	8097840
1	7006411	7269869	7540103	7817542	8102658
2	7010749	7274316	7544667	7822230	8107478
3	7015088	7278765	7549233	7826920	8112300
4	7019429	7283216	7553801	7831612	8117124
5	7023772	7287669	7558371	7836306	8121951
6	7028117	7292124	7562943	7841002	8126780
7	7032463	7296581	7567517	7845700	8131611
8	7036811	7301040	7572093	7850400	8136444
9	7041161	7305501	7576670	7855102	8141280
10	7045513	7309963	7581249	7859807	8146118
11	7049867	7314427	7585830	7864514	8150958
12	7054223	7318893	7590413	7869223	8155801
13	7058581	7323361	7594999	7873934	8160646
14	7062940	7327831	7599587	7878647	8165493
15	7067301	7332303	7604177	7883363	8170343
16	7071664	7336777	7608769	7888081	8175195
17	7076029	7341253	7613363	7892801	8180049
18	7070395	7345731	7617959	7897523	8184905
19	7084763	7350210	7622557	7902247	8189764
20	7089133	7354691	7627157	7906973	8194625
21	7093505	7359174	7631759	7911702	8199488
22	7097879	7363659	7636363	7916433	8204354
23	7102254	7368146	7640969	7921166	8209222
24	7106631	7372635	7645577	7925901	8214092
25	7111010	7377126	7650187	7930638	8218965
26	7115391	7381619	7654799	7935378	8223840
27	7119773	7386114	7659413	7940120	8228717
28	7124167	7390611	7664030	7944864	8233597
29	7128543	7395110	7668649	7949610	8238479

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
30	7132931	7399610	7673270	7954358	8243363
31	7137321	7404112	7677893	7959109	8248250
32	7141713	7408616	7682518	7963862	8253139
33	7146106	7413122	7687145	7968617	8258031
34	7150501	7417630	7691774	7973374	8262925
35	7154898	7422140	7696405	7978133	8267821
36	7159298	7426652	7701038	7982895	8272720
37	7163698	7431167	7705673	7987659	8277621
38	7168100	7435684	7710310	7992425	8282524
39	7172504	7440203	7714949	7997193	8287429
40	7176910	7444724	7719590	8001963	8292337
41	7181318	7449246	7724233	8006736	8297247
42	7185728	7453770	7728878	8011511	8302160
43	7190140	7458296	7733525	8016288	8307075
44	7194554	7462824	7738175	8021067	8311992
45	7198970	7467354	7742827	8025849	8316912
46	7203387	7471886	7747481	8030633	8321834
47	7207806	7476420	7752137	8035419	8326759
48	7212227	7480956	7756795	8040207	8331686
49	7216650	7485494	7761455	8044997	8336615
50	7221075	7490033	7766117	8049790	8341547
51	7225502	7494574	7770781	8054585	8346481
52	7229931	7499117	7775447	8059382	8351418
53	7234362	7503663	7780116	8064181	8356357
54	7238794	7508211	7784787	8068983	8361298
55	7243228	7512761	7789460	8073787	8366242
56	7247664	7517313	7794135	8078593	8371188
57	7252102	7521867	7798812	8083401	8376136
58	7256541	7526423	7803491	8088212	8381087
59	7260982	7530981	7808172	8093025	8386040

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
0	8390996	8692867	9004040	9325151	9656888
1	8395954	8697975	9009308	9330591	9662511
2	8400915	8703085	9014579	9336034	9668137
3	8405878	8708198	9019853	9341480	9673766
4	8410844	8713344	9025130	9346929	9679398
5	8415812	8718433	9030410	9352381	9685034
6	8420782	8723555	9035693	9357835	9690674
7	8425754	8728679	9040978	9363292	9696315
8	8430729	8733806	9046266	9368752	9701960
9	8435706	8738935	9051557	9374215	9707609
10	8440686	8744067	9056850	9379682	9713261
11	8445668	8749201	9062146	9385152	9718916
12	8450653	8754338	9067445	9390625	9724574
13	8455640	8759478	9072747	9396101	9730235
14	8460630	8764620	9078052	9401580	9735900
15	8465622	8769764	9083360	9407062	9741568
16	8470617	8774911	9088670	9412547	9747239
17	8475614	8780061	9093983	9418034	9752913
18	8480614	8785214	9099299	9423524	9758591
19	8485617	8790369	9104618	9429017	9764272
20	8490622	8795527	9109940	9434513	9769956
21	8495629	8800688	9115265	9440012	9775643
22	8500639	8805851	9120593	9445514	9781334
23	8505651	8811017	9125923	9451019	9787028
24	8510666	8816186	9131256	9456528	9792725
25	8515683	8821357	9136592	9462040	9798425
26	8520703	8826531	9141930	9467555	9804128
27	8525725	8831708	9147271	6473073	9809835
28	8530750	8836887	9152615	9478594	9815545
29	8535777	8842069	9157962	9484118	9821258

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
30	8540806	8847253	9163312	9489645	9826974
31	8545838	8852440	9168665	9495175	9832694
32	8550872	8857630	9174021	9500708	9838417
33	8555909	8862822	9179380	9506244	9844143
34	8560949	8868017	9184741	9511783	9849872
35	8565991	8873215	9190105	9517325	9855605
36	8571036	8878415	9195472	9522870	9861341
37	8576083	8883628	9200842	9528419	9867080
38	8581133	8888824	9206215	9533971	9872822
39	8586185	8894033	9211590	9539526	9878568
40	8591239	8899244	9216968	9545084	9884317
41	8596296	8904458	9222349	9550645	9890070
42	8601355	8909675	9227733	9556209	9895826
43	8606417	8914894	9233120	9561776	9901585
44	8611482	8920116	9238510	9567346	9907347
45	8616549	8925341	9243903	9572919	9913113
46	8621619	8930568	9249399	9578495	9918882
47	8626692	8935798	9254698	9584074	9924654
48	8631767	8941031	9260100	9589656	9930430
49	8636845	8946267	9265505	9595241	9936209
50	8641926	8951506	9270913	9600830	9941991
51	8647009	8956747	9276324	9606422	9947777
52	8652095	8961991	9281738	9612017	9953566
53	8657183	8967238	9287155	9617615	9959359
54	8662273	8972487	9292574	9623216	9965155
55	8667366	8977739	9297996	9628820	9970954
56	8672461	8982994	9303421	9634427	9976756
57	8677559	8988252	9308849	9640037	9982562
58	8682659	8993512	9314280	9645651	9988371
59	8687762	8998775	9319714	9651268	9994184

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
0	10000000	10355302	10723686	11106124	11503684
1	10005820	10361332	10729942	11112623	11510444
2	10011643	10367365	10736202	11119126	11517208
3	10017469	10373402	10742466	11125634	11523977
4	10023299	10379443	10748734	11132146	11530751
5	10029132	10385487	10755006	11138662	11537529
6	10034968	10391535	10761282	11145182	11544312
7	10040808	10397587	10767562	11151706	11551100
8	10046651	10403643	10773845	11158235	11557893
9	10052497	10409702	10780132	11164768	11564691
10	10058347	10415765	10786423	11171305	11571494
11	10064201	10421832	10792718	11177846	11578301
12	10070058	10427902	10799017	11184392	11585112
13	10075918	10433976	10805320	11190942	11591928
14	10081782	10440054	10811627	11197496	11598748
15	10087649	10446135	10817938	11204054	11605572
16	10093520	10452220	10824253	11210617	11612401
17	10099394	10458309	10830572	11217184	11619234
18	10105272	10464401	10836895	11223755	11626072
19	10111153	10470497	10843222	11230330	11632915
20	10117038	10476597	10849554	11236910	11639763
21	10122926	10482701	10855889	11243494	11646615
22	10128818	10488808	10862228	11250082	11653472
23	10134713	10494919	10868571	11256675	11660334
24	10140611	10501034	10874918	11263272	11667200
25	10146513	10507153	10881269	11269873	11674071
26	10152418	10513275	10887624	11276478	11680947
27	10158327	10519401	10893983	11283088	11687827
28	10164239	10525531	10900346	11289702	11694712
29	10170154	10531664	10906713	11296321	11701602

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
30	10176073	10537801	10913084	11302944	11708497
31	10181996	10543942	10919459	11309571	11715396
32	10187922	10550087	10925838	11316203	11722300
33	10193852	10556235	10932221	11322899	11729208
34	10199785	10562387	10938608	11329780	11736121
35	10205722	10568543	10945000	11336125	11743039
36	10211663	10574703	10951396	11342774	11749962
37	10217607	10580867	10957796	11349428	11756889
38	10223555	10587034	10964200	11356086	11763821
39	10229506	10593205	10970608	11362748	11770758
40	10235460	10599280	10977020	11369415	11777700
41	10241418	10605559	10983436	11376086	11784646
42	10247380	10611742	10989856	11382762	11791597
43	10253345	10617929	10996280	11389442	11798553
44	10259314	10624119	11002708	11396126	11805514
45	10265286	10630313	11009140	11402815	11812479
46	10271262	10636511	11015577	11409508	11819449
47	10277242	10642713	11022028	11416206	11826424
48	10283225	10648919	11028463	11422908	11833404
49	10289212	10655128	11034912	11429615	11840388
50	10295202	10661341	11041365	11436326	11847377
51	10301196	10667558	11047822	11443042	11854371
52	10307193	10673779	11054283	11449762	11861370
53	10313194	10680004	11060748	11456487	11868374
54	10319199	10686233	11067218	11463216	11875383
55	10325207	10692466	11073692	11469950	11882397
56	10331219	10698702	11080170	11476688	11889417
57	10337234	10704942	11086652	11483431	11896438
58	10343253	10711186	11093138	11490178	11903466
59	10349276	10717434	11099629	11496929	11910499

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
0	11917537	12348972	12799416	13270448	13763820
1	11924580	12356320	12807093	13278483	13772243
2	11931628	12363673	12814776	13286524	13780673
3	11938680	12371031	12822465	13294571	13789109
4	11945737	12378394	12830159	13302624	13797552
5	11952799	12385762	12837859	13310683	13806002
6	11959866	12393136	12845565	13318749	13814459
7	11966938	12400515	12853277	13326821	13822922
8	11974015	12407999	12860994	13334899	13831392
9	11981097	12415288	12868717	13342984	13839869
10	11988183	12422683	12876445	13351075	13848352
11	11995274	12430083	12884179	13359172	13856842
12	12002370	12437489	12891919	13367276	13865339
13	12009471	12444900	12899665	13375386	13873843
14	12016578	12452317	12907417	13383502	13882354
15	12023690	12459739	12915175	13391624	13890872
16	12030807	12467167	12922939	13399753	13899397
17	12037929	12474600	12930709	13407888	13907930
18	12045056	12482039	12938485	13416029	13916470
19	12052188	12489484	12946267	13424177	13925017
20	12059325	12496934	12954055	13432331	13933571
21	12066467	12504389	12961848	13440492	13942131
22	12073614	12511850	12969647	13448659	13950698
23	12080766	12519316	12977457	13456832	13959272
24	12087923	12526787	12985263	13465011	13967853
25	12095085	12534264	12993080	13473197	13976441
26	12102252	12541746	13000903	13481390	13985035
27	12109424	12549233	13008732	13489589	13993636
28	12116601	12556725	13016567	13497794	14002244
29	12123783	12564222	13024407	13506006	14010859

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
30	12130970	12571724	13032253	13514224	14019481
31	12138162	12579232	13040105	13522449	14028110
32	12145359	12586746	13047963	13530680	14036746
33	12152561	12594265	13055827	13538918	14045389
34	12159768	12601790	13063697	13547162	14054040
35	12166981	12609321	13071573	13555413	14062698
36	12174199	12616858	13079455	13563670	14071363
37	12181422	12624400	13087343	13571934	14080035
38	12188650	12631948	13095237	13580204	14088715
39	12195883	12639501	13103138	13588481	14097402
40	12203121	12647060	13111045	13596764	14106097
41	12210364	12654624	13118958	13605054	14114798
42	12217613	12662194	13126877	13613350	14123506
43	12224867	12669769	13134802	13621653	14132221
44	12232126	12677350	13142732	13629963	14140923
45	12239390	12684937	13150668	13638279	14149672
46	12246659	12692530	13158610	13646602	14158409
47	12253933	12700128	13166558	13654932	14167153
48	12261212	12707732	13174512	13663268	14175904
49	12268496	12715341	13182472	13671610	14184663
50	12275786	12722956	13190438	13679959	14193429
51	12283081	12730577	13198411	13688315	14202202
52	12290381	12738203	13206390	13696677	14210982
53	12297687	12745835	13214375	13705046	14219769
54	12304998	12753473	13222367	13713422	14228563
55	12312314	12761116	13230365	13721805	14237365
56	12319635	12768765	13238369	13730194	14246174
57	12326961	12776420	13246379	13738590	14254990
58	12334293	12784080	13254396	13746993	14263813
59	12341630	12791745	13262419	13755403	14272643

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
0	14281480	14825610	15398651	16003347	16642794
1	14290325	14834916	15408461	16013710	16653766
2	14299177	14844230	15418280	16024083	16664749
3	14308037	14853553	15428108	16034466	16675743
4	14316905	14862884	15437945	16044859	16686746
5	14325780	14872223	15447791	16055261	16697760
6	14334662	14881570	15457646	16065673	16708785
7	14343552	14890925	15467510	16076095	16719820
8	14352451	14909288	15477382	16086527	16730866
9	14361354	14909659	15487263	16096968	16741922
10	14370266	14919038	15497153	16107419	16752989
11	14379186	14928426	15507052	16117880	16764067
12	14388113	14937822	15516960	16128351	16775156
13	14397048	14947226	15526877	16138832	16786256
14	14405990	14956638	15536803	16149322	16797367
15	14414939	14966058	15546738	16159822	16808489
16	14423896	14975486	15556682	16170332	16819621
17	14432861	14984923	15566636	16180852	16830764
18	14441833	14994368	15576599	16191381	16841918
19	14450812	15003821	15586571	16201920	16853083
20	14459799	15013283	15596552	16212469	16864259
21	14468794	15022753	15606542	16223028	16875446
22	14477797	15032231	15616541	16233597	16886644
23	14486807	15041717	15626549	16244176	16897853
24	14495825	15051211	15636566	16254766	16909074
25	14504850	15060714	15646592	16265366	16920306
26	14513883	15070225	15656627	16275976	16931549
27	14522924	15079744	15666671	16286596	16942803
28	14531972	15089271	15676724	16297226	16954068
29	14541028	15098807	15686786	16307866	16965344

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
30	14550091	15108351	15696857	16318516	16976631
31	14559162	15117903	15706938	16329176	16987929
32	14568241	15127464	15717028	16339847	16999239
33	14577327	15137034	15727127	16350528	17010560
34	14586421	15146612	15737235	16361219	17021892
35	14595523	15156199	15747353	16371920	17033236
36	14604633	15165794	15757480	16382631	17044591
37	14613750	15175398	15767616	16393352	17055957
38	14622875	15185011	15777761	16404083	17067325
39	14632007	15194632	15787915	16414824	17078714
40	14641146	15204261	15798078	16425575	17090115
41	14650293	15213899	15808251	16436337	17101527
42	14659449	15223545	15818433	16447109	17112950
43	14668613	15233200	15828625	16457892	17124384
44	14677785	15242863	15838827	16468685	17135829
45	14686965	15252535	15849038	16479488	17147285
46	14696153	15262216	15859259	16490302	17158752
47	14705349	15271905	15869489	16501126	17170231
48	14714553	15281603	15879729	16511960	17181721
49	14723765	15291309	15889979	16522805	17193222
50	14732985	15301024	15900238	16533660	17204734
51	14742212	15310748	15910507	16544526	17216258
52	14751447	15320481	15920785	16555402	17227794
53	14760690	15330222	15931073	16566289	17239342
54	14769941	15339972	15941370	16577186	17250902
55	14779200	15349730	15951676	16588094	17262473
56	14788466	15359497	15961992	16599013	17274056
57	14797740	15369273	15972317	16609942	17285651
58	54807022	15379057	15982651	16620882	17297258
59	14816312	15388850	15992994	16631833	17308877

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
0	17320508	18040478	18807265	19626104	20503034
1	17332150	18052860	18820471	19640225	20518180
2	17343804	18065255	18833691	19654362	20533344
3	17355469	18077663	18846925	19668516	20548526
4	17367146	18090084	18860174	19682686	20563726
5	17378834	18102518	18873437	19696872	20578945
6	17390534	18114966	18886715	19711074	20594182
7	17402246	18127427	18900007	19725293	20609437
8	17413969	18139901	18913314	19739528	20624711
9	17425704	18152388	18926636	19753780	20640003
10	17437451	18164889	18939972	19768048	20655313
11	17449210	18177403	18953323	19782333	20670642
12	17460981	18189930	18966689	19796634	20685989
13	17472764	18202470	18980070	19810951	20701355
14	17484559	18215024	18993466	19825285	20716739
15	17496366	18227591	19006876	19839635	20732142
16	17508185	18240171	19020301	19854002	20747564
17	17520026	18252765	19033741	19868386	20763004
18	17531869	18265372	19047196	19882786	20778463
19	17543724	18277992	19060665	19897203	20793941
20	17555591	18290626	19074149	19911637	20809438
21	17567470	18303273	19087648	19926088	20824953
22	17579362	18315934	19101162	19940555	20840487
23	17591266	18328608	19114691	19955039	20856040
24	17603182	18341296	19128235	19969540	20871612
25	17615111	18353997	19141795	19984057	20887202
26	17627052	18366712	19155370	19998591	20902811
27	17639006	18379440	19168960	20013142	20918439
28	17650972	18392182	19182565	20027709	20934086
29	17662951	18404938	19196185	20042297	20949752

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
30	17674942	18417707	19209821	20056898	20965436
31	17686945	18430490	19223472	20071516	20981140
32	17698960	18443287	19237138	20086152	20996863
33	17710987	18456098	19250819	20100805	21012605
34	17723027	18468922	19264516	20115475	21028367
35	17735079	18481760	19278228	20130163	21044148
36	17747143	18494612	19291955	20144868	21059949
37	17759220	18507478	19305698	20159590	21075769
38	17771309	18520357	19319456	20174329	21091609
39	17783410	18533250	19333230	20189086	21107468
40	17795524	18546157	19347019	20203860	21123347
41	17808651	18559078	19360824	20218651	21139246
42	17819790	18572013	19374644	20233460	21155164
43	17831942	18584962	19388480	20248286	21171102
44	17844107	18597925	19402331	20263130	21187059
45	17856285	18610902	19416198	20277991	21203036
46	17868475	18623894	19430081	20292870	21219032
47	17880678	18636900	19443980	20307767	21235048
48	17892894	18649920	19457894	20322681	21251083
49	17905123	18662954	19471824	20337613	21267138
50	17917364	18676002	19485770	20352563	21283213
51	17929618	18689064	19499732	20367531	21299308
52	17941885	18702140	19513710	20382516	21315423
53	17954164	18715231	19527704	20397519	21331558
54	17966456	18728335	19541714	20412539	21347713
55	17978761	18741454	19555739	20427577	21363888
56	17991079	18754587	19569780	20442633	21380083
57	18003410	18767735	19583837	20457706	21396298
58	18015753	18780897	19597910	20472797	21412534
59	18028109	18794074	19611999	20487906	21428790

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
0	21445067	22460371	23558529	24750869	26050893
1	21461364	22477965	23577595	24771613	26073559
2	21477681	22495582	23596687	24792387	26096260
3	21494019	22513222	23615805	24813191	26118996
4	21510377	22530885	23634950	24834024	26141766
5	21526756	22548571	23654121	24854887	26164571
6	21543155	22566281	23673318	24875780	26187411
7	21559575	22584014	23692542	24896704	26210286
8	21576015	22601771	23711793	24917659	26233196
9	21592475	22619551	23731071	24938644	26256141
10	21608956	22637355	23750375	24959659	26279120
11	21625458	22655183	23769706	24980705	26302135
12	21641981	22673034	23789064	25001782	26325185
13	21658525	22690909	23808448	25022890	26348270
14	21675090	22708808	23827859	25044029	26371390
15	21691676	22726730	23847297	25065198	26394546
16	21708283	22744676	23866762	25086398	26417738
17	21724911	22762646	23886254	25107629	26440966
18	21741559	22780639	23905773	25128891	26464229
19	21758228	22798656	23925320	25150183	26487528
20	21774918	22816696	23944895	25171506	26510863
21	21791629	22834760	23964496	25192861	26534234
22	21808362	22852848	23984124	25214248	26557641
23	21825116	22870960	24003779	25235666	26581084
24	21841892	22889096	24023462	25257116	26604563
25	21858689	22907256	24043172	25278597	26628079
26	21875508	22925441	24062910	25300110	26651631
27	21892348	22943650	24082675	25321655	26675220
28	21909210	22961883	24102468	25343232	26698845
29	21926094	22980141	24122289	25364841	26722507

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
30	21943000	22998424	24142137	25386482	26746206
31	21959926	23016731	24162013	25408154	26769942
32	21976874	23035062	24181917	25429858	26793716
33	21993843	23053418	24201849	25451594	26817527
34	22010834	23071798	24221809	25473362	26841375
35	22027846	23090203	24241798	25495162	26865260
36	22044879	23108632	24261815	25516995	26889183
37	22061934	23127086	24281860	25538860	26913143
38	22079011	23145565	24301934	25560758	26937141
39	22096109	23164068	24322037	25582688	26961177
40	22113229	23182597	24342169	25604651	26985251
41	22130372	23201151	24362329	25626647	27009362
42	22147537	23219730	24382518	25648675	27033511
43	22164725	23238335	24402735	25670736	27057698
44	22181935	23256965	24422981	25692830	27081922
45	22199168	23275621	24443256	25714957	27106184
46	22216424	23294302	24463559	25737118	27130484
47	22233703	23313008	24483891	25759312	27154823
48	22251004	23331740	24504252	25781540	27179200
49	22268328	23350498	24524642	25803801	27203616
50	22285675	23369282	24545061	25826096	27228070
51	22303044	23388092	24565509	25848424	27252563
52	22320435	23406927	24585986	25870786	27277095
53	22337848	23425788	24606492	25893181	27301667
54	22355284	23444674	24627028	25915610	27326278
55	22372742	23463586	24647594	25938073	27350929
56	22390223	23482523	24668189	25960569	27375620
57	22407726	23501486	24688814	25983099	27400350
58	22425252	23520475	24709469	26005663	27425120
59	22442800	23539489	24730154	26028261	27449929

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
0	27474777	29042105	30776834	32708528	34874151
1	27499665	29069569	30807323	32742586	34912477
2	27524592	29097080	30837866	32776709	34950881
3	27549559	29124638	30868465	32810898	34989364
4	27574565	29152243	30899119	32845153	35027925
5	27599612	29179895	30929828	32879477	35066565
6	27624699	29207595	30960593	32913862	35105283
7	27649827	29235343	30991413	32948317	35144080
8	27674995	29263139	31022289	32982839	35182956
9	27700204	29290982	31053221	33017427	35221911
10	27725453	29318873	31084208	33052082	35260945
11	27750742	29346811	31115252	33086802	35300059
12	27776072	29374797	31146352	33121588	35339253
13	27801443	29402831	31177508	33156441	35378528
14	27826855	29430913	31208720	33191362	35417883
15	27852308	29459043	31239989	33226351	35457320
16	27877803	29487221	31271315	33261408	35496838
17	27903339	29515446	31302698	33296534	35536438
18	27928917	29543719	31334138	33331728	35576121
19	27954536	29572041	31365636	33366990	35615888
20	27980196	29600411	31397191	33402321	35655739
21	28005898	29628831	31428805	33437720	35695672
22	28031642	29657301	31460476	33473188	35735689
23	28057429	29685820	31492205	33508725	35775789
24	28083258	29714388	31523992	33544330	35815973
25	28109129	29743006	31555838	33580005	35856241
26	28135043	29771674	31587742	33615750	35896593
27	28160999	29800392	31619705	33651566	35937029
28	28186998	29829160	31651727	33687453	35977550
29	28213040	29857978	31683807	33723410	36018156

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
30	28239125	29886847	31715946	33759438	36058848
31	28265253	29915765	31748144	33795535	36099623
32	28291424	29944734	31780401	33831703	36140483
33	28317638	29973753	31812717	33867942	36181427
34	28343895	30002823	31845093	33904252	36222456
35	28370195	30031943	31877528	33940634	36263570
36	28396539	30061113	31910024	33977088	36304771
37	28422926	30090334	31942580	34013615	36346060
38	28449357	30119605	31975197	34050215	36387437
39	28475832	30148927	32007875	34086888	36428903
40	28502350	30178299	32040613	34123634	36470459
41	28528913	30207723	32073413	34160453	36512103
42	28555520	30237200	32106275	34197345	36553836
43	28582172	30266730	32139200	34234310	36595659
44	28608868	30296312	32172187	34271348	36637572
45	28635608	30325947	32205237	34308459	36679574
46	28662393	30355635	32238349	34345644	36721666
47	28689222	30385375	32271524	34382903	36763849
48	28716096	30415169	32304762	34420237	36806121
49	28743015	30445015	32338064	34457647	36848483
50	28769979	30474915	32371430	34495132	36890936
51	28796987	30504867	32404858	34532692	36933479
52	28824040	30534872	32438348	34570327	36976114
53	28851139	30564930	32471901	34608038	37018840
54	28878283	30595041	32505517	34645824	37061659
55	28905472	30625205	32539196	34683686	37104570
56	28932707	30655423	32572937	34721625	37147574
57	28959988	30685695	32606741	34759640	37190670
58	28987315	30716020	32640607	34797733	36233859
59	29014687	30746400	32674536	34835903	37277141

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
0	37320517	40107808	43314742	47046295	51445543
1	37363987	40157569	43372301	47113680	51525561
2	37407551	40207446	43430006	47181249	51605820
3	37451210	40257440	43487857	47249003	51686321
4	37494964	40307552	43545855	47316942	51767065
5	37538814	40357781	43604000	47385067	51848053
6	37582760	40408129	43662293	47453380	51929285
7	37626803	40458596	43720733	47521882	52010762
8	37670943	40509183	43779321	47590575	52092485
9	37715180	40559890	43838057	47659460	52174455
10	37759515	40610718	43896942	47728538	52256673
11	37803948	40661665	43955977	47797809	52339140
12	37848479	40712731	44015163	47867274	52421857
13	37893109	40763917	44074501	47936934	52504826
14	37937838	40815224	44133992	48006790	52588048
15	37982666	40866652	44193637	48076841	52671525
16	38027592	40918201	44253435	48147088	52755259
17	38072616	40969871	44313387	48217531	52839251
18	38117740	41021663	44373494	48288171	52923503
19	38162963	41073577	44433756	48359008	53008016
20	38208285	41125614	44494174	48430043	53092792
21	38253708	41177775	44554749	48501278	53177831
22	38299232	41230062	44615481	48572714	53263134
23	38344857	41282475	44676371	48644352	53348702
24	38390584	41335015	44737419	48716193	53434536
25	38436414	41387683	44798626	48788238	53520637
26	38482347	41440483	44859993	48860488	53607006
27	38528384	41493407	44921521	48932945	53693644
28	38574525	41546464	44983211	49005610	53780552
29	38620772	41599653	45045065	49078483	53867731

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
30	38667125	41652974	45107083	49151565	53955183
31	38713580	41706424	45169263	49224856	54042909
32	38760139	41760003	45231607	49298357	54130911
33	38806801	41813712	45294114	49372069	54219190
34	38853567	41867550	45356785	49445993	54307748
35	38900438	41921518	45419621	49520130	54396586
36	38947416	41975617	45482623	49594481	54485705
37	38994501	42029848	45545790	49669047	54575107
38	39041695	42084211	45609123	49743829	54664793
39	39088998	42138706	45672623	49818827	54754764
40	39136409	42193334	45736291	49894042	54845022
41	39183929	42248096	45800128	49969475	54935569
42	39231557	42302993	45864135	50045127	55026406
43	39279294	42358025	45928314	50120999	55117535
44	39327139	42413193	45992666	50197092	55208958
45	39375094	42468497	46057192	50273407	55300676
46	39423158	42523937	46121892	50349935	55392692
47	39471331	42579514	46186767	50426707	55485007
48	39519614	42635228	46251817	50503695	55577622
49	39568006	42691080	46317043	50580910	55670539
50	39616509	42747070	46382445	50658353	55763759
51	39665124	42803199	46448023	50736025	55857283
52	39713852	42859468	46513778	50813927	55951112
53	39762695	42915878	46579711	50892060	56045247
54	39811654	42972429	46645823	50970425	56139689
55	39860729	43029122	46712115	51049023	56234439
56	39909917	43085958	46778587	51127855	56329498
57	39959218	43142937	46845240	51206922	56424868
58	40008633	43200060	46912075	51286225	56520550
59	40058103	43257328	46979093	51365765	56616545

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
0	56712854	63137478	71153706	81443502	95143611
1	56809480	63256564	71304198	81639821	95410585
2	56906425	63376089	71455313	81837074	95679034
3	57003690	63496056	71607058	82035268	95948971
4	57101277	63616468	71759440	82234410	96220411
5	57199188	63737327	71912459	82434508	96493467
6	57297425	63858635	72066117	82635570	96767939
7	57395990	63980394	72220422	82837603	97044063
8	57494885	64102607	72375376	83040614	97321646
9	57594111	64225276	72530983	83244610	97600890
10	57693670	64348404	72687247	83449598	97881716
11	57793564	64471994	72844173	83655585	98164135
12	57893795	64596049	73001766	83862572	98448162
13	57994366	64720571	73160031	84070565	98733810
14	58095279	64845563	73318972	84279571	99021104
15	58196536	64971028	73478593	84489598	99310047
16	58298138	65096969	73638898	84700687	99600655
17	58400087	65223388	73799892	84912817	99893042
18	58502385	65350287	73961579	85125995	100187022
19	58605034	65477669	74123964	85340229	100482822
20	58708035	65605537	74287052	85555525	100780346
21	58811388	65733894	74450847	85771891	101079507
22	58915095	65862743	74615354	85989335	101380525
23	59019157	65992087	74780577	86207866	101683314
24	59123576	66121928	74946521	86427493	101987889
25	59228353	66252268	75113189	86648225	102294266
26	59333490	66383110	75280586	86870072	102602473
27	59438989	66514457	75448716	87093043	102912514
28	59544852	66646313	75617584	87317150	103224405
29	59651081	66778681	75787195	87542404	103538166

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
30	59757678	66911564	75957554	87768816	103853919
31	59864646	67044965	76128666	87996394	104171468
32	59971987	67178887	76300536	88225146	104491055
33	60079703	67313334	76473170	88455079	104812581
34	60187796	67448309	76646573	88686196	105136063
35	60296268	67583815	76820751	88918508	105461519
36	60405121	67719855	76995710	89152021	105788969
37	60514358	67856423	77171455	89386745	106118428
38	60623981	67993549	77347991	89622688	106449917
39	60733992	68131209	77525324	89859858	106783466
40	60844392	68269416	77703459	90098268	107119198
41	60955184	68408173	77882402	90337927	107456902
42	61066370	68547438	78062159	90578848	107796712
43	61177952	68687350	78242737	90821043	108138767
44	61289930	68827777	78424142	91064526	108482852
45	61402307	68968768	78606379	91309309	108829228
46	61515085	69110326	78789454	91555401	109177805
47	61628267	69252455	78973371	91802810	109528589
48	61741856	69395158	79158136	92051546	109881598
49	61855854	69538439	79343754	92301618	110236864
50	61970263	69682302	79530231	92553036	110594415
51	62085085	69826751	79717572	92805759	110954264
52	62200323	69971789	79905783	93059875	111316432
53	62315979	70117419	80094869	93315361	111680940
54	62432056	70263645	80284835	93572238	112047814
55	62548556	70410470	80475688	93830595	112417202
56	62665481	70557898	80667435	94090270	112788878
57	62782833	70705932	80860083	94351448	113163056
58	62900615	70854576	81053639	94614055	113539681
59	63018829	71003833	81248110	94878103	113918875

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
0	114300579	143006601	190811200	286362498	572899830
1	114684819	143606943	191879163	288770746	582610421
2	115071619	144212307	192959095	291219764	592655713
3	115461005	144822757	194051200	293710598	603057015
4	115853017	145438358	195155685	296244357	613825994
5	116247668	146059175	196273146	298823024	624990311
6	116644985	146685275	197403054	301445987	636564040
7	117044995	147316726	198545993	304115322	648578536
8	117447864	147953611	199702191	306833212	661054728
9	117853346	148595987	200871878	309599077	674016435
10	118261757	149244148	202055705	312416191	687500739
11	118672834	149897753	203253093	315283945	701531474
12	119086890	150557233	204464726	318204757	716149676
13	119503669	151222301	205691260	321181137	731385593
14	119923488	151893462	206932111	324212583	747289264
15	120346233	152570581	208188402	327302782	763899813
16	120771937	153253487	209459545	330451272	781259259
17	121200643	153942729	210746693	333661982	799432199
18	121632370	154638158	212049271	336934467	818463792
19	122067151	155339855	213368214	340272744	838430438
20	122505017	156047923	214704085	343677949	859395374
21	122946003	156762433	216056022	347150587	881427652
22	123390142	157483474	217425507	350695255	904627361
23	123837634	158211136	218812405	354312962	929081086
24	124288195	158945509	220217049	358006024	954893332
25	124742169	159686753	221639784	361776788	982180553
26	125199280	160434770	223080983	365626388	1011062679
27	125659878	161189849	224540987	369560062	1041705454
28	126123842	161952305	226020167	373579199	1074263399
29	126591211	162721698	227518902	377686614	1108922084

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
30	127062036	163498660	229037584	381885288	1145891136
31	127536341	164282764	230576614	386178258	1185395877
32	128014165	165074651	232132427	390568737	1227736470
33	128495548	165873906	233717425	395060088	1273213435
34	128980531	166681172	235320041	399655828	1322188681
35	129469305	167496287	236945285	404359642	1375082163
36	129961652	168319085	238592501	409175388	1432363027
37	130457692	169150247	240262714	414107152	1494645462
38	130957670	169989613	241957021	419159137	1562590046
39	131461286	170837394	243674732	424335793	1637005697
40	131968930	171693461	245417543	429641796	1718863124
41	132480297	172558198	247184785	435082056	1809337410
42	132995769	173431641	248978216	440661780	1909864971
43	133515636	174313925	250797165	446386310	2022219818
44	134038804	175205183	252643455	452261453	2148619711
45	134566419	176105555	254517088	458293185	2291873854
46	135098153	177015180	256417991	464487853	2455533838
47	135634096	177934219	258348100	470852152	2644433955
48	136174272	178862806	260307416	477393195	2864819229
49	136718731	179801085	262296605	484118351	3125276745
50	137267523	180749537	264316358	491038024	3437829002
51	137820702	181707670	266366704	498155754	3819696333
52	138378319	182676299	268449755	505482730	4297181900
53	138940429	183654941	270565570	513030946	4911245459
54	139507087	184644417	272714927	520805157	5729633839
55	140078545	185644562	274898633	528821258	6875680006
56	140654481	186655202	277117516	537085003	8594012547
57	141235334	187677257	279372435	545610968	11458686834
58	141820765	188710414	281664304	554414914	17188033688
59	142411234	189755028	283994009	563504309	34376070815
60	143006601	190811200	286362498	572899830	Infinitum.

DE tafel der raecklijnen aldus beschreven sijnde, wy sullen haer ghebruyck verclaren als volght.

15 Werckstvck. 16 Voorstel.

VVESENDE ghegheven een bekende booch: Deur de tafel der raecklijnen haer raecklijn te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch sijn van 37 tr. 54 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten deur de voorgaende tafel der raecklijnen haer raecklijn vinden.

Twercck.

Ick souck inde bovenste ghetalen der sijden inde tafel der raecklijnen den 37 tr. dien gevonden hebbende, ick souck inde eerste pilaer ter slincker sijde 54 ①, ende t'ghetal in haer ghemeenen houck als 7784787 is t'begheerde, waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan ghegeven een bekende booch, wy hebben deurde tafel der raecklijnen haer raecklijn ghevonden, na den eysch.

Vervolgh.

GHELYCK de manier van t'vinden deser raecklijn, geen verschil en heeft van t'vinden der houckmaet in des 11 voorstels eerste voorbeelt, also en heefise geen verschil van t'vinden int t'weede voorbeelt, met datter int 1 en 2 vervolgh ghevonden wort: Waer deur kennelick is hoemen doen sal als de ghegheven booch ② heeft: S'ghelijcx alsser te vinden is de raecklijn, van een plomphouck, oock de raecklijn vande schilbooch des ghegheven boochs. Voort ghelijck int 14 voorstel deur de ghegheven houckmaet haer booch ghevonden wiert, alsoo ist kennelick hoemen deur de ghegheven raecklijn haer booch oock vinden sal.

Tghebruyck vande tassel der raecklijnen aldus voleynt sijnde, sullen nu commen tottet

Maecksel vande tafel der snylynen.⁺

⁺*Tabula Secantium.*

16 Werckstvck. 17 Voorstel.

VVESENDE ghegheven een booch des rondts diens halfmiddellijn 10000000: Door rekening haer snylijn te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet den booch sijn van 25 tr. diens ronts halfmiddellijn 10000000.

TBEGHEERDE. Wy moeten door rekening haer snylijn vinden.

Twerck.

Ick souck de raecklijn der ghegheven 25
tr. bevinde die deur de tafel

van

4663081.

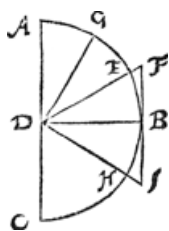
De schilbooch der ghegheven 25 tr. is
65 tr. daer af den helft doet

32 tr. 30 ①, diens raeklijn 6370702.

Welcke vergaert tot 4663081 eerste in
d'oirden, comt voor begheerde

snylijn 11033783.

T'bereytsel van t'bewijs. Laet A B C een halffront sijn, diens middelpunt D, ende A B een vierendeel ronts, B E de ghegheven



25 tr. diens raeklijn B F, snylijn D F, ende A E schilbooch der ghegheven E B, welcke A E ghedeelt is int middel an G, ende B H sy even ghestelt an E G, daer na sy ghetrocken B I raeklijn des boochs B H, welcke B H even sijnde met E G helft des schilboochs A E, soo is de lini F I ghemaect vande raeklijn F B der ghegheven 25 tr. met B I raeklijn vanden helft des schilboochs der ghegheven E B, ghelijck int werck: De selve F I, moeten wy bethoonen even te sijn met D F, snylijn des gegeven boochs E B.

TBEWYS. Den houck B I D is schilhouck van B D I, en G D B schilhouck van A D G, maer B D I is even met A D G deur t'bereytsel, daerom haer schilhoucken B I D, G D B sijn even: Maer F D I is even met G D B deur t'bereytsel, daerom F D I moet oock even sijn met B I D, dats met F I D. De driehouck F D I dan twee even houcken hebbende, soo sijn vervolghens haer teghenoversijden F D, E I, oock even, daerom tot een ghegheven boochs raeklijn, vergaert de raeklijn vanden helft haers schilboochs, de somme is voor de ghegheven boochs snylijn, maer sulcx was t'voorgaende werck, daerom t'is goet.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een booch des rondts diens halfmiddellijn 1000000, wy hebben door rekening haer snylijn ghevonden, na den eysch.

Vervolgh.

GHELYCK hier ghevonden is de snylijn van 25 tr. alsoo ist kennelick dat ghevonden sal worden de snylijn van alle ghegheven booch des vierendeelronts, waer deur openbaer is t'maecksel vande tafel der snylijnen hier na volghende.



Tafel⁺ der snylynen.

⁺*Tabulae Secantium.*

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
0	10000000	10001524	10006095	10013723	10024420
1	10000001	10001574	10006198	10013875	10024625
2	10000002	10001656	10006301	10014029	10024830
3	10000004	10001679	10006405	10014184	10025036
4	10000008	10001733	10006509	10014339	10025242
5	10000010	10001788	10006615	10014495	10025450
6	10000014	10001844	10006721	10014653	10025658
7	10000020	10001900	10006828	10014811	10025868
8	10000027	10001957	10006936	10014970	10026078
9	10000034	10002015	10007045	10015130	10026289
10	10000042	10002074	10007155	10015291	10026500
11	10000051	10002134	10007265	10015453	10026713
12	10000060	10002195	10007376	10015615	10026927
13	10000071	10002256	10007488	10015778	10027141
14	10000083	10002319	10007601	10015942	10027357
15	10000095	10001381	10007716	10016107	10027573
16	10000108	10002445	10007831	10016273	10027790
17	10000122	10002510	10007946	10016440	10028009
18	10000137	10002576	10008062	10016608	10028227
19	10000152	10002642	10008179	10016777	10028447
20	10000168	10002709	10008298	10016946	10028667
21	10000186	10002777	10008417	10017116	10028889
22	10000204	10002846	10008537	10017287	10029111
23	10000223	10002916	10008658	10017459	10029334
24	10000243	10002987	10008779	10017632	10029559
25	10000264	10003058	10008902	10017806	10029784
26	10000285	10003130	10009025	10017981	10030009
27	10000308	10003203	10009149	10018157	10030236
28	10000332	10003277	10009274	10018333	10030463
29	10000357	10003352	10009400	10018510	10030692

①	0 tr.	1 tr.	2 tr.	3 tr.	4 tr.
30	10000381	10003428	10009527	10018687	10030920
31	10000407	10003505	10009655	10018865	10031150
32	10000433	10003582	10009783	10019044	10031381
33	10000461	10003660	10009912	10019224	10031614
34	10000489	10003739	10010043	10019405	10031846
35	10000518	10003819	10010174	10019587	10032079
36	10000548	10003900	10010306	10019770	10032314
37	10000579	10003982	10010439	10019954	10032550
38	10000611	10004065	10010572	10020138	10032786
39	10000643	10004148	10010706	10020324	10033023
40	10000677	10004232	10010841	10020510	10033261
41	10000711	10004317	10010977	10020698	10033500
42	10000746	10004403	10011114	10020886	10033740
43	10000782	10004490	10011252	10021086	10033981
44	10000819	10004578	10011390	10021266	10034223
45	10000857	10004666	10011529	10021456	10034465
46	10000895	10004755	10011670	10021649	10034708
47	10000934	10004845	10011811	10021842	10034952
48	10000975	10004936	10011952	10022035	10035196
49	10001016	10005028	10012098	10022239	10035441
50	10001058	10005122	10012238	10022424	10035688
51	10001100	10005216	10012383	10022624	10035936
52	10001144	10005310	10012528	10022817	10036184
53	10001188	10005405	10012674	10023015	10036434
54	10001233	10005501	10012822	10023213	10036684
55	10001280	10005598	10012970	10023412	10036934
56	10001327	10005696	10013119	10023612	10037185
57	10001375	10005795	10013269	10023813	10037439
58	10001423	10005894	10013419	10024014	10037690
59	10001473	10005994	10013570	10024217	10037944

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
0	10038198	10055082	10075098	10098275	10124650
1	10038454	10055390	10075459	10098698	10125117
2	10038710	10055699	10075820	10099103	10125585
3	10038968	10056009	10076182	10099518	10126054
4	10039226	10056320	10076545	10099934	10126524
5	10039486	10056632	10076909	10100351	10126994
6	10039746	10056944	10077274	10100769	10127465
7	10040008	10057256	10077639	10101188	10127947
8	10040269	10057570	10078005	10101607	10128410
9	10040532	10057884	10078372	10102028	10128684
10	10040796	10058200	10078740	10102450	10129358
11	10041061	10058517	10079009	10102872	10129634
12	10041326	10058834	10079479	10103295	10130311
13	10041592	10059153	10079850	10103720	10130788
14	10041859	10059472	10080222	10104144	10131266
15	10042128	10059792	10080595	10104570	10131746
16	10042397	10060113	10080968	10104996	10132226
17	10042667	10060435	10081332	10105423	10132707
18	10042936	10060757	10081717	10105851	10133189
19	10043207	10061080	10082093	10106286	10133672
20	10043479	10061405	10082470	10106710	10134156
21	10043752	10061730	10082848	10107140	10134641
22	10044025	10062056	10083226	10107572	10135127
23	10044300	10062383	10083606	10108005	10135614
24	10044576	10062711	10083987	10108438	10136102
25	10044853	10063039	10084368	10108873	10136591
26	10045130	10063369	10084750	10109309	10137080
27	10045409	10063700	10085134	10109755	10137571
28	10045689	10064031	10085518	10110182	10138163
29	10045969	10064364	10085903	10110620	10138555

①	5 tr.	6 tr.	7 tr.	8 tr.	9 tr.
30	10046250	10064696	10086289	10111059	10139048
31	10046532	10065035	10086677	10111509	10139543
32	10046815	10065365	10087065	10111940	10140038
33	10047098	10065701	10087454	10112482	10140534
34	10047383	10066038	10087843	10112825	10141036
35	10047669	10066376	10088243	10113279	10141528
36	10047954	10066715	10088623	10113713	10142027
37	10048241	10067054	10089015	10114159	10142526
38	10048529	10067394	10089408	10114606	10143026
39	10048818	10067735	10089802	10115053	10143528
40	10049107	10068076	10090196	10115501	10144030
41	10049398	10068419	10090592	10115951	10144533
42	10049690	10068763	10090988	10116401	10145037
43	10049983	10069107	10091385	10116852	10145542
44	10050276	10069452	10091783	10117303	10146048
45	10050571	10069808	10092182	10117754	10146554
46	10050865	10070155	10092582	10118209	10147062
47	10051160	10070493	10092983	10118663	10147572
48	10051456	10070842	10093385	10119118	10148082
49	10051753	10071192	10093787	10119574	10148593
50	10052051	10071543	10094190	10120031	10149104
51	10052350	10071895	10094624	10120489	10149615
52	10052649	10072247	10095030	10120948	10150128
53	10052951	10072600	10095406	10121408	10150642
54	10053252	10072954	10095813	10121868	10151156
55	10053555	10073310	10096221	10122330	10151672
56	10053858	10073666	10096630	10122792	10152188
57	10054162	10074023	10097040	10123256	10152705
58	10054468	10074380	10097451	10123720	10153224
59	10054775	10074737	10097863	10124275	10153744

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
0	10154264	10187166	10223405	10263040	10306136
1	10154786	10187743	10224037	10263730	10306884
2	10155308	10188320	10224671	10264420	10307633
3	10155831	10188899	10225305	10265112	10308383
4	10156356	10189478	10225941	10265804	10309134
5	10156881	10190058	10226577	10266498	10309886
6	10157407	10190639	10227215	10267192	10310639
7	10157934	10191221	10227854	10267888	10311393
8	10158462	10191804	10228493	10268584	10312148
9	10158991	10192387	10229134	10269281	10312903
10	10159520	10192972	10229775	10269979	10313660
11	10160051	10193557	10230417	10270680	10314417
12	10160582	10194144	10231060	10271379	10315176
13	10161114	10194732	10231644	10272080	10315935
14	10161648	10195320	10232288	10272782	10316696
15	10162182	10195910	10232994	10273485	10317457
16	10162707	10196500	10233641	10274190	10318220
17	10163252	10197092	10234289	10274895	10318984
18	10163789	10197684	10234938	10275601	10319749
19	10164327	10198277	10235587	10276318	10320525
20	10165865	10198872	10236238	10277016	10321282
21	10165495	10199467	10236889	10277726	10322050
22	10165944	10200063	10237541	10278436	10322819
23	10166485	10200660	10238195	10279148	10323589
24	10167028	10201258	10238849	10279860	10324359
25	10167571	10201857	10239505	10280573	10325131
26	10168116	10202457	10240161	10281287	10325903
27	10168661	10203058	10240818	10282002	10326677
28	10169207	10203659	10241476	10282717	10327451
29	10169765	10204262	10242135	10283434	10328127

①	10 tr.	11 tr.	12 tr.	13 tr.	14 tr.
30	10170303	10204867	10242795	10284151	10329003
31	10170852	10205470	10243456	10284870	10329781
32	10171401	10206075	10244118	10285589	10330559
33	10171952	10206681	10245782	10286310	10331339
34	10172504	10207289	10245445	10287032	10332119
35	10173056	10207897	10246110	10287754	10332902
36	10173609	10208506	10246776	10288478	10333684
37	10174163	10209116	10247442	10289202	10334467
38	10174718	10209727	10248110	10289928	10335252
39	10175274	10210339	10248778	10290654	10336037
40	10175831	10210952	10249448	10291381	10336824
41	10176389	10211566	10250119	10292119	10337612
42	10176947	10211180	10250790	10292838	10338400
43	10177507	10212796	10251461	10293569	10339189
44	10178068	10213412	10252136	10294300	10339980
45	10178630	10214030	10252811	10295043	10340771
46	10179193	10214668	10253482	10295766	10341564
47	10179756	10215268	10254162	10296501	10342347
48	10180321	10215889	10254839	10297237	10343152
49	10180886	10216510	10255517	10297973	10343947
50	10181453	10217113	10256196	10298710	10344743
51	10182021	10217756	10256876	10299449	10345541
52	10182589	10218380	10257557	19300188	10346340
53	10183158	10219015	10258239	10300928	10347139
54	10183728	10219631	10258922	10301669	10347940
55	10184299	10220258	10259606	10302411	10348741
56	10184870	10220885	10260291	10303154	10349544
57	10185443	10221514	10260977	10303898	10350347
58	10186017	10222143	10261661	10304643	10351151
59	10186591	10222774	10262351	10305390	10351956

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
0	10352762	10402994	10456917	10514621	10576207
1	10353569	10403862	10457847	10515616	10577267
2	10354377	10404730	10458779	10516612	10578328
3	10355186	10405590	10459711	10517609	10579400
4	10355996	10406471	10460645	10518607	10580463
5	10356807	10407343	10461580	10519606	10581518
6	10357619	10408216	10462516	10520606	10582583
7	10358433	10409091	10463453	10521607	10583650
8	10359247	10409966	10464391	10522608	10584716
9	10360063	10410843	10465330	10523611	10585795
10	10360880	10411721	10466270	10524615	10586855
11	10361698	10412600	10467211	10525620	10587925
12	10362517	10413479	10468153	10526626	10588997
13	10363337	10414360	10469096	10527633	10590070
14	10364158	10415241	10470041	10528642	10591145
15	10364980	10416124	10470986	10529651	10592220
16	10365802	10417007	10471933	10530662	10593297
17	10366626	10417892	10472880	10531673	10594375
18	10367450	10418778	10473829	10532686	10595455
19	10368276	10419665	10474778	10533699	10596534
20	10369102	10420553	10475729	10534714	10597615
21	10369930	10421442	10476680	10535730	10598697
22	10370758	10422333	10477633	10536747	10599780
23	10371588	10423224	10478587	10537765	10600865
24	10372418	10424116	10479542	10538785	10601950
25	10373250	10425009	10480498	10539805	10603037
26	10374092	10425903	10481454	10540826	10604125
27	10374916	10426798	10482412	10541848	10605214
28	10375750	10427694	10483371	10542872	10606304
29	10376586	10428591	10484331	10543897	10607395

①	15 tr.	16 tr.	17 tr.	18 tr.	19 tr.
30	10377422	10429489	10485292	10544923	10608487
31	10378260	10430388	10486254	10545950	10609580
32	10379098	10431288	10487217	10546977	10610675
33	10379938	10432189	10488181	10548006	10611770
34	10380778	10433091	10489146	10549036	10612867
35	10381620	10433995	10490113	10550067	10613964
36	10382463	10434899	10491080	10551099	10615063
37	10383307	10435805	10492049	10552133	10616163
38	10384153	10436711	10493018	10553168	10617264
39	10384999	10437619	10493989	10554204	10618366
40	10385846	10438528	10494961	10555241	10619469
41	10386694	10439436	10495934	10556279	10620574
42	10387543	10440346	10496908	10557318	10621680
43	10388393	10441257	10497883	10558359	10622787
44	10389244	10442170	10498859	10559400	10623895
45	10390096	10443083	10499836	10560443	10625004
46	10390949	10443998	10500814	10561496	10626114
47	10391803	10444913	10501793	10562531	10627226
48	10392657	10445830	10502773	10563577	10628338
49	10393513	10446749	10503754	10564623	10629451
50	10394370	10447668	10504736	10565670	10630566
51	10395228	10448588	10505719	10566719	10631682
52	10396087	10449509	10506704	10567769	10632799
53	10396947	10450431	10507689	10568820	10633917
54	10397808	10451354	10508676	10569872	10635037
55	10398670	10452279	10509664	10570925	10636157
56	10399533	10453204	10510653	10571980	10637279
57	10400397	10454131	10511643	10573034	10638402
58	10401262	10455058	10512635	10574091	10639526
59	10402128	10455987	10513627	10575149	10640651

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
0	10641777	10711449	10785347	10863603	10946362
1	10642905	10712646	10786616	10864945	10947781
2	10644034	10713888	10787885	10866289	10949201
3	10645164	10715042	10789155	10867633	10950621
4	10646295	10716242	10790427	10868979	10952045
5	10647427	10717444	10791700	10870326	10953469
6	10648560	10718647	10792974	10871675	10954894
7	10649694	10719850	10794250	10873024	10956320
8	10650829	10721056	10795527	10874374	10957747
9	10651965	10722261	10796805	10875726	10959175
10	10653103	10723469	10798085	10877079	10960605
11	10654242	10724677	10799365	10878434	10962036
12	10655381	10725887	10800647	10879790	10963469
13	10656522	10727098	10801930	10881147	10964903
14	10657664	10728310	10803214	10882506	10966338
15	10658807	10729524	10804500	10883865	10967775
16	10659951	10730738	10805787	10885226	10969213
17	10661097	10731953	10807074	10886588	10970652
18	10662244	10733170	10808363	10887952	10972092
19	10663392	10734387	10809652	10889317	10973533
20	10664541	10735606	10810942	10890683	10974976
21	10665692	10736826	10812234	10892051	10976420
22	10666844	10738048	10813528	10893417	10977865
23	10667996	10739270	10814823	10894788	10979312
24	10669150	10740494	10816119	10896159	10980760
25	10670304	10741719	10817417	10897531	10982210
26	10671460	10742945	10818715	10898905	10983661
27	10672617	10744173	10820015	10900280	10985113
28	10673776	10745401	10821316	10901656	10986567
29	10674936	10746631	10822617	10903033	10988022

①	20 tr.	21 tr.	22 tr.	23 tr.	24 tr.
30	10676096	10747864	10823920	10904413	10989480
31	10677258	10749094	10825225	10905790	10990938
32	10678420	10750327	10826531	10907171	10992398
33	10679584	10751561	10827838	10908553	10993859
34	10680749	10752797	10829146	10909936	10995321
35	10681915	10754034	10830455	10911322	10996783
36	10683082	10755273	10831766	10912709	10998247
37	10684250	10756513	10833078	10914096	10999712
38	10685420	10757753	10834391	10915484	11001179
39	10686591	10758995	10835706	10916874	11002647
40	10687763	10760237	10837023	10918265	11004116
41	10688936	10761481	10838341	10919657	11005587
42	10690111	10762726	10839660	10921051	11007059
43	10691287	10763972	10840980	10922436	11008533
44	10692464	10765220	10842301	10923833	11010008
45	10693642	10766469	10843623	10925241	11011484
46	10694821	10767720	10844947	10926641	11012962
47	10696001	10768971	10846272	10928041	11014441
48	10697182	10770224	10847597	10929442	11015921
49	10698364	10771477	10848924	10930846	11017402
50	10699548	10772732	10850252	10932249	11018884
51	10700732	10773988	10851583	10933654	11020367
52	10701918	10775244	10852914	10935061	11021852
53	10703105	10776502	10854246	10936469	11023338
54	10704294	10777761	10855578	10937879	11024826
55	10705483	10779022	10856912	10939290	11026315
56	10706674	10780284	10858247	10940702	11027806
57	10707866	10781547	10859584	10942115	11029298
58	10709059	10782802	10860922	10943527	11030791
59	10710254	10784078	10862262	10944945	11032287

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
0	11033783	11126021	11223262	11325700	11433540
1	11035280	11127601	11224927	11327452	11435384
2	11036779	11129182	11226593	11329206	11437230
3	11038279	11130765	11228260	11330961	11439078
4	11039780	11132349	11229929	11332718	11440927
5	11041283	11133933	11231599	11334479	11442777
6	11042787	11135519	11233270	11336237	11444629
7	11044293	11137106	11234943	11337999	11446483
8	11045799	11138694	11236617	11339762	11448339
9	11047306	11140284	11238292	11341526	11450196
10	11048815	11141875	11239969	11343292	11452054
11	11050325	11143467	11241648	11345060	11453915
12	11051837	11145061	11243329	11346830	11455776
13	11053350	11146656	11245011	11348601	11457639
14	11054865	11148254	11246694	11350373	11459503
15	11056381	11149853	11248378	11352149	11461370
16	11057898	11151453	11250064	11353923	11463238
17	11059420	11153055	11251751	11355698	11465107
18	11060939	11154658	11253440	11357475	11466978
19	11062461	11156262	11255130	11359255	11468850
20	11063985	11157868	11256822	11361036	11470723
21	11065510	11159475	11258516	11362819	11472599
22	11067037	11161084	11260211	11364603	11474483
23	11068564	11162694	11261907	11366389	11476354
24	11070092	11164306	11263605	11368177	11478235
25	11071621	11165919	11265304	11369966	11480117
26	11073152	11167533	11267005	11371756	11482001
27	11074684	11169149	11268707	11373548	11483887
28	11076218	11170766	11270410	11375341	11485774
29	11077753	11172385	11272114	11377136	11487662

①	25 tr.	26 tr.	27 tr.	28 tr.	29 tr.
30	11079289	11174006	11273820	11378933	11489353
31	11080827	11175627	11275529	11380731	11491445
32	11082366	11177249	11277238	11382530	11469338
33	11083906	11178873	11278949	11384331	11495233
34	11085448	11180499	11280661	11386134	11497140
35	11086990	11182125	11282374	11387938	11499028
36	11088536	11183753	11284089	11389744	11500928
37	11090082	11185383	11285805	11391551	11502829
38	11091629	11187014	11287524	11393359	11504731
39	11093178	11188647	11289244	11395169	11506626
40	11094729	11190281	11290965	11396981	11508532
41	11096280	11191916	11292688	11398793	11510450
42	11097833	11193553	11294412	11400609	11512360
43	11099387	11195191	11296132	11402425	11514271
44	11100943	11196831	11297864	11404243	11516183
45	11102500	11198472	11299593	11406063	11518097
46	11104058	11200114	11301324	11407884	11520013
47	11105618	11201758	11303056	11409706	11521930
48	11107179	11203404	11304789	11411530	11523849
49	11108741	11205051	11306523	11413356	11525770
50	11110306	11206700	11308259	11415183	11527692
51	11111871	11208350	11309996	11417012	11529616
52	11113438	11210001	11311735	11418842	11531542
53	11115006	11211654	11313476	11420673	11533469
54	11116575	11213308	11315218	11422507	11535398
55	11118145	11214963	11316961	11424342	11537328
56	11119717	11216620	11318706	11426178	11539260
57	11121290	11218278	11319452	11428016	11541193
58	11122865	11219938	11322199	11429856	11543128
59	11124442	11221599	11323949	11431689	11545065

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
0	11547004	11666331	11791783	11923633	12062179
1	11548944	11668371	11793927	11925886	12064546
2	11550886	11670413	11796073	11928141	12066916
3	11552829	11672457	11798221	11930397	12069286
4	11554774	11674502	11800371	11932656	12071660
5	11556720	11676548	11802522	11934917	12074036
6	11558669	11678597	11804675	11937180	12076413
7	11560619	11680647	11806830	11939445	12078792
8	11562570	11682698	11808987	11941701	12081174
9	11564523	11684752	11811145	11943979	12083558
10	11566480	11686807	11813306	11946250	12085943
11	11568434	11688864	11815468	11948522	12088330
12	11570393	11690923	11817632	11950796	12090720
13	11572353	11692984	11819797	11953071	12093111
14	11574314	11695046	11821965	11955349	12095504
15	11576277	11697110	11824134	11957629	12097899
16	11578242	11699176	11826306	11959910	12100296
17	11580208	11701243	11828479	11962194	12102696
18	11582175	11703312	11830654	11964479	12105097
19	11584145	11705383	11832830	11966766	12107500
20	11586116	11707455	11835008	11969055	12109905
21	11588089	11709530	11837188	11971346	12112312
22	11590064	11711606	11839369	11973638	12114722
23	11592040	11713684	11841552	11975932	12117133
24	11594018	11715764	11843737	11978229	12119546
25	11595998	11717845	11845924	11980527	12121960
26	11597979	11719928	11848114	11982828	12124377
27	11599961	11722012	11850305	11985131	12126796
28	11601946	11724099	11852498	11987435	12129216
29	11603932	11726187	11854693	11989741	12131638

①	30 tr.	31 tr.	32 tr.	33 tr.	34 tr.
30	11605919	11728276	11856890	11992050	12134063
31	11607909	11730367	11859088	11994360	12136490
32	11609900	11732460	11861288	11996672	12138919
33	11611893	11734555	11863489	11998986	12141350
34	11613888	11736653	11865693	12001303	12143783
35	11615876	11738751	11867899	12003619	12146218
36	11617882	11740851	11870107	12005938	12148656
37	11619881	11742953	11872316	12008259	12150095
38	11621882	11745057	11874527	12010582	12153536
39	11623885	11747162	11876739	12012907	12155978
40	11625889	11749269	11878954	12015233	12158423
41	11627996	11751378	11881171	12017562	12160870
42	11629904	11753489	11883389	12019893	12163319
43	11631913	11755603	11885609	12022226	12165770
44	11633924	11757718	11887831	12024560	12168223
45	11635937	11759834	11890055	12026897	12170677
46	11637952	11761951	11892280	12029236	12173135
47	11639968	11764069	11894508	12031576	12175594
48	11641986	11766190	11896737	12033919	12178055
49	11644005	11768312	11898968	12036264	12180518
50	11646026	11770437	11901202	12038610	12182983
51	11648049	11772564	11903437	12040958	12185450
52	11650075	11774696	11905674	12043309	12187919
53	11652099	11776822	11907912	12045661	12190390
54	11654127	11778954	11910153	12048016	12192864
55	11656156	11781088	11912395	12050372	12195340
56	11658188	11783223	11914640	12052730	12197817
57	11660221	11785361	11916886	12055089	12200296
58	11662256	11787500	11919133	12057451	12202777
59	11664292	11789640	11921382	12059814	12205260

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
0	12207745	12360678	12521357	12690184	12867599
1	12210233	12363290	12524103	12693070	12870632
2	12212723	12365906	12526851	12695957	12873667
3	12215214	17368524	12529601	12698847	12876704
4	12217708	12371144	12532354	12701739	12879744
5	12220204	12373766	12535110	12704634	12882787
6	12222702	12376391	12537867	12707531	12885832
7	12225201	12379018	12540627	12710430	12888879
8	12227703	12381647	12543389	12713332	12891929
9	12230207	12384278	12546152	12716236	12894982
10	12232713	12386911	12548918	12719143	12898037
11	12235221	12389546	12551686	12722052	12901094
12	12237732	12392183	12554456	12724964	12904155
13	12240245	12394822	12557229	12727878	12907219
14	12242759	12397464	12560005	12730794	12910283
15	12245275	12400108	12562783	12733713	12913351
16	12247794	12402754	12565563	12736635	12916422
17	12250315	12405402	12568345	12739559	12919494
18	12252837	12408053	12571130	12742485	12922569
19	12255361	12410705	12573917	12745413	12925647
20	12257888	12413359	12576706	12748344	12928727
21	12260417	12416015	12579597	12751277	12931809
22	12262948	12418674	12582912	12754213	12934895
23	12265481	12421335	12585087	12757151	12937983
24	12268016	12423998	12587885	12760092	12941073
25	12270553	12426663	12590685	12763035	12944166
26	12273093	12429331	12593488	12765981	12947262
27	12275634	12432001	12596293	12768929	12950360
28	12278187	12434673	12599101	12771886	12953461
29	12280722	12437348	12601911	12774833	12956565

①	35 tr.	36 tr.	37 tr.	38 tr.	39 tr.
30	12283270	12440024	12604723	12777788	12959671
31	12285820	12442702	12607539	12780746	12962780
32	12288372	12445383	12610356	12783707	12965892
33	12290925	12448066	12613175	12786670	12969007
34	12293481	12450751	12615997	12789635	12972124
35	12296039	12453438	12618821	12792602	12975243
36	12298599	12456128	12621648	12795573	12978366
37	12301161	12458821	12624477	12798546	12981491
38	12303725	12461516	12627308	12801521	12984618
39	12306291	12464213	12630141	12804498	12987747
40	12308859	12466913	12632977	12807478	12990880
41	12311430	12469614	12635815	12810460	12994015
42	12314003	12472317	12638655	12813445	12997153
43	12316578	12475022	12641597	12816432	13000293
44	12319156	12477730	12644343	12819422	13003436
45	12321736	12480440	12646191	12822415	13006582
46	12324317	12483152	12650041	12825410	13009730
47	12326900	12485866	12652893	12828407	13012881
48	12329486	12488583	12655748	12831407	13016034
49	12332074	12491302	12658605	12834409	13019189
50	12334664	12494022	12661464	12837414	13022348
51	12337256	12496744	12664325	12840421	13025509
52	12339851	12499469	12667189	12843431	13028673
53	12342448	12502197	12670055	12846443	13031839
54	12345046	12504927	12672924	12849458	13035008
55	12347646	12507659	12675795	12852475	13038180
56	12350249	12510394	12678668	12855495	13041354
57	12352854	12513132	12681543	12858517	13044530
58	12355460	12515871	12684421	12861542	13047710
59	12358068	12518613	12687301	12864569	13050892

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
0	13054077	13250131	13456326	13673275	13901636
1	13057264	13253482	13459851	13676986	13905542
2	13060455	13256835	13463380	13680700	13909452
3	13063646	13260192	13466912	13684417	13913365
4	13066843	13263582	13470447	13688138	13917281
5	13070041	13266915	13473985	13691861	13921201
6	13073242	13270282	13477527	13695587	13925126
7	13076445	13273651	13481071	13699316	13929052
8	13079651	13277023	13484618	13703048	13932982
9	13082859	13280397	13488168	13706783	13936916
10	13086071	13283775	13491721	13710523	13940854
11	13089285	13287155	13495276	13714266	13944795
12	13092502	13290538	13498835	13718012	13948739
13	13095721	13293924	13502397	13721761	13952686
14	13098944	13297313	13505962	13725514	13956638
15	13102169	13300704	13509530	13729270	13960592
16	13105397	13304098	13513101	13733029	12964550
17	13108627	13307495	13516675	13736790	13968511
81	13111861	13310896	13520252	13740555	13972476
19	13114098	13314299	13523832	13744322	13976444
20	13118337	13317705	13527416	13748092	13980416
21	13121578	13321114	13531003	13751867	13984391
22	13124823	13324526	13534593	13755644	13988370
23	13128070	13327941	13538185	13759424	13992352
24	13131320	13331359	13541781	13763209	13996338
25	13134572	13334779	13545380	13766997	14000327
26	13137828	13338203	13548981	13770788	14004319
27	13141085	13341629	13552585	13774582	14008315
28	13144346	13345058	13556193	13778380	14012314
29	13147509	13348490	13559803	13782181	14016316

①	40 tr.	41 tr.	42 tr.	43 tr.	44 tr.
30	13150874	13351924	13563417	13785985	14020322
31	13154142	13355361	13567034	13789792	14024332
32	13157413	13358802	13570654	13793603	14028345
33	13160687	13362245	13574277	13797416	14032361
34	13163964	13365691	13577903	13801233	14036381
35	13167243	13369140	13581532	13805053	14040404
36	13170526	13372592	13585164	13808876	14044431
37	13173811	13376057	13588799	13812703	14048461
38	13177099	13379505	13592438	13816534	14052494
39	13180389	13382966	13596079	13820368	14056531
40	13183682	13386430	13599723	13824205	14060572
41	13186978	13389897	13603370	13828045	14064616
42	13190276	13393367	13607021	13831889	14068664
43	13193577	13396839	13610675	13835736	14072715
44	13196882	13400315	13614332	13839586	14076770
45	13200189	13403794	13617992	13843439	14080829
46	13203499	13407275	13621656	13847296	14084891
47	13206812	13410759	13625323	13851156	14088956
48	13210128	13414247	13628993	13855019	14093026
49	13213447	13417738	13632666	13858885	14097099
50	13216769	13421232	13636342	13862755	14101175
51	13220093	13424728	13640021	13866628	14105255
52	13223421	13428227	13643704	13870505	14109339
53	13226750	13431729	13647390	13874385	14113427
54	13230082	13435234	13651078	13878268	14117518
55	13233417	13438742	13654769	13882154	14121612
56	13236754	13442253	13658464	13886044	14125709
57	13240094	13445767	13662162	13889936	14129810
58	13243437	13449284	13665863	13893833	14133915
59	13246783	13452804	13669567	13897733	14138023

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
0	14142135	14395564	14662790	14944764	15242532
1	14146251	14399901	14667366	14949594	15247634
2	14150371	14404242	14671946	14954429	15252741
3	14154494	14408587	14676530	14959268	15257852
4	14158621	14412937	14681119	14964112	15262969
5	14162751	14417290	14685712	14968960	15268990
6	14166884	14421647	14690309	14973812	15273216
7	14171021	14426008	14694910	14978668	15278347
8	14175162	14430374	14699514	14983530	15283484
9	14179606	14434743	14704122	14988396	15288626
10	14183455	14439116	14708735	14993266	15293773
11	14187606	14443493	14713352	14998104	15298924
12	14191761	14447874	14717973	15003020	15304080
13	14195919	14452259	14722596	15007903	15309240
14	14200082	14456648	14727228	15012791	15314405
15	14204248	14461040	14731862	15017683	15319574
16	14208418	14465437	14736500	15022580	15324748
17	14212591	14469838	14741142	15027481	15329926
18	14216769	14474242	14745788	15032387	15335109
19	14220950	14478650	14750434	15037297	15340297
20	14225135	14483062	14755094	15042212	15345491
21	14229324	14487478	14759753	15047131	15350689
22	14233517	14491898	14764416	15052054	15355892
23	14237713	14496322	14769083	15056982	15361100
24	14241912	14500750	14773755	15061915	15366313
25	14246115	14505182	14778430	15066852	15371530
26	14250321	14509617	14783110	15071791	15376752
27	14254531	14514056	14787794	15076739	15381980
28	14258745	14518500	14792482	15081690	15387212
29	14262961	14522946	14797174	15086645	15392449

①	45 tr.	46 tr.	47 tr.	48 tr.	49 tr.
30	14267182	14527397	14801871	15091605	15397692
31	14271407	14531852	14806571	15096569	15402939
32	14275635	14536311	14811276	15101538	15408191
33	14279867	14540773	14815985	15106511	15413447
34	14284103	14545240	14820698	15111490	15418708
35	14288343	14549711	14825416	15116472	15423974
36	14292587	14554186	14830139	15121459	15429246
37	14296834	14558665	14834866	15126451	15434522
38	14301086	14563148	14839597	15131447	15439803
39	14305341	14567635	14844332	15136447	15445089
40	14309599	14572126	14849072	15141453	15450380
41	14313861	14576621	14853815	15146463	15455675
42	14318127	14581120	14858563	15151478	15460976
43	14322396	14585624	14863315	15156497	15466282
44	14326670	14590131	14868071	15161520	15471593
45	14330947	14594642	14872831	15166548	15476908
46	14335228	14599157	14877597	15171581	15482229
47	14339513	14603676	14882367	15176619	15487554
48	14343802	14608199	14887141	15181661	15492885
49	14348095	14612725	14891919	15186708	15498220
50	14352391	14617256	14896701	15191760	15503560
51	14356691	14621791	14901487	15196816	15508905
52	14360995	14626330	14906278	15201877	15514256
53	14365303	14630873	14911073	15206943	15519611
54	14369615	14635421	14915873	15212013	15524972
55	14373930	14639973	14920677	15217088	15530338
56	14378250	14644528	14925486	15222168	15535707
57	14382572	14649087	14930299	15227253	15541083
58	14386900	14653651	14935116	15232342	15546463
59	14391230	14658218	14939938	15237435	15551848

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
0	15557239	15890158	16242692	16616401	17013016
1	15562635	15895869	16248742	16622819	17019832
2	15568036	15901586	16254799	16629243	17026654
3	15573441	15907307	16260861	16635673	17033482
4	15578852	15913034	16266929	16642109	17040318
5	15584267	15918766	16273003	16648551	17047160
6	15589688	15924504	16279083	16655001	17054010
7	15595114	15930247	16285169	16661457	17060866
8	15600545	15936095	16291261	16667919	17067729
9	15605981	15941748	16297358	16674408	17074599
10	15611422	15947508	16303461	16680864	17081476
11	15616868	15953272	16309570	16687345	17088359
12	15622319	15959044	16315685	16693834	17095250
13	15627775	15964820	16321806	16700328	17102148
14	15633237	15970603	16327934	16706829	17109053
15	15639704	15976390	16334067	16713336	17115965
16	15644177	15982184	16340197	16719850	17122885
17	15649655	15987983	16346353	16726362	17129812
18	15655138	15993788	16352505	16732877	17136747
19	15660626	15999599	16358663	16739430	17143689
20	15666119	16005416	16364827	16745970	17150638
21	15671617	16011237	16370996	16752517	17157593
22	15677121	16017065	16377172	16759070	17164556
23	15682630	16022898	16383359	16765629	17171525
24	15688144	16028736	16389542	16772195	17178502
25	15693663	16034579	16395736	16778767	17185485
26	15699188	16040429	16401936	16785347	17192476
27	15704717	16046283	16408152	16791933	17199472
28	15710252	16052143	16414365	16798525	17206477
29	15715792	16058008	16420573	16805124	17213488

①	50 tr.	51 tr.	52 tr.	53 tr.	54 tr.
30	15721337	16063878	16426798	16811729	17220507
31	15726887	16069754	16433027	16818341	17227532
32	15732443	16075637	16439263	16824960	17234565
33	15738003	16081524	16445505	16831585	17241605
34	15743569	16087418	16451754	16838217	17248653
35	15749141	16093318	16458008	16844856	17255708
36	15754718	16099224	16464269	16851502	17262770
37	15760300	16105135	16470536	16858154	17269839
38	15765887	16111053	16476809	16864813	17276917
39	15771479	16116976	16483089	16871479	17284002
40	15777077	16122905	16489385	16878151	17291095
41	15782680	16128839	16495668	16884830	17298194
42	15788289	16134779	16501967	16891515	17305300
43	15793903	16140724	16508272	16898207	17312413
44	15799523	16146676	16514582	16904907	17319514
45	15805147	16152634	16520898	16911613	17326662
46	15810777	16158598	16527220	16918326	17333798
47	15816412	16164567	16533548	16925046	17340941
48	15822052	16170542	16539883	16931772	17348091
49	15827697	16176522	16546224	16938504	17355249
50	15833349	16182509	16552571	16945244	17362415
51	15839005	16188501	16558925	16951990	17369587
52	15844667	16194499	16565286	16958743	17376767
53	15850335	16200503	16571642	16965495	17383954
54	15856008	16206513	16578026	16972270	17391148
55	15861676	16212528	16584406	16979044	17398350
56	15867370	16218550	16590792	16985824	17405560
57	15873058	16224577	16597184	16992611	17412776
58	15878753	16230610	16603584	16999406	17420000
59	15884453	16236648	16609989	17006208	17427231

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
0	17434469	17882917	18360816	18870800	19416039
1	17441715	17890632	18369014	18879589	19425445
2	17448968	17898356	18377251	18888389	19434862
3	17456229	17906089	18385497	18897196	19444290
4	17463499	17913830	18393753	18906018	19453727
5	17470775	17921579	18402017	18914846	19463175
6	17478059	17929337	18410291	18923685	19472635
7	17485351	17937102	18418574	18932534	19482114
8	17492650	17944876	18426865	18941393	19491595
9	16499957	17952658	18435165	18950261	19501076
10	17507272	17960448	18443454	18959139	19510578
11	17514594	17968247	18451792	18968027	19520091
12	17521924	17976054	18460120	18976926	19529615
13	17529262	17983869	18468456	18985834	19539150
14	17536607	17991693	18476802	18994752	19548697
15	17543959	17999525	18485157	19003680	19558254
16	17551319	18007365	18493521	19012618	19567822
17	17558687	18015214	18501895	19021516	19577401
18	17566063	18023071	18510278	19030523	19586991
19	17573446	18030936	18518670	19039491	19596592
20	17580837	18038811	18527072	19048468	19606204
21	17588236	18046693	18535483	19057455	19615827
22	17595643	18054584	18543903	19066453	19625462
23	17603057	18062482	18552332	19075461	19635107
24	17610480	18070389	18560770	19084480	19644765
25	17617909	18078305	18569217	19093509	19654434
26	17625347	18086229	18577674	19101549	19664114
27	17632793	18094161	18586139	19111598	19673805
28	17640246	18102102	18594614	19120658	19683507
29	17647707	18110051	18603098	19129727	19693220

①	55 tr.	56 tr.	57 tr.	58 tr.	59 tr.
30	17655175	18118009	18611591	19138807	19702945
31	17662651	18125975	18620094	19147897	19712680
32	17670136	18133950	18629606	19156998	19722428
33	17677627	18141934	18637127	19166109	19732186
34	17685127	18149926	18645658	19175231	19741956
35	17692635	18157927	18654198	19184362	19751738
36	17700151	18165937	18662748	19193504	19761531
37	17707674	18173956	18671307	19202656	19771335
38	17715206	18181984	18679875	19211818	19781141
39	17722744	18190021	18688452	19220990	19790968
40	17730290	18198065	18697038	19230172	19800808
41	17737844	18206118	18705634	19239365	19810658
42	17745407	18214179	18714239	19248569	19820320
43	17752978	18222249	18722854	19257783	19830393
44	17760555	18230328	18731480	19267008	19840277
45	17768142	18238416	18740115	19276242	19850172
46	17775740	18246513	18748760	19285488	19860079
47	17783343	18254618	18757414	19294744	19869997
48	17790955	18262732	18766078	19304010	19879927
49	17798575	18270854	18774752	19313287	19889868
50	17806203	18278986	18783436	19322574	19899820
51	17813838	18287126	18792130	19331872	19909784
52	17821481	18295276	18800833	19341181	19919760
53	17829132	18303434	18809546	19350501	19929748
54	17836792	18311601	18818268	19359831	19939749
55	17844460	18319776	18826999	19369172	19949760
56	17852135	18327961	18835741	19378524	19959784
57	17859818	18337154	18844492	19387886	19969820
58	17867509	18344356	18853252	19397260	19979868
59	17875209	18352567	18862021	19406644	19989928

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
0	20000000	20626654	21300545	22026892	22811726
1	20010083	20637484	21312206	22039475	22825329
2	20020179	20648338	21323882	22052074	22838962
3	20030285	20659184	21335570	22064690	22852612
4	20040404	20670054	21347275	22077322	22866281
5	20050534	20680937	21358993	22089970	22879968
6	20060676	20691834	21370727	22102635	22893674
7	20070832	20702744	21382475	22115316	22907398
8	20080995	20713667	21394238	22128014	22921140
9	20091172	20724603	21407016	22140727	22934901
10	20101361	20735554	21417808	22153459	22948680
11	20111562	20746517	21429615	22166204	22962478
12	20121776	20757494	21441438	22178971	22976294
13	20132001	20768484	21453275	22191751	22990129
14	20142239	20779488	21465128	22204548	23003983
15	20152489	20790505	21476995	22217361	23017855
16	20162751	20801535	21488877	22230191	23031747
17	20173035	20812579	21500774	22243038	23045657
18	20183321	20823636	21512686	22255902	23059586
19	20193619	20834706	21524612	22268782	23073534
20	20203930	20845791	21536553	22281680	23087501
21	20214252	20856888	21548509	22294595	23101486
22	20224588	20868000	21560481	22307526	23115490
23	20234936	20879125	21572467	22320474	23129513
24	20245296	20890264	21584469	22333439	23143556
25	20255669	20901416	21596487	22346420	23157616
26	20266054	20912582	21608520	22359419	23171696
27	20276452	20923761	21620568	22372434	23185795
28	20286863	20934955	21632631	22385466	23199913
29	20297286	20946162	21644710	22398418	23214050

①	60 tr.	61 tr.	62 tr.	63 tr.	64 tr.
30	20307721	20957383	21656804	22411584	23228205
31	20318170	20968618	21668913	22424667	23242380
32	20328630	20979867	21681038	22437768	23256574
33	20339102	20991130	21693178	22450886	23270797
34	20349587	21002406	21705334	22464022	23285021
35	20360084	21013696	21717505	22477175	23299273
36	20370594	21025001	21729691	22490346	23313546
37	20381116	21036319	21741893	22503543	23327838
38	20391751	21047651	21754111	22516748	23342150
39	20402198	21058997	21766344	22529965	23356481
40	20412758	21070357	21778593	22543201	23370832
41	20423331	21081731	21790858	22556358	23385203
42	20433916	21093119	21803138	22569723	23399593
43	20444514	21104522	21815434	22583025	23414003
44	20455126	21115938	21827745	22596336	23428433
45	20465750	21127368	21840072	22609663	23442882
46	20476387	21138814	21852415	22623009	23457351
47	20487037	21150273	21864774	22636372	23471840
48	20497700	21161747	21877149	22649753	23486348
49	20508376	21173235	21889539	22663152	23500876
50	20519074	21184737	21901946	22676569	23515424
51	20529765	21196253	21914369	22690004	23529992
52	20540479	21207783	21926808	22703456	23544580
53	20551205	21219328	21939263	22716924	23559188
54	20561945	21230887	21951734	22730414	23573817
55	20572697	21242460	21964220	22743919	23588565
56	20583463	21254048	21976722	22757443	23603134
57	20594242	21265650	21989240	22770984	23617822
58	20605033	21277267	22001775	22784543	23632532
59	20615837	21288899	22014325	22798129	23647262

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
0	23662013	24585936	25593051	26694672	27904284
1	23676784	24602010	25610602	26713907	27925445
2	23691575	24618107	25628180	26733172	27946642
3	23706387	24634227	25645783	26752467	27967873
4	23721220	24650370	25663414	26771791	27989139
5	23736073	24666536	25681071	26791145	28010440
6	23750947	24682727	25698754	26810529	28031776
7	23765842	24698940	25716464	26829942	28053147
8	23780757	24715178	25734201	26849390	28074553
9	23795692	24731439	25751965	26868867	28095994
10	23810648	24747724	25769755	26888373	28117469
11	23825625	24764033	25787572	26907910	28138980
12	23840623	24780365	25805417	26927479	28160527
13	23855642	24796721	25823287	26947078	28182108
14	23870683	24813101	25841185	26966709	28203725
15	23885744	24829504	25859104	26986370	28225378
16	23900827	24845932	25877061	27006062	28247067
17	23915931	24862383	25895040	27025785	28268793
18	23931055	24878858	25913046	27045539	28290553
19	23946200	24895356	25931080	27065323	28312349
20	23961367	24911878	25949142	27085138	28334181
21	23976553	24928423	25967230	27104985	28356049
22	23991762	24944993	25985345	27124864	28377954
23	24006992	24961587	26003487	27144774	28399894
24	24022245	24978205	26021658	27164717	28421871
25	24037518	24994847	26039855	27184690	28443884
26	24052814	25011514	26058081	27204686	28465934
27	24068130	25028205	26076333	27224734	28488021
28	24083469	25044920	26094614	27244804	28510144
29	24098830	25061660	26112923	27264906	28532304

①	65 tr.	66 tr.	67 tr.	68 tr.	69 tr.
30	24114213	25078426	26131259	27285040	28554506
31	24129616	25095216	26149623	27305205	28576739
32	24145041	25112030	26168015	27325402	28599012
33	24160487	25128869	26186436	27345631	28621319
34	24175956	25145732	26204884	27365893	28643662
35	24191445	25162620	26223361	27386186	28666049
36	24206956	25179532	26241867	27406513	28688470
37	24222488	25196469	26260400	27426882	28710928
38	24238043	25213432	26278963	27447264	28733424
39	24253619	25230418	26297555	27467688	28755958
40	24269217	25247431	26316176	27488145	28778529
41	24284838	25264469	26334825	27508635	28801139
42	24300481	25281541	26353503	27529157	28823787
43	24316147	25298630	26372209	27549712	28846473
44	24331839	25315743	26390945	27570301	28869196
45	24347549	25332879	26409709	27590922	28891157
46	24363281	25350043	26428502	27611578	28914756
47	24379039	25367234	26447323	27632266	28937594
48	24394818	25384450	26466174	27652989	28960471
49	24410620	25401680	25485053	27673745	28983386
50	24426446	25418956	26503962	27694535	29006340
51	24442294	25436250	26522890	27715358	29029335
52	24458164	25453570	26541867	27736215	29052368
53	24474056	25470915	26560863	27757105	29075439
54	24489973	25488286	26579889	27778029	29098546
55	24505908	25505683	26598945	27798986	29121697
56	24521869	25523105	26618030	27819978	29144888
57	24537851	25540553	26637145	27841003	29168118
58	24553857	25558027	26656291	27862060	29191388
59	24569885	25575526	26675466	27883156	29214697

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
0	29238045	30715531	32360678	34203038	36279559
1	29261433	30741500	32389676	34235609	36316402
2	29284861	30767516	32418726	34268245	36353333
3	29308328	30793579	32447837	34300947	36390323
4	29331835	30819689	32477001	34333716	36427401
5	29355382	30845846	32506219	24366553	36464558
6	29378970	30872051	32535494	34399452	36501793
7	29402599	30898304	32564823	34432420	36539107
8	29426268	30924605	32594209	34465456	36576511
9	29449978	30950953	32623651	34498557	36613973
10	29473728	30977350	32653148	34531726	36651525
11	29497519	31003793	32682701	34564959	36689156
12	29521350	31030285	32712311	34598259	36726868
13	29545222	31056824	32741977	34631626	36764660
14	29569136	31083412	32771699	34665061	36802533
15	29593090	31110047	32801478	34698564	36840488
16	29617087	31136731	32831314	34732135	36878524
17	29641124	31163462	32861207	34765775	36916641
18	29665204	31190241	32891157	34799483	36954842
19	29689326	31217019	32921165	34833259	36993127
20	29713488	31243945	32951231	34867105	37031496
21	29737692	31270871	32981355	34901024	37069947
22	29761938	31297848	33011537	34935005	37108482
23	29786227	31324873	33041776	34969052	37147101
24	29810558	31351948	33072074	35003172	37185803
25	29834931	31379072	33102431	35037361	37224589
26	29859347	31406247	33132846	35071621	37263459
27	29883705	31433472	33163320	35105952	37302413
28	29908306	31460747	33193853	35140354	37341453
29	29932850	31488072	33224444	35174826	37380577

①	70 tr.	71 tr.	72 tr.	73 tr.	74 tr.
30	29957438	31515448	33255094	35209369	37419788
31	29982069	31542873	33285803	35243981	37459081
32	30006743	31570349	33316571	35278664	37498460
33	30031460	31597875	33347398	35313418	37537923
34	30056220	31625453	33378286	35348244	37577471
35	30081023	31653080	33409232	35383140	37617104
36	30105870	31680758	33440240	35418110	37656824
37	30130760	31708486	33471407	35453152	37696632
38	30155714	31736265	33502436	35488268	37736518
39	30180672	31764094	33533625	35523456	37776513
40	30205694	31791974	33564875	35558718	37816588
41	30230760	31819906	33596187	35594052	37856751
42	30255871	31847891	33627561	35629460	37897004
43	30281026	31875929	33658998	35664940	37937146
44	30306226	31904019	23690497	35700494	37977779
45	30331460	31932164	33722059	35736121	38018300
46	30356759	31960358	33753683	35771822	38058912
47	30382092	31988606	33785370	35807597	38099614
48	30407470	32016909	33817120	35843447	38140406
49	30432893	32045263	33848934	35879373	38181288
50	30458361	32073672	33880813	35915374	38222261
51	30483873	32102132	33912753	35951451	38263324
52	30509430	32130646	33944756	35987602	38304479
53	30535033	32159212	33976821	36023829	38345725
54	30560682	32187832	34008950	36060132	38387064
55	30586375	32216504	34041141	36096510	38428495
56	30612115	32245231	34073395	36132966	38470019
57	30637890	32274012	34105712	36169497	38511635
58	30663732	32302846	34138091	36206107	38553344
59	30689608	32331735	34170523	36242794	38595146

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
0	38637042	41335654	44454097	48097335	52408433
1	38679033	41383937	44510183	48163251	52486983
2	38721117	41432338	44566415	48229350	52565774
3	38763296	41480856	44622793	48295633	52644807
4	38805571	41529492	44679318	48362102	52724084
5	38847941	41578245	44735990	48428756	52803604
6	38890408	41627117	44792810	48495599	52883368
7	38932971	41676108	44849777	48562631	52963377
8	38975632	41725219	44906892	48629854	53043632
9	39018390	41774450	44964155	48697269	53124134
10	39061246	41823802	45021567	48764877	53204885
11	39104200	41873273	45079129	48832678	53285884
12	39147252	41922863	45136843	48900673	53367134
13	39190423	41972573	45194707	48968853	53448635
14	39233653	42022405	45252726	49037249	53530390
15	39277002	42072357	45310898	49105830	53612399
16	39320449	42122431	45369224	49174607	53694666
17	39363994	42172625	45427703	49243590	53777191
18	39407640	42222942	45486338	49312751	53859976
19	39451384	42273380	45545127	49382118	53943022
20	39495228	42323942	45604073	49451684	54026331
21	39539172	42374627	45663175	49521449	54109903
22	39583218	42425439	45722435	49591416	54193739
23	39627364	42476377	45781853	49661584	54277840
24	39671613	42527442	45841429	49731956	54362206
25	39715965	42578635	45901164	49802532	54446842
26	39760420	42629957	45961059	49873313	54531744
27	39804979	42681409	46021115	49944301	54616915
28	39849642	42732991	46081333	50015497	54702356
29	39894411	42784705	46141715	50086901	54788068

①	75 tr.	76 tr.	77 tr.	78 tr.	79 tr.
30	39939286	42836551	46202261	50158514	54874053
31	39984263	42888527	46262969	50230335	54960312
32	40029344	42940631	46323841	50302367	55046847
33	40074528	42992865	46384877	50374610	55133659
34	40119816	43045229	46446076	50447065	55220751
35	40165289	43097722	46507440	50519732	55308122
36	40210709	43150347	46568970	50592614	55395775
37	40256316	43203103	46630665	50665711	55483710
38	40302033	43255992	46692527	50739024	55571930
39	40347858	43309012	46754555	50812553	55660434
40	40393792	43362166	46816752	50886299	55749226
41	40439834	43415454	46879117	50960263	55838300
42	40485985	43468877	46941653	51034447	55927677
43	40532245	43522435	47004361	51108850	56017340
44	40578613	43576129	47067242	51183475	56107297
45	40625091	43629959	47130297	51258321	56197549
46	40671678	43683925	47193526	51333391	56288099
47	40718374	43738028	47256930	51408684	56378948
48	40765180	43792268	47320509	51484204	56470007
49	40812093	43846646	47384264	51559951	56561548
50	40859121	43901162	47448295	51635936	56653302
51	40906259	43955817	47512302	51712129	56745360
52	40953510	44000612	47576586	51788563	56837723
53	41004876	44065548	47641048	51865227	56930392
54	41048358	44120625	47705689	51942124	57023369
55	41095957	44175844	47770510	52019254	57116653
56	41143668	44231207	47835511	52096618	57210246
57	41191492	44286712	47900693	52174216	57304150
58	41239431	44342362	47966058	52252051	57398367
59	41287425	44398156	48031605	52330123	57492896

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
0	57587740	63924495	71852975	82055127	95667689
1	57682901	64042118	72002006	82249986	95933204
2	57778381	64160180	72151659	82445779	96200195
3	57874180	64278683	72301942	82642513	96468673
4	57970302	64397632	72452863	82840196	96738655
5	58066748	64517028	72604421	83038833	97010253
6	58163520	64636873	72756618	83238436	97283267
7	58260619	64757168	72909461	83439009	97557932
8	58358049	64877918	73062954	83640561	97834057
9	58456810	64999124	73217100	83843097	98111843
10	58553904	65120789	73371903	84046626	98391211
11	58652333	65242916	73527367	84251153	98672171
12	58751099	65365508	73683499	84456680	98954738
13	58850205	65488566	73840302	84663213	99238930
14	58949653	65612095	73997782	84870760	99524766
15	59049444	65736097	74155942	85079327	99812250
16	59149581	65860567	74314786	85288957	100101400
17	59250065	65985531	74474318	85499628	100392329
18	59350898	66110967	74634544	85711347	100684851
19	59452082	66236886	74795468	85924121	100979193
20	59553618	66363291	74957095	86137958	101275259
21	59655506	66490185	75119429	86352864	101572962
22	59757728	66617572	75282475	86568849	101872522
23	59860346	66745453	75446238	86785921	102173854
24	59963291	66873831	75610721	87004089	102476971
25	60066612	67002708	75775928	87223362	102781890
26	60170285	67132088	75941864	87443750	103088639
27	60274319	67261972	76108533	87665261	103397202
28	60378718	67392365	76275941	87887909	103707656
29	60483482	67523270	76444091	88111704	104019959

①	80 tr.	81 tr.	82 tr.	83 tr.	84 tr.
30	60588615	67654691	76612989	88336657	104334254
31	60694118	67786629	76782641	88562776	104650345
32	60799995	67919089	76953050	88790069	104968474
33	60906246	68052073	77124223	89018543	105288542
34	61012875	68185585	77296165	89248201	105610566
35	61119882	68319630	77468882	89479054	105934564
36	61227271	68454208	77642381	89711108	106260557
37	61335043	68589313	77816665	89944373	106588558
38	61443202	68724977	77991740	90178856	106918589
39	61551749	68861175	78167612	90414568	107250680
40	61660686	68997920	78344287	90651519	107584955
41	61770013	69135215	78521769	90889717	107921201
42	61879735	69273018	78700066	91129181	108259554
43	61989853	69411469	78879183	91369917	108600151
44	62100367	69550434	79059128	91611941	108942779
45	62211280	69689963	79239905	91855265	109287702
46	62322594	69830059	79421520	92099899	109634817
47	62434312	69970726	79603976	92345849	109984143
48	62546437	70111967	79787381	92593126	110335695
49	62658971	70253786	79971439	92841739	110689503
50	62771918	70396188	80156456	93091699	111045597
51	62885274	70539174	80342336	93342963	111403988
52	62999049	70682751	80529087	93595620	111764699
53	63113241	70826919	80716713	93849647	112127750
54	63227855	70971684	80905219	94105066	112493167
55	63342890	71117047	81094612	94361964	112861097
56	63458352	71263014	81284899	94620181	113231316
57	63574240	71409586	81476087	94879901	113604036
58	63690559	71556760	81668183	95141050	113979204
59	63807309	71704564	81861195	95403639	114356941

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
0	114737188	143355808	191073059	286537048	572987098
1	115119910	143954694	192139567	288943841	582696234
2	115505313	144558602	193218044	291391404	592740072
3	115893242	145167595	194308693	293880683	603139919
4	116283797	145781740	195411723	296413087	613910444
5	116676991	146401101	196527729	298990299	625070305
6	117072851	147025745	197656182	301611807	636642580
7	117471403	147655740	198797665	304279687	648655621
8	117872815	148291169	199952408	306996123	661136359
9	118276840	148932108	201120639	309760533	674090521
10	118683764	149578791	202303011	312576192	787573461
11	119093414	150230942	203498943	315442491	701602741
12	119506013	150888966	204709121	318361849	616229489
13	119921335	151552578	205934200	321336774	731453951
14	120339695	152222283	207173596	324366765	747356168
15	120760985	152897946	208428431	327455509	763965262
16	121185232	153579394	209698119	330602545	781323254
17	121612482	154267179	210983811	333811800	799494739
18	122042752	154961155	212284914	337082830	818534878
19	122476076	155661396	213602421	340419652	838490069
20	122912485	156368008	214936837	343823403	859453551
21	123352014	157081063	216287319	347294586	881494374
22	123794696	157800648	217655350	350837799	904682629
23	124240732	158526854	219040792	354454051	929134899
24	124689836	159259771	220443981	358145679	954945691
25	125142353	159999560	221865261	361914968	982231457
26	125598007	160746121	223305005	365763113	1011112129
27	126057149	161499724	224763453	369695332	1041753449
28	126519656	162260744	226241278	373713015	1074309940
29	126985568	163028671	227738558	377818975	1108967170

①	85 tr.	86 tr.	87 tr.	88 tr.	89 tr.
30	127454936	163804188	229255785	382016194	1145934768
31	127927785	164586836	230793360	386307709	1185438054
32	128404152	165377268	232351718	390696734	1227777193
33	128884078	166175067	233931261	395186630	1273252703
34	129367604	166980877	235532422	399780916	1322226495
35	129854921	167794536	137156211	404483275	1375118522
36	130345812	168615879	238801972	409397566	1432397932
37	130840395	169445585	240470730	414227875	1494678912
38	131338917	170283495	242163582	419278406	1562622042
39	131841076	171129820	243879838	424453607	1637036239
40	132347264	171984431	245621193	429758156	1718892212
41	132857174	172847712	247386980	475196961	1809365043
42	133371390	173719700	249178956	440775230	1909891150
43	133889600	174600528	250997450	446498305	2022234532
44	134411312	175490331	252841285	452371994	2148642981
45	134937471	176389247	250423463	458402271	2291895669
46	135467749	177297417	256612911	464595485	2455554199
47	136002235	178215000	258541565	470958329	2644450861
48	136540955	179142131	260499426	477497828	2864894681
49	137083887	180078954	262487160	484221619	3125282643
50	137631223	181025951	264505458	491139838	3437843546
51	138183016	181982628	266554348	498256113	3819709423
52	138739177	182949802	268635944	505581634	4297193536
53	139299830	183926988	270750304	513128395	4911255640
54	139865032	184915009	272898206	520901152	5729642566
55	140435034	185913698	275080457	528915798	6875687278
56	141009514	186922883	277297985	537178089	8594018365
57	141588910	187943432	279551349	545702599	11458691197
58	142172885	188975184	281841763	554505091	17188036597
59	142761897	190018342	284170013	563593031	34376072269 Oneyndlijck.

De tafel der snylijnen aldus beschreven sijnde, wy sullen haer ghebruyck verclaren als volght.

17 Werckstick 18 Voorstel.

Wesende ghegheven een bekende booch: Deur de tafel der snylijnen haer snylijn te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet de bekende booch sijn van 37 tr. 54 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten deur de voorgaende tafel der snylijnen haer snylijn vinden.

Twerck.

Ick souck inde bovenste ghetalen der sijden inde tafel der snylijnen den 37 tr. dien ghevonden hebbende, ick souck in d'eerste pylaer ter slincker sijde 54 ①, ende t'ghetal in haer ghemeene houck als 12672924 is t'begheerde, waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een bekende booch, wy hebben deur de tafel der snylijnen haer snylijn ghevonden, na den eysch.

Vervolgh.

Ghelijck de manier van t'vinden deser snylijn gheen verschil en heeft van t'vinden der houckmaet in des 11 voorstels 1 voorbeelt, alsoo en heeftse gheen verschil van t'vinden int 2 voorbeelt, met datter int 1 en 2 vervolgh ghevonden wort. Waer deur kennelick is hoemen doen sal als de ghegheven booch ② heeft: S'ghelijcx alsser te vinden is de snylijn van een plomp houck, oock de snylijn vande schilbooch des ghegeven boochs: Voort gelijk int 14 voorstel deur de ghegheven houckmaet haer booch ghevonden wort, also ist kennelick hoemen deur de ghegheven snylijn haer booch oock vinden sal.

HOVCKMAETMAECKSELS

EYNDE.

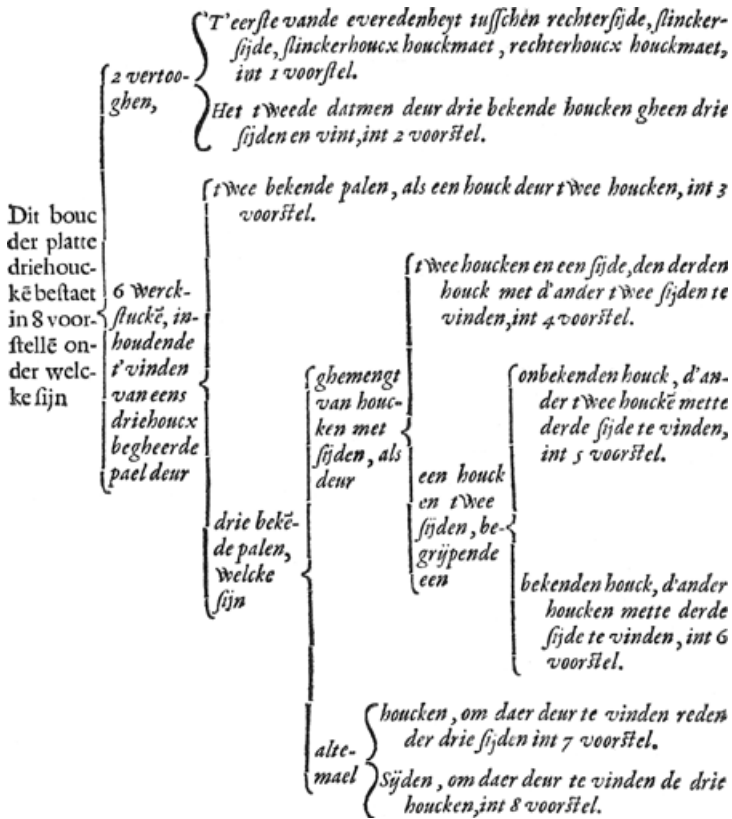


**Tweede bovck des □ weereltschrifts van de
platte driehovcken.**

□ *Cosmographiae.*

Cortbegryp⁺ Deur dese tafel verclaert.

⁺ Argumentum.



Hier achter sal noch volghen een BYVOVGH der platte veelhoucken.

Bepalinghen.

1 Bepaling.

VVANNEER eenighe sijde des driehoucx neervvaert ghestelt vortals* gront: Den houck, de houckmaet, ende sijde die dan na de rechterhant staen, noemen vvy **Basis.* rechterhouck, rechterhoucx houckmaet, ende rechtersijde: Maer die na de slinckerhant staen, slinckerhouck, slinckerhoucx houckmaet, en slinckersijde.

LAET des drichoucx A B C, sijde B C, ghestelt sijn als gront, metten houck A opwaert: Twelck soo wesende, den houck die na de rechterhant



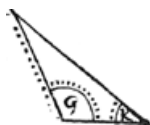
staet als B, heet rechterhouck, de houckmaet des selfden rechterhoucx houckmaet, ende de sijde A B rechtersi de: Maer den houck die na de slinckerhandt staet, als C, heet slinckerhouck, de houckmaet des selfden slincker houcxhouckmaet, ende de sijde A C slinckersijde.

Verclaring vande teyckens die hier ghebryckt svllen worden.

ANGHESIEN wy in plaets van ettelicke langhe woorden corte teyckens willen ghebruycken, tot sulcken eyndeals hier onder gheseyt sal worden, soo sullen wy daer af eerst wat verclaring doen als volcht: Alle* platte driehouck heeft, ghelijck de naem oock me brengt, drie houcken, en drie sijden, maken tsamen in ghetale **Triangulus planus.* ses, die wy int ghemeen* palen noemen: Vande selve wordender altijd drie bekend ghegheven, om d'ander drie onbekende te connen vinden (uytghenomen **Terminos.* wanneermen deur twee houcken souckt den derden houck) als door twee bekende houckē en een bekende sijde, vintmen den derden houck en d'ander twee sijden: Wederom deur twee bekende sijdē en een bekende houck, vintmen de derde sijde met d'ander twee houcken: Voort deur drie bekende houcken, vintmen* reden der drie sijden: Ende deur drie bekende sijden, vintmen de drie houcken. Nu om dese **Rationem.* bekende palen deur seker bequame teyckening int cort uyt te beelden, soo is te weten dat R, eerste letter vant woort recht, ghestelt in een houck, bediet de selve recht tewesen: K, (eerste letter van kleen) kleender houck dan een rechthouck, oft andersins* scherphouck: G, (eerste letter van groot) grooter houck dan een rechthouck, oft andersins* plomphouck. Maer dese letters K en G, ghestelt op **Acutangulus.* **Angulus obtusus.* sijden der clootsche driehoucken, beteyckenen die te wesen kleender of grooter dan van 90 tr. De reden waerom wy liever de letters G en K gebruycken, beteyckenende grooter en kleender, dan P en S bediende plomp en scherp, is om dat de selve teyckens G en K ghemeen soudē sijn over de sijden en houcken der clootsche driehoucken, want men seght die sijden wel grooter of kleender te wesen dan een vierendeelronts, maer sy en worden niet plomp of scherp ghenoomt. De ghetippelde sijden sonder ghetalen, ende ghetippelde houcken sonder de boveschreven letters R, K, G, sijn die, welcke wel voor bekend ghenomen worden, maer alleenlick deur t'ghe-

stelde, dat is sonder verclaring van haergrootheyt, sulcx dat die tippelinghen onbepaelde ghetalen beteyckenen. Hier mede connen wy in een ooghenblick doen verstaen, t'ghene anders veel woorden en langhe redenen soude behouven: Als by voorbeelt om dese byghestelde form uyt te spreecken, men soude moeten al dese woorden ghebruycken:

Een platte driehouck met tvve bekende houcken, d'een scherp, d'ander plomp, ende een bekende sijde teghenover den bekenden scherphouck.



Dese cortheyt sal onder anderen, voordeel gheven wanneermē deur des driehouck bekende palen de onbekende begeert te vinden: Want sulcke geteyckende driehoucken sullen hier na by een vergaert worden als in een tafel, aldaer PLATTE DRIEHOECKWYSER ghenoeemt, overmidts men deur de selve een anwijzing krijgt, om strax in dit 2 bouck te becommen een dergelijcke voorbeelt datmen na wil volghen, sonder t'ghedacht te moeten becommen met eenighe der voorgaende reghelen: Welcke Platte driehouckwijser beschreven ende breeder verclaert sal worden int eynde deses boucx.

Ende soo ymant om sulcke redenen alsgheseyt sijn intmerck achter de laetste bepaling des eersten boucx vant Houckmaetmaecksel, hem begheerde te oeffenen int vinden der onbekende palen van platte driehoucken, sonder voor t'eerste te verstaen de redenen en bewijzen der werckinghen, hy soude meughen vallen an t'ghebruyck verclaert by den selven platten driehouckwijser, mitsgaders t'ghebruyck der platte veelhoucken beschreven inden Byvough daer achter staende, volghende een voorbeelt na den eysch vant ghegheven. En die ghebruyck wat verstaende, soude daer na meughen commen tottet ondersouck der oirsaken.

Nv de voorstellen.

1 Vertooch. 1 Voorstel.

GHELYCK des platten driehoucx rechtersijde totte slinckersijde, alsoo slinckerhoucx^{*} houckmaet, tot rechterhoucx houckmaet.

^{*}*Sinus.*

WANT d'een der verleken houckmaten, is of van een scherphouck, rechthouck, of plomphouck, soo sullen wyder drie verscheyden voorbeelden af stellen.

1 Voorbeelt alvvaer beyde de verleken houckmaten van scherphoucken sijn.

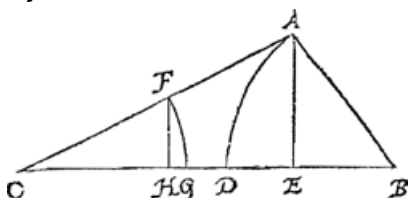
TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens verleken houcken B, C, beyde scherp sijn, ende opt punt B als ^{*} middelpunt, sy beschreven met B A als ^{*} halfmiddellijn, den booch A D, diens houckmaet sy A E,

^{*}*Centrum*

^{*}*Semidiametrum.*

rechthouckich op C B: S'ghelijcx opt punt C als middelpunt, sy beschreven met C F even an A B als halfmiddellijn, den booch F G, diens houckmaet F H oock rechthouckich op C B is.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat gelijk de rechtersijde A B, totte slincker sijde A C, alsoo de slinckerhoucx



houckmaet F H, totte rechterhoucx houckmaet A E.

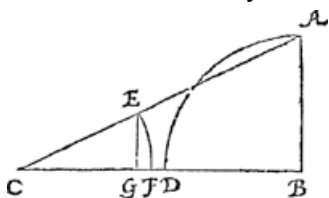
TBEWYS Want inden driehouck A C E twee^{*} ewewijdeghe sijn, als F H met A E, soo heeft A C sulcke reden tot A E, ghelijck F C tot F H. Maer A B is even an F C door t'ghegheven, Daerom ^{*}Parallelae.

Ghelijck A C tot A E, alsoo A B tot F H: Ende deur^{*} overanderde reden, Ghelijck A B tot A C, alsoo F H tot A E. ^{*}Alternam rationem.

2 Voorbeelt alvvaer d'een der verleken houckmaten van eenrechthouck is.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck sijn, diens houck Brecht is, ende opt punt B als middelpunt, sy beschreven met A B als halfmiddellijn, den booch A D, diens houckmaet sijn moet A B: S'ghelijcx opt punt C als middelpunt, sy beschreven met C E even an A B als halfmiddellijn, den booch E F, diens houckmaet E G.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen



dat ghelijck de rechtersijde A B, totte slinckersijde A C, alsoo de slinckerhoucx houckmaet E G tot de rechterhoucx houckmaet A B, alwaer te bedencken staet, dat een selve A B, hier voor sijde ende houckmaet verstreckt.

TBEWYS. Want inden driehouck A B C twee^{*} ewewijdeghe sijn, als E G met A B, soo seg ick ^{*}Parallela.

Ghelijck A C tot A B, alsoo E C tot E G. Maer A B is even an E C door t'ghegheven, daerom

Ghelijck A C tot A B, alsoo A B tot E G. Ende door verkeerde^{*} reden:

Ghelijck A B tot A C, alsoo E G tot A B. ^{*}Inversam rationem.

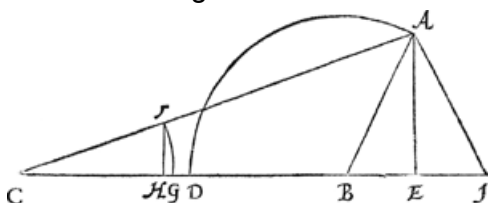
3 Voorbeelt alvvaer d'een der verleken houckmaten van een plomphouck is.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens houcken der verleken houckmaten sijn C, ende A B C, waer af den houck A B C plomp is, ende opt punt

B als ^{*} middelpunt, sy beschreven met A B als ^{*} halfmiddellijn, den booch A D, diens houck maet si A E, rechthouckich op de voortghetrocken C B: S'ghelijcx opt punt ^{*} *Centrum Semidiametrum.*
C als middelpunt, sy beschreven met G F even an A B als halfmiddellijn, den ^{*} *Centrum Semidiametrum.*
booch F G, diens houckmaet F H oock rechthouckich op C B comt. TBEGHEERDE.
Wy: moeten bewijzen dat ghelijck de rechtersijde A B, totte slinckersijde A C, alsoo de slinckerhoucx houckmaet F H,

totte rechterhoucx houckmaet A E. TBEREYTSSEL. Laet gheteyckent worden A I op de voorghetrocken C B, alsoo dat den houck A I B, even sy an den houck A B I.

TBEWYS. Anghesien



den houck A I B, even is an den houck A B I, soo moet de lijn A I, even sijn an A B: Maer A B is even an C F door t'ghegheven, daerom A I is even an C F, ende A E is oock houckmaet des houcx I: Daerom segh ick deur het 1 voorbeelt deses voorstels, dat

Ghelijck de rechtersijde A I, des driehoucx A C I,

Totte slinckersijde A C,

Alsoo de slinckerhoucx houckmaet F H,

Totte rechterhoucx houckmaet A E.

Maer A B is even an A I, ende A E is oock houckmaet des houcx A B C vande driehouck A B C deur t'ghegheven, Daerom

Ghelijck de rechtersijde A B,

Totte slinckersijde A C,

Alsoo de slinckerhoucx houckmaet F H,

Totte rechterhoucx houckmaet A E.

TBESLVYT. Ghelijck dan des platten driehoucx rechtersijde totte slinckersijde, alsoo slinckerhoucx houckmaet tot rechterhoucx houckmaet, t'welck wy bewijsen moesten.

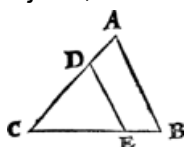
2 Vertooch. 2 Voorstel.

EEN driehouck drie onbekende zijden hebbende, en drie houcken bekent sijnde: Men can daer deur de drie onbekende zijden niet vinden.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een driehouck wesen, diens drie zijden onbekent sijn, maer de drie houcken bekent. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datmen daer deur de drie onbekende zijden niet vinden en can.

TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden eenighe^{*} ewewijdeghe lini met een der drie zijden, als DE ewewijdeghe met A B.

^{*}Parallela.



TBEWYS. De driehouck DEC is ghelijck metten driehouck A B C, waer deur de drie ghegheven ghetalen (alsser eenighe sijn) der drie houcken, soo wel dienen voor de driehoucken des driehoucx D E C, als voor de driehoucken des driehoucx A B C, ende voor oneindelicke ander driehoucken van sulcken ghedaente, waer uyt blijkt vande drie zijden gheen seker besluit te connen ghegheven worden: Maer want de^{*} reden der zijden 'de selve blijft, soo canmen alleenlick die reden vinden, als int volghende 7 voorstel.

^{*}Ratio.

TBESLVYT. Een driehouck dan drie onbekende sijden hebbende, en drie houcken bekennt sijnde, men can daer deur de drie onbekende sijden niet vinden, t'welck wy bewijsen moesten.

1 Werckstvck. 3 Voorstel.

VVESENDE bekennt des platten driehoucx tvvee houcken: Den derden houck te vinden.

DE twee bekende palen sijn, int ghemeen gheseyt, van deser ghedaente.

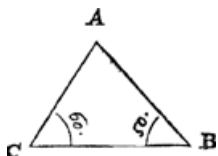


TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck sijn, diens houck B doet 50 tr. en C 60 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A vinden.

Twerck.

Ick vergaer de gheheveu 50 tr. en 60 tr. maken 110 tr. die ghetrocken van 180 tr. blijft voor den begheerden houck A 70 tr.

TBEWYS. De driehoucken van yder driehouck sijn even an twee rechthoucken, Dacrom de twee houcken B, C, ghetrocken



van twee rechthoucken, dats van 180 tr. de rest moet voor den derden houck A sijn.

Merckt wyder dat deen ghegeven houck recht sijnde, datmen om cortheyts wil d'ander houck van 90 tr. mach trecken, de reste is voor den derden houck. Laet by voorbeelt d'een van 90 tr. wesen, d'ander van 30 tr. ick treck die van 90 tr. blijft voor den derden houck 60 tr. t'welck om bekende reden soo veel gheeft als vergarende 90 met 30, ende die ghetrocken van 180 tr. TBESLVYT. Wesende dan bekennt twee houcken des platten driehoucx, wy hebben den derden houck ghevonden, na den eysch.

2 Werckstvck. 4 Voorstel.

VVESENDE bekennt des platten driehoucx tvvee houcken, ende een sijde: Den derden houck met d'ander tvvee sijden te vinden.

DE drie bekende palen vallen op dusdanighen drierley wijse.



Merckt.

DE vinding der onbekende palen eens driehouc, soo wel van^{*} clootsche als platte,
can op veelderley wijze gheschien: Doch wy en sullen tot yder voor-^{*} *Sphaerica*.

beelt maer een manier ghebruycken, ende daer toe die verkiesen, welke ons doen wy dit beschreven de aldercortste ende bequaemste docht, niet dat wy verachten den nutten arbeyt der ghene die op een selve voorbeelt veel manieren stellen, wantmen daer deur siet hoe seltsaem t'menschelick verstant van over oude tijden in dese stof ghearbeyt heeft, Maer hebben hier me willen ons voornemen verclaren, t'welcke is dat wy trachten na corte claerheyt, bequaem totte^{*} daet. Ende soo ymant daer benevens kennis dier verscheydenheden begheert, mach ander schrijvers ^{*Praxim.} deursien daer af handelende, ende sijn best doen om daer uyt noch korter en claerder manieren te versamen dan dese.

Tis oock te weten dat wy inde volghende werckinghen, soo wel van clootsche als platte driehoucken, tot gheen kleender ghedeelten der boghen en commen, ten waer om eenighe besonder verclaerde reden, dan tot ①. Hier toe sullen wy vande halfmiddellijn die inde tafelen der houckmaten, raecklijnen, en snylijnen ghestelt is op 10000000, alleenlick ghebruycken 10000, achterlatende drie letters vande selfde halfmiddellijn, en oock van elck gheral der tafels, want meer letters nemende, daer soude moeylicker rekening uyt vallen sonder merckelicke meerder sekerheyt int besluyt, En min letters nemende t'soude wel lichticheyt gheven, doch onsekerheyt int besluyt veroirsaken. Maer want dit tot hier toe een voudelick gheseyt is sonder bewijs, soo sullen wy verclaring doen der reden.

*Vande menichte der letters diemen de halfmiddellijn behoort te gheven,
int soucken der onbekende palen eens driehoucx.*

OM dan in alle ontmoetende voorbeelden de halfmiddellijn haer behoirlicke menichte der letters te gheven, het is te weten dat elck kleinste ghedeelte der halfmiddellijn, ten naesten by even behoort te sijn met elck kleinste ghedeelte des vierendeelronts, daermē sich voorstelt me te willen rekenen: Of soo t'voornaemste opsicht totte rechte linien streckte, dat alsdan elck kleinste gedeelte des vierendeelronts, ten naesten by even behoort te sijn met elck kleensle ghedeelte der halfmiddellijn, daermen sich voorstelt me te willen rekenen. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, latet voornemen sijn met gheen kleender ghedeelten des vierendeelronts te rekenen dan met ①, ghelijck meest in ghemeene rekeninghen ghebeurt. De vraghe is wat ghetal of hoe veel letters datmen de halfmiddellijn gheven sal? Om dit te weten, ick sie hoe veel eersten het vierendeelronts begrijpt, wort bevonden 60 mael 90, dats 5400 ①, segh daer na 11 gheeft 7 (in sulcke^{*} reden is seer na de booch des vierendeelronts totte halfmiddellijn, na t'bewijs van *Archimedes*) wat 5400? Comt ^{*Ratione.} 3436, daerom de halfmiddellijn ghedeelt in 3436 even deelen, elck van dien sal seer na even sijn met elck deel des vierendeelronts in 5400 ghedeelt, Om nu voor de halfmiddellijn te nemen de letters die dit ghetal ten naesten en meerder sijn, de selve moeten openbaerlick wesen 10000: Sulcx dat dit een behoerlick ghetal der halfmiddellijn is, daermen tot in eersten des vierendeelronts me wercken mach.

MAER soot voornemen waer tot op ② sekerheyt te willen hebben, de voortganck is alsboven. Doch wy sullen die met een beschrijven als volcht: Het vierendeelronts heest 324000 ②, hier me segh ick, 11 gheeft 7, wat 324000? Comt 206182, daerom in soo veel de halfmiddellijn ghedeelt, elck deel der selve, sal seer na even sijn met elck deel des vierendeelronts in 324000 ghedeelt:

Om nu voor de halfmiddellijn te nemen de letters die dit ghetal ten naesten en meerder sijn, de selve moeten openbaerlick wesen 10000000. Sulcx dat dit een behoerlick ghetal der halfmiddellijn is, daermen tot in ② des vierendeelronts me wercken mach.

Laet ten derdemael het voornemen sijn tot op ③ sekerheyt te willen hebben, Ick bevinde het vierendeelronts te hebben 19440000 ③, hier me segh ick, 11 gheeft 7, wat 19440000? Comt 12370909, Daerom in soo veel de halfmiddellijn ghedeelt, elck der selve soude seer na even sijn met elck deel des vierendeelronts in 19440000 ghedeelt: Om nu voor de halfmiddellijn te nemen de letters die dit ghetal ten naesten en meerder sijn, de selve souden moeten openbaerlick wesen 100000000, maer t'grootste des tafels en is maer van 100000000, Doch men soude sich int wercken met derden daer me meughen behelpen, want hoe wel elck deel der halfmiddellijn bycans dobbel is an elck deel des vierendeelronts, soo is dat hier voor kleen verschil te achten. Maer om met dese tafels diens halfmiddellijn 100000000, in vierden te wercken; soude t'verschil te groot vallen om ghenouchsaem sekerheyt te hebben, want volghende de boveschreven reghel, men soude de halfmiddellijn van 1000000000 behouven.

Deur t'verkeerde van t'ghene wy tot hier gheseyt hebben, is ghenouch te verstaen hoemen totte halfmiddellijn van ghedeelten met begheerde kleenheyt, nemen sal ghedeelten van trappen des vierendeelronts na t'behooren.

TOT hier toe hebben wy vande saeck sonder bewijs ghesproken, Maer om by ^{Gradibus.} voorbeelt te verclaren de reden waer in sulcx bestaet, soo laet A B C D een platte rechthouck wesen, diens sijde A B ghemeten wort neem ick met roen, als kleinste maet, en bevonden van 12 roen, angaende een halfve roe of $\frac{1}{2}$ diet meer of min mach sijn, daer en houdtmen hier af gheen rekening, ghemerckt der roe deur t'ghestelde de kleinste maet is diemender ghebruyckt? Maer de sijde A D wort, neem ick, veel nauwer ghemeten, als tot op duymen

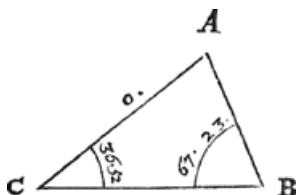


toe, daer af de 144 een roe maken, en bevonden 30 roen 1 duym, dats 30 $\frac{1}{144}$ roen, Nu volghende dit ghegheven, t'plat wort bevonden van 360 $\frac{1}{12}$ roen. Maer dat ghebroken van $\frac{1}{144}$ achterlatende t'plat wort dan bevonden van 360 roen, welck besluyt van t'eerste alleenlick verschilt $\frac{1}{12}$. Dit verstaen sijnde, ick segh onnodich te wesen datmen A D soo nau meet alsmen A B niet ghelijckelick oock soo nau en meet: want ghenomen A B $\frac{1}{2}$ roe meer of min te doen dan 12 (t'welck bedecktelick sijn can om datmen daer af gheen rekening en houdt) soo sal t'plat dan sijn van 375 $\frac{25}{281}$, ofte 345 $\frac{23}{288}$, t'welck over de 15 meer of min is dan t'eerste besluyt, daerom wat helpt deur groote moeyelicke rekening $\frac{1}{12}$ meer te vinden, daert bedecktelick wel over de 15 meer of min bedraecht? Hier uyt verstaetmen de reden waerom de kleinste deelinghen van d'een en d'ander sijde als A B en A D, ten naesten by behooren te overcomen: En vervolghens de reden waerom de kleinste ghedeelten des boochs en der halfmiddellijn, ten naesten by behooren evegroot te wesen, ghemerckt haer ghedeelten inde wercking met malcander ghemenichvuldicht worden als hier boven A B met A D.

1 Voorbeelt vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte



driehouck sijn, diens houck C doet 36 tr. 52 ①, ende B 67 tr. 23 ①, eñ de sijde A C 20.

TBEGHEERDE. wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

WANTER bekent sijn twee houcken B, C, 75 tr. 45.
soo wort den houck A ghevonden deur
het 3 voorstel van desen te doen

Vinding der sijde A B.

Rechterhoucx B houckmaet	9231
Gheeft slincker houcx C houckmaet	6000.
Wat slinckersijde A C	20?
Comt voor de begheerde sijde A B	12 9228/9231

Vinding der sijde B C.

Ick soucke eerst den houck A, bevinde	75 tr. 45.
die deur het 3 voorstel van	
Keer daer na A B neerwaert als gront,	9231.
segghende: Slinckerhoucx B houckmaet	
Gheeft rechterhoucx A houckmaet	9692.
Wat rechtersijde A C	20?
Comt voor de begheerde sijde B C	20 9220/9231

Tbewys.

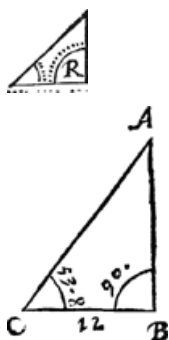
De vinding des houcx A is deur t'werck openbaer ende der twee zijden A B, B C is opt eerste voorstel ghegront.

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.



Ick vinde den derden houck devr het 3 voorstel, ende heb dan een driehouck vande ghedaente des 1 voorbeelts, te weten met twee bekende houcken ende een bekende sijde teghenover een der bekende houcken, waer mede de begheerde onbekende palen ghevonden worden na de maniere des selfden 1 voorbeelts.

3 Voorbeelt vande 3 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck sijn, diens houck B recht is, C van 53 tr. 8 ①, ende de sijde tusschen beyde B C 12.

TBEGHEERDE. wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, A C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

WANTER bekent sijn twee houcken B, C, 36 tr. 52.
soo wort den houck A ghevonden deur
het 3 voorstel van desen te doen

Vinding der rechthoucsijde A B.

Rechthouckmaet	10000.
Gheeft raecklijn des ghegheven scheefhoucx	13335.
Wat C B	12?
Comt voor de begheerde A B	16 2/1000

Vinding der* Schoenschesijde A C.

*Hypotenusae.

Rechthouckmaet	10000.
Gheeft snylijn des ghegheven scheef houcx	16668.
Wat C B	12?
Comt voor de begheerde A C	20 16/10000

Vervolgh.

Soo een der rechthoucksijden, als neem ick B C, dede 10000, ghelijck in rekening des hemel-loops dickwils te vooren can comen: Tis kennelick dat A B en A C, ghevonden worden sonder eenighe groote rekening van menichvulding of deeling te moeten doen, want ^{b7} raecklijn des houcx C, die inde tafelen ghevonden wort van 13335, is voor A B, en ^{*} snylijn des selven houcx doende 16668, is voor A C. ^{b7} *Tangens.*
^{*} *Secans.*

Merckt.

Want ymant dencken mocht, waerom dese A B hier niet ghesocht en wiert deur de selve ghemeene reghel des 1 voorbeelts, soo sullen wy de reden verclaren: Welcke is datmen aldus deur een ^{*} menichvulding t'begheerde krijcht, daermen anders beneven de menichvulding een ^{*} deeling moet doen, t'welck teghen ons voornemen gheen cortste wech vercoren en waer. ^{*} *Multiplicationem.*
^{*} *Divisionem.*

Tbewys.

Soomen C B neemt voor ^{*} halfmiddellijn des rondts doende 10000, ende ^{*} *Semidiametro.*

A B voor haer raecklijn, sy sal (om dat haer houck C van 52 tr. 8 ① is) doen 13335: Daerom segghende C B 10000 die oock is rechthouckmaet, gheeft A B 13335, Wat C B 12? t'ghene daer uyt comt te weten 2/1000 moet voor A B, sijn in sulcke deelen alsser B C 12 doet. TBESLVYT. Wesende dan bekent des platten drie houcx twee houcken, eñ een sijde, wy hebben den derden houck met d'ander twee sijden ghevonden, na den eysch.

Merckt.

Van drie onbekende^{*} palen des driehoucx een of twee ghevonden sijnde, men heeffer dan vier of vijf bekent, sulcx dat de drie bekende daermen een onbekende me^{*} *Terminis.* souckt, dan op verscheyden manieren meughen ghenomen worden, Doch wantmen dickwils inde^{*} daet maer een pael en begheert, soo sullen wy over al soo wel in clootsche als platte driehoucken, de vinding van yder begheerde pael^{*} *Praxi.* beschrijven, al ofter gheen ander dan de ghegheven drie bekent en waer, op datmen int navolghenden altijd een voorbeelt hebbe, hoemen yder begheerde pael vinden sal.

3 Werckstvck. 5 Voorstel.

VVESENDE bekent des platten driehoucx een houck met tvve sijden een onbekenden houck begrijpende: De derde sijde met d'ander tvvee houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



1 Merckt.

De ghemeene reghel der wercking is dusdanich: Men stelt de onbekende sijde als grondt, ende t'sy datmen begheert de bovenhouck of derde sijde, men souckt eerst den rechterhouck of slinckerhouck dieder onbekent is, segghende (soo de rechterhouck onbekent waer) rechtersijde gheeft slinckersijde, wat slinckerhoucx houckmaet? t'ghene daer uyt comt is voor rechterhoucx houckmaet, diens booch des selven rechterhoucx grootheyt verclaert. Maer of t'ghetal der boveschreven houckmaet t'welckmen inde tafel vindt sijn moet voor een scherphouck, ofte voor haer halffrontvulling t'welck is een plomphouck, dat is in sommige voorbeelden ghewis, in sommige onghewis: Sulcx dat onbekent wesende of de rechterhouck scherp of plomp is, soo sijnder twee besluuten. Maer om die driehoucken van ynckel of dobbel besluit te onderkennen, soo sullen wy de volghende twee reghelen beschrijven.

Vande twee ghemeene reghels der driehovcken deses voorstels.

1 Reghel.

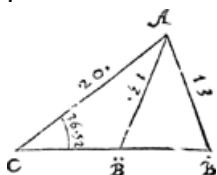
Soo de bekende sijde den bekenden houck gherakende, grooter vvaer als d'ander bekende, ende dat den onbekenden houck de onbekende sijde gherakende, deur t'vverck scheef bevonden vvierde, daer sullen tvvee beslyuten sijn.

2 Reghel.

AL d'ander driehoucken deses voorstels en hebben maer een beslyut.

Verclaring.

LAET A B C een platte driehouck sijn, diens houck C doet 36 tr. 52 ①, de sijde A C 20, ende A B 13, t'welck een driehouck is vande ghedaente der eerste reghel: Inde selve sietmen tweemaal de letter B, d'eene met een tip daer boven aldus $\overset{\cdot}{B}$: D'ander met twee tippen in deser voughen $\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{B}}$, t'welck tot dusdanigen eynde gheschiet: Het blijktt dat de drie bekende palen des driehoucx A $\overset{\cdot}{B}$ C, even sijn mette drie bekende palen des driehoucx



A $\overset{\cdot}{B}$ C. Maer de drie onbekende palen van d'een driehouck, sijn oneven mette drie onbekende van d'ander. Daerom dat ymant sonder driehouck te sien, neem ick, aldus seyde: Het is een driehouck A B C, waer af den houck C doet 36 tr. 52 ①, de sijde A C 20, ende B C 13. Vraghe hoe groot de drie onbekende palen sijn? Tis openbaer onseker te wesen, of des voorstellers gedacht streckt op den driehouck A $\overset{\cdot}{B}$ C, of op den driehouck A $\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{B}}$ C: Iaal waer den driehouck schoon sichtbaerlick gheteyckent, soo cant nochtans ghebeuren dat de klein ste bekende sijde A B, soo na den rechthouck valt, dattet ghesicht niet en can oordeelen ofse den houck A B C scherp of plomp maect: Ende ghenomen dattet ghesicht sulcx al onderscheyden conde, noch en ist niet nootsaekelick dat den houck plompst gheteyckent wesende, daerom dadelick plomp sy, want de omstandighen somwijlen de contrari vereysschen, deur dien altemet eenighe ander linien of grootheden, om lijckmatighe teyckening te krijghen, te onsenlick souden vallen, ghelijckmen in^{*} wisconstighe voorstellen dickwils siet ghebeuren. Dit is dan de reden waerom ons driehoucken met dobbel beslyut voorcommen. Doch sooder gheseyt worde, of datmen eenichsins wist (ghelijckt inde daet dickwils ghebeurt) of den houck B scherp of plomp waer, daer en soude dan maer een beslyut vallen. Tot hier toe is van d'eerste reghel gheseyt. Angaende de tweede, daer staet in, dat al d'ander driehoucken deses voorstels maer een beslyut en hebben: Die ander driehoucken sijn dusdanich:

^{*} *Mathematicis propositionibus.*

Ten 1, als A C grooter is dan A B, ende dat daer benevens verclaert wort dat den houck B plomp is.

Ten 2, als A C grooter is dan A B, ende dat daer benevens verclaert wort dat den houck B scherp is.

Ten 3, dat hoewel A C grooter sijnde dan A B, dat nochtans den houck B deur t'werck recht bevonden wort.

Ten 4, als A C even is met A B, want alsdan is den houck B even met C.

Ten 5, als A C kleender is dan A B, want alsdan is den houck B scherp.

Al de welke maer een besluyt en hebben.

2 Merckt.

Tis te weten datmen om te krijghen een navolghelick voorbeelt, tot een ghegeven driehouck der ghedaen te deses voorstels, men siet ofse vande eerste regel is, welke daer af sijnde, men sal het nabeschreven eerste voorbeelt volghen, daer af niet wesende, alsdan het tweede voorbeelt.

1 Voorbeelt vanden driehouck der ghedaente des eersten reghels.

TGHEGHEVEN. Laet A B C hier boven een platte driehouck sijn, diens houck C doet, ghelijck daer gheseyt is 36 tr. 52 ①, de sijde A C 20, A B 13, ende dit sonder gheseyt te wesen of den houck B scherp of plomp is: Oft anders, sonder verclaert te sijn of de meyning streckt op den driehouck A B C of A B C.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A B C, C A B vinden.

1 VVerck opt eerste besluyt.

Ick sie voor al dat de sijde A C den bekenden houck gherakende, grooter is dan de sijde A B, waer deur sy van dobbel besluyt, of alleenelick van ynckel besluyt can wesen. Om nu te weten welck van beyden dat sijn sal, ick moet eerst vinden den houck A B C als volgt.

Vinding des houcx A B C.

Rechtersijde A B	13.
Gheeft slinckersijde A C	20.
Wat slinckerhoucx C houckmaet	6000?
Comt houckmaet	9231.
Welcke niet wesende des rechthoucx houckmaet, soo is den driehouck van dobbel besluyt. Ghenomen dan ten eersten dat de meyning sy gheweest op den driehouck A B C, soo sal de	67 tr. 23.

boveschreven houckmaet 9231, sijn voor
den begheerden scherphouck Ḃ, diens
booch als 1 beslyt is van

Vinding des houcx C A □.

Ick vinde eerst den houck Ḃ alsboven 67 tr. 23.
van

Daer toe vergaert den houck C doende 36 tr. 52.

Comt 104 tr. 15.

Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck C A Ḃ 75 tr. 45.
des 1 beslyts

Vinding der sijde B C.

Ick vinde voor al den houck C A \dot{B} 75 tr. 45.
alsboven voor eerste beslyt, van

Keer daer na A C als gront ende segh, 6000.
Rechterhoucx C houckmaet

Gheeft slinckerhoucx C A \dot{B} houckmaet 9693.

Wat slinckersijde A \dot{B} 13?

Comt voor begheerde sijde \dot{B} C des 1 21 $\frac{9}{6000}$
beslyts

2 VVerck opt tvveede beslyt.**Vinding des houcx A \ddot{B} C.**

Ick vinde voor al deur het 1 werck vande 67 tr. 23.
vinding des houcx A B C, den houck \dot{B}
des eersten beslyts, van

Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck A \ddot{B} C 112 tr. 37.
des tweeden beslyts

Vinding des houcx C A \ddot{B} .

Ick vinde voor al deur d'eerste wercking 112 tr. 37.
den houck A \ddot{B} C des tweeden beslyts
alsboven van

Daer toe vergaert den houck C van 36 tr. 52.

Comt 149 tr. 29.

Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck C A \ddot{B} 30 tr. 31.
des 2 beslyts

Vinding der sijde \ddot{B} C.

Ick vinde voor al deur het 2 werck den 30 tr. 31.
houck C A \ddot{B} voor 2 beslyt alsboven, van

Keer daer na A C als grondt ende seg, 6000.
Rechterhoucx C houckmaet

Gheeft slinckerhoucx C A \ddot{B} houckmaet 5075.

Wat slinckersijde A \ddot{B} 13?

2 Voorbeelt vande driehoucken der ghedaente des 2 reghels.

Soo A C grooter waer dan A B, ende dat daer benevens verclaert wort den houck B plomp te wesen, soo volghtmen het boveschreven 2 werck.

In al d'ander driehoucken volghtmen het 1 werck: Onder de welke wat vercorting valt inden driehouck diens A C even is met A B, want den houck B dan sonder soucking te doen, even moet sijn anden houck C.

Tbewys.

T'bewijs van d'eerste reghel is openbaer deur de verklaring onder de selve gedaen.

Angaende de tweede reghel, die seker vijf^e afcomsten van driehoucken begrijpt ghelijck daer verhaelt is, t'bewijs vande vier eerste der selve, te weten maer een ^{*Species.} besluyt te hebben, en behouft gheen verclaring, als openbaer ghenouch wesende.

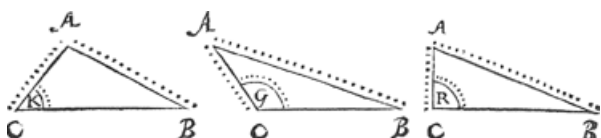
Maer om te bewijsen de vijfde afcomst, inhoudende dat als A C kleender is dan A B, datter alsdan maer een besluyt en is met B scherp, Soo laet A B C een

platte driehouck sijn, na t'inhoudt der 2 regel, te weten diens sijde A C kleender is dan A B, ende den houck C sy scherp, plomp, of recht, soot valt.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat den houck B alleenlick scherp can sijn.

Tbewys.

So B recht



of plomp waer, C soude noch grooter moetē wesen, om dat haer teghenoversijde grooter is dan de teghenoversijde van B, ende vervolgens de drie houcken A B C soudent t'samen grooter sijn dan twee rechthoucken, t'welck onmeugelick sijnde B is alleenlick scherp. Angaende t'bewijs der werckingen, dats overal ghegront opt 1 ende 3 voorstel van desen.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des platten driehoucx een houck met twee sijden een onbekenden houck begrijpende: Wy hebben de derde sijde met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

4 Werckstvcck. 6 Voorstel.

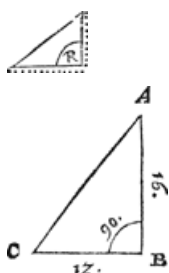
VVESENDE bekent des platten driehoucx tvree sijden een bekenden houck begrijpende: De derde sijde met d'ander tvree houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn van deser ghedaente.



Welcke sesderley manier van wercking ontfanghende, sullen van yder een besonder voorbeelt stellen.

1 Voorbeelt vande 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck sijn, diens houck B recht is, ende de sijde A B doet 16, B C 12.

TBEGHEERDE. wy moeten de schoensche A C, met d'ander twee houcken A, C, vinden.

Twercck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucxside den begheerden houck 16.
gherakende, dats hier A B
Gheeft d'ander rechthoucxside B C 12.
Wat rechthoucx houckmaet 10000?
Comt raecklijn 7500.
Diens booch voor den begheerden houck 36 tr. 52.
A

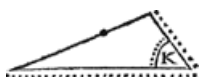
Vinding des houcx C.

Is als des houcx A, ende dien volghende 53 tr. 8.
sal bevonden worden van

Vinding der schoensche A C.

Ick vinde eerst alsboven een der scheef 36 tr. 52.
houcken als neem ick A
Segh daer na rechthoucx houckmaet 10000.
Gheeft snylijn der 36 tr. 52 ① eerste in 12500.
doirden doende
Wat de rechthoucxside dien ghegheven 16?
houck A gherakende dats A B
Comt voor de begheerde schoensche A 20.
C

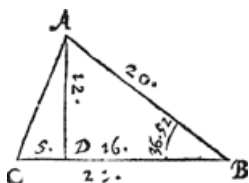
2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens sijde A B doet 20, B C 21, ende den houck B sy scherp van 36 tr. 52 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A C vinden, met d'ander twee houcken C, en C A B.

TBEREYSEL. Ick treck vant eynde der



cortste bekende zijde als hier A B, op de langste bekende zijde B C, de hanghende A D, die nootsaeckelick, om dat den houck B scherp is, binnen den driehouck valt: T'welck soo sijnde, A D B is een rechthouckich driehouck met twee bekende houcken, ende een bekende zijde A B, welke driehouck wesende vande ghedaente des 4 voorstels, ick vinde deur t'selve haer twee zijden A D, D B, te weten A D, hier naghenuch,

van	12.
Ende B D van	16.
Die ghetrocken van C B	21.
Blijft voor D C	5.

Dit soo sijnde ick heb nu een rechthouckighe driehouck A D C, met drie bekende palen, daer mede men de begheerde onbekende can vinden als volgt.

Twerck.

Vinding der zijde A C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel alsboven, ende anghesien den drie-

houck A D C nu drie bekende palen heeft, te weten twee zijden, als A D 12, D C 5, ende den houck A D C recht, soo vinde ick daer mede deur het 1 voorbeelt van desen, de ^{*}schoensche A C, als begheerde

^{*}Hypotenusam.

sijde van 12 9228/9231

Vinding des houcx C.

Ferst ghedaen hebbende t'bereytsel alsboven, ende angesien den driehouck A D C nu drie bekende palen heeft, te weten twee zijden als A D 12, D C 5, ende den houck A D C recht, soo vinde ick daer

mede deur het 1 voorbeelt van desen, 67 tr. 23.
den begheerden houck C van

Vinding des houcx C A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 67 tr. 23.
alsboven, ende angesien den driehouck
A D C nu drie bekende palen heeft, te
weten twee zijden A D 12, D C 5, ende
den houck A D C recht, soo vinde ick
daer mede deur het 1 voorbeelt van
desen den houck C van

Daer toe vergaert den ghegheven houck 36 tr. 52.
B doende

Comt 104 tr. 15.

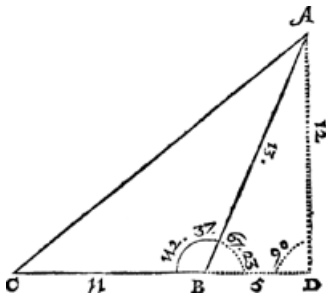
Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck C A B 75 tr. 45.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.



TGHGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens sijde A B doet 13, B C 11, ende den houck



A B C sy plomp van 112 tr. 37 ①,

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde zijde A C vindē, met d'ander twee houcken C en C A B.

TBEREYSEL. Ick treck van een der onbekende houcken een hanghende op haer voorghetrocken teghenoversijde, als hier neem ick vanden onbekenden houck C A B, de hanghende A D, op de voortgetrocken C B, welcke hanghende nootsaeckelick (om dat den houck A B C plomp is) buyten

den driehouck valt. Daer na treck ick den 112 tr. 37.
houck A B C doende

Van 180 tr.

Blijft voor den houck A B D 67 tr. 23.

T'welck soo sijnde A D B is een rechthouckich driehouck, met twee bekende houcken, ende een bekende zijde A B, welcke driehouck wesende vande ghedaente des 4 voorstels, ick vinde deur t'selve haer

twee zijden A D, B D, te weten A D hier 12.
naghenouch van

Ende B D van	5.
Die vergaert tot C B doende door t'ghegheven	11.
Comt voor D C	16.

Dit soo sijnde, ick heb nu een rechthouckighe driehouck A D C, met drie bekende palen, daer mede men de onbekende can vinden als volgt.

Twerck.

Vinding der sijde A C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 20.
alsboven, ende angesien den driehouck
A D C drie bekende palen heeft, te weten
twee sijden als A D 12, D C 16, ende den
houck A D C recht, soo vinde ick daer
mede deur het 1 voorbeelt van desen de
schoensche A C, als begheerde sijde ^{*}*Hypotenusam.*
van

Vinding des houcx C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 36 tr. 52.
alsboven, ende angesien den driehouck
A D C nu drie bekende palen heeft, te
weten twee sijden als A D 12, D C 16,
ende den houck A D C recht, soo vinde
ick daer mede deur het 1 voorbeelt van
desen den begeerden houck C van

Vinding des houcx C A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 36 tr. 52.
alsboven, ende angesien den driehouck
A D C nu drie bekende palen heeft, te
weten twee sijden A D 12, D C 16, ende
den houck A D C recht, soo vinde ick
daer mede deur het 1 voorbeelt van
desen den houck C van

Daer toe vergaert den houck B doende	112 tr. 37.
Comt	149 tr. 29.
Die ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck C A B	30 tr. 31.

4 Voorbeelt vanden 4 driehouck deser ghedaente.

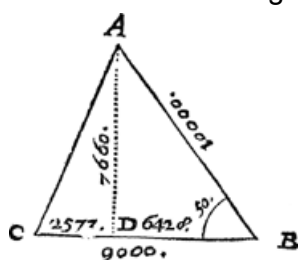


De voorgaende regel is wel ghemeen over alle driehoucken soo wel die een bekende zijde hebben van rechthoucxmaet 10000, als van ander ghetal, maer want met 10000 cortheyt int bereytsel valt, ende dat daerbeneven sulcke driehoucken in stof des hemelsloops ons dickwils ontmoeten, soo sullen wy van die cortheyt ^{*}Materiâ Astronomiae. besonder voorbeelden stellen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens zijde A B 10000, B C 9000, ende den houck B 50 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde zijde A C, met d'ander twee houcken C, en C A B vinden.

TBEREYSEL. Ick treck vanden onbekenden houck die de sijde van 10000 gheraeckt, dats van A een^{*} hanghende



^{*}Parpendicularem.

op haer^{*} teghenoversijde B C, welcke ofse binnen of buyten den driehouck moet vallen aldus gheweten wort: ^{*}Schilboochs houckmaet der ghegheven 50 tr, dats houckmaet van 40 tr, doet 6428, welck ghetal kleender sijnde als vande ghegheven B C 9000, soo treck ick de hanghende A D binnen den driehouck: Maer soo die schilboochs houckmaet grooter gheweest waer, sy souder buyten vallen, ende dan soudemen moeten volghen het nabeschreven 5 voorbeelt.

^{*}Latus oppositum.

^{*}Sinus arcus complementi.

Nu dan A D binnen vallende, soo doet D 6428.
B als houckmaet vande houck D A B 40
tr. de voorschreven

Die ghetrocken van C B doende deur 9000.
t'ghegheven

Blijft voor D C 2572.

Ende de houckmaet der ghegheven 50 7660.
tr. van B doet voor A D

Twerck.

Dit soo sijnde ick heb nu een 8080.
rechthouckighe driehouck A D C, met
drie bekende palen, waer mede men de
onbekende can vinden na de manier der
wercking des 2 voorbeelts: Ende dien
volghende de begheerde sijde A C sal
bevonden worden van

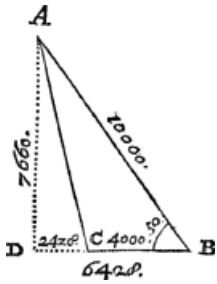
Den begheerden houck C van 71 tr. 26.

Den begheerden houck C A B van 58 tr. 34.

5 Voorbeelt vanden 5 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck



wesen, diens zijde A B 10000, B C 4000, ende den houck B 50 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten de derde zijde A C, met d'ander twee houcken A C B, en C A B vinden.

TBEREYTSSEL. Ick treck vanden onbekenden houck die de zijde van 10000 gheraecht, dats van A, een^{*} hanghende op haer teghenoversijde B C, welke ofse binnen of buyten den driehouck valt, aldus gheweten wort:^{*} Schilboochs houckmaet der ghegheven 50 tr. dats houckmaet van 40 tr. doet 6428, welck ghetal grooter sijnde als vande ghegheven B C 4000, soo treck ick de hanghende A D buyten den driehouck,

^{*} Perpendicularem.

^{*} Sinus arcus complementi.

op de voortghetrocken B C: Maer soo de schilboochs houckmaet kleender gheweest waer, sy souder binnen vallen, ende dan soudemen moeten volghen het boveschreven 4 voorbeelt: Nu dan A D buyten vallende, soo doet D B

als houckmaet vanden houck D A B 40 6428.
tr. de voorschreven

Daer af ghetrocken C B doende deur 4000.
t'ghegheven

Blijft voor D C 2428.

Ende de houck maet der ghegheven 50 7660.
tr. van B, doet voor A D

Twerck.

Dit soo sijnde, ick heb nu een 8037.
rechthouckighe driehouck A D B, met
drie bekende palen, waer me men de
onbekende can vinden na de manier der
wercking des 1 voorbeelts, ende dien
volghende de begheerde sijde A C sal
bevonden worden van

Den houck A C D van 72 tr. 25.

Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck A C B 107 tr. 35.

De selve vergaert totte ghegheven houck 157 tr. 35.
B 50 tr. comt

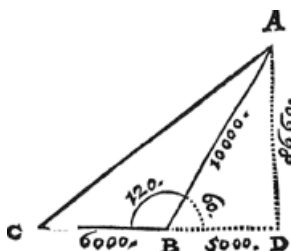
Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck C A B 22 tr. 25.

6 Voorbeelt vanden 6 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een



platte driehouck wesen, diens sijde A B 10000, B C 6000, ende den houck A B C plomp van 120 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de sijde A C, met d'ander twee houcken C en C A B vinden.

TBFREYTSSEL. Ick treck vanden onbekenden houck die de sijde van 10000 gheraecht, dats van A, een hanghende A D, op haer voortghetrocken teghenoversijde C B: Ick treck daer na den ghegheven

houck A B C	120 tr.
Van	180 tr.
Blijft voor den houck A B D	60 tr.
Diens houckmaet voor haer teghenoversijde A D	8660.
Ende den houck A B D 60 tr. derde in d'oirden, ghetrocken van 90 tr. blijft voor den houck B A D	30 tr.
Diens houckmaet voor haer teghenoversijde B D	5000.
Daer toe vergaert de ghegheven B C	6000.
Comt voor C D	11000.

Twercck.

Dit soo sijnde, ick heb nu een rechthouckighe driehouck A D C, met drie be-

kende palen, waer mede men de onbekende can vinden na de manier der wercking des 1 voorbeelts, ende dien volghende, de begeerde

sijde A C sal bevonden worden van 13999.
 Den begheerden houck C van 38 tr. 13.
 Den houck C A D van 51 tr. 47.
 Daer af ghetrocken D A B doende deur 21 tr. 47.
 het bereytsels vijfde des oirdens 30 tr.
 blijft voor de begheerde C A B

Merckt.

De boveschreven cortheyt dieder valt inde driehouck met een sijde van 10000, buyten de driehoucken welcke in die plaets een ander ghetal hebben, is dat dit bereytsel ghedaen wort sonder menichvuldighing of deyling, daer t'ander bereytsel twee menichvuldighingen heeft. Angaende ymant mocht dencken dat dese cortheyt haer selven soude bethoont hebben, als men int werck de ghemeene reghel vant 2 ende 3 voorbeelt ghevolght had, ende dat om sulcx dese anwijssing van cortheyt onnoodich is: Hier op wort gheantwoort, dat sulcx wel waer valt als men de hanghende altijd treckt ghelijck hier ghedaen is, vanden onbekenden houck die de sijde van 10000 gheraect, maer niet als mense van d'ander onbekenden houck treckt: Sulcx dat dese cortheyt hier haer anwijssing vereyschte.

**Multiplieatione vel divisione.*

Tbewys.

De wercking van t'vinden des houcx A int eerste voorbeelt wort aldus bewesen: Het blijkt inde form der 1 bepaling vant 1 bouck des driehouchandels, dat A B I een rechthouckighe driehouck is, wiens sijde A B even sijnde an de rechthouckmaet A E, soo mach de selve A B voor rechthouckmaet ghenomen worden, waer deur openbaer is dat sulcke rechthouckmaet met haer raecklijn sijn twee rechthoucxijden eens rechthouckighen driehoucx: Ende deur t'verkeerde van dien, dat alle twee rechthoucxijden meughen ghenomen worden, d'eene voor rechthouckmaet, d'ander voor haer raecklijn: Daerom ghenomen A B inde form des boveschreven 1 voorbeelts deses voorstels voor rechthouckmaet, soo is B C haer raecklijn: Doch alsoo dese twee liniens A B, B C, ghetalen 16 en 12, niet en sijn de ghene daermen de tafels op ghemaect heeft, maer alleenelick everedelick mette selve, soo segh ick aldus: Doende A B 16, soo doet B C 12, Wat sal B C doen wesende A B, (ghelijck inde tafels) van 10000? Comt voor B C inde raecklijn tafel 7500. Daerom de booch der selve, welcke daer bevonden wort van 36 tr. 52 ①, is voor de grootheyte des houcx A, teghenover de raecklijn B C. Ende op sulcx de boveschreven wercking ghegront sijnde, soo is 36 tr. 52 ① de ware grootheyte des houcx A. S'ghelijcx sal oock t'bewijs sijn van t'vinden des houcx C. Angaende t'bewijs vande rest, dat is door t'werck openbaer, ende meest ghegront opt 1 voorstel.

**Proportionales.*

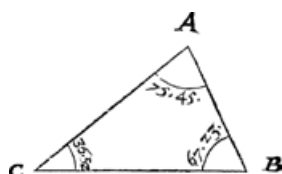
TBESLVYT. Wesende dan bekennt des platten driehoucx twee sijden een bekenden houck begrijpende: Wy hebben de derde sijde, met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

5 Werckstvck. 7 Voorstel.

VVESENDE bekennt des platten driehoucx drie houcken: De* redens der drie sijden te vinden.

*Rationes.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, diens houck A doet 75 tr. 45 ①, ende B 67 tr. 23 ①, C 36 tr. 52 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de redens der drie sijden vinden.

Twerck.

De houckmaat des houcx A, is voor haer 9692.
teghenoversijde B C

De houckmaat des houcx B, is voor 9231.
haerteghenoversijde A C

De houckmaat des houcx C, is voor haer 6000.
teghenoversijde A B

Daerom ghelijck 9692 tot 9231, also B C tot A C, ende also voort met d'ander.

TBEWYS is openbaer deur het 1 voorstel van desen. TBESLVYT. Wesende dan bekennt des platten driehoucx drie houcken, wy hebben de redens der drie sijden ghevonden, na den eysch.

Merckt.

Al en warender maer twee bekende houcken ghegheven, de redens der drie sijden connen ghevonden worden, want men crijcht den derden houck deur het 3 voorstel.

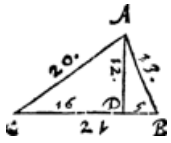
6 Werckstvck. 8 Voorstel.

VVESENDE bekennt des platten driehoucx drie sijden: De drie houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een platte driehouck wesen, dienssijde A B doet 13, B C 21, A C 20. TBEGHEERDE. Wy moeten de drie houcken



B A C, B, ende C vinden.

TBEREYTSSEL. Ick treck op de grootste sijde van drien, dats hier B C, de * hanghende A D, die nootsakekelick, t'sy den driehouck een plomphouck heb of niet, binnen den ghegeven driehouck valt: Segh daer na aldus

Het viercant der kleinste sijde A B 13 is	169.
+ Daer toe t'viercant der grootste sijde B C 21, doende	441.
	+ <i>Perpendicularem.</i>
Maken t'samen	610.
Daer af ghetrocken t'viercant der middelbaersijde A C 20, doende	400.
Blijft	210.
Den helft	105.
Die ghedeelt door de grootste B C 21 comt voor D B	5.
Die ghetrocken van B C 21 blijft voor D C	16.

Dit soo sijnde, ick heb nu twee rechthouckighe driehoucken A D B, A D C, elck met drie bekende palen, daer mede men de onbekende vindt als volgt.

Twercck.

Vinding des houcx B.

Ferst ghedaen hebbende t'bereytsel 67 tr. 23.
alsboven, ende angesien den driehouck A D B heeft twee bekende sijden, A B 13, B D 5, ende den houck A D B recht, soo vinde ick daer mede deur het 5 voorstel van desen, den begheerden houck B van

Vinding des houcx C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 36 tr. 52.
alsboven, ende angesien den driehouck A D C heeft twee bekende sijden A C, C D, ende den houck A D C recht, soo vinde ick daer mede deur het 5 voorstel van desen den begeherden houck C van

Vinding des houcx C A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 22 tr. 37.
alsboven, ende angesien den driehouck A D B heeft twee bekende sijden A B, B D, ende den houck A D B recht, soo vinde ick daer mede deur het 5 voorstel van desen den houck D A B van

Voort anghesien den driehouck A D C 53 tr. 8.
heeft twee bekende zijden, A C, C D,
ende den houck A D C recht, soo vinde
ick daer mede deur het 5 voorstel van
desen den houck D A C van

Daer toe vergaert 22 tr. 37 ① eerste in 75 tr. 45.
d'oirden, comt voor den begheerden
houck C A B

Tbewys.

Om ten eersten het bereytsel te bethoonen ick segh aldus: Anghesien dat de twee viercanten van A B, B C, t'samen soo veel grooter sijn dan t'viercant van A C, als tweemaal den rechthouck begrepen onder B C en B D: Daer uyt volgh^t dat den helft van de boveschreven 210 (t'welck de twee viercanten van A B, B C t'samen ^{+ 13 v. 2 b. Euclid.} grooter sijn dan t'viercant van A C) doende 105, even is an eenmael den rechthouck begrepen onder B C en B D: Daerom gedeelt dien rechthouck 105 deur haer een sijde B C 21, den^t werf 5 moet voor haer ander sijde B D sijn: De selve ghetrocken van B C 21, soo moest de rest 16 voor C D wesen, ghelijck int ^{* Quotiens.} bereytsel ghevonden wiert. Angaende t'bewijs der wercking, dat is door de wercking self openbaer.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des platten drichoucx drie zijden, wy hebben de drie houcken ghevonden, na den eysch.

Platte driehovckwyser.

VVELCKE is manier van een tafel, anvijsende hoemē int voorgaende driehouckē sal vindē, om de vvercking der selve na te volghen in een voorgestelde driehouck, vaer af men een onbekende pael of palē begeert beken tte maken.

ANGHESIEN de voorgaende reghelen der werckinghen, door welcke men der platte driehoucken onbekende palen souckt seer verscheyden sijn, eñ moeyelick souden vallen om altemael by ghedacht t'onthouden, soo sullen wy hier seker manier beschrijven om die swaricheyt te voorkomen, sulcx datmen tot alle ontmoetende voorbeelt terstont een dierghelijcke int voorgaende vinden sal, waer af men de wercking mach volghen van punt tot punt, sonder t'ghedacht met eenighe dier verscheyden heden te becommenen.

Tot desen eynde stellen wy de volghende beschrijving der platte driehouckē tafelsche wijze, wiens ghebruyck wy daer na deur voorbeelt verclaren sullen.

Platte driehovckwyser.



Inde 147 sijde het 3 voorstel.



Inde 150 sijde het 1 voorbeelt des 4 voorstels.



Inde 150 sijde het 2 voorbeelt des 4 voorstels.



Inde 151 sijde het 3 voorbeelt des 4 voorstels.



Inde 152 sijde het 5 voorstel. Leest eerst inde 147 sijde het MERCKT, verclarende wat lidt datmen volghen moet.



Inde 156 sijde het 1 voorbeelt des 6 voorstels.



Inde 157 sijde het 2 voorbeelt des 6 voorstels.



Inde 158 sijde het 3 voorbeelt des 6 voorstels.



Inde 159 sijde het 4 voorbeelt des 6 voorstels.



Inde 160 sijde het 5 voorbeelt des 6 voorstels.



Inde 161 sijde het 6 voorbeelt des 6 voorstels.



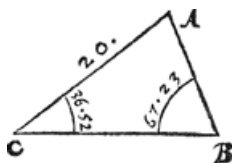
Inde 163 sijde het 7 voorstel.



Inde 163 sijde het 8 voorstel.

Ghebruyck des voorgaenden platten driehovckwysers.

LAET te vinden sijn een of meer onbekende palen deses driehoucx A B C. Om daer toe te comen, ick sie datter bekent sijn



twee houcken B, C, mette sijde A C teghenover een bekenden houck: Daerom souck ick derghelijcke driehouck inden driehoucxwijser, die aldaer bevindende de tweede in d'oirden, alwaer ick sie dat dergelijcke sal bevonden wordē inde 150 sijde int 1 voorbeelt des 4 voorstels: Daerom de wercking naghevolght, men comt tottet begheerde: Ende alsoo met allen anderen.

Merckt noch dat soo in dese voorghestelde driehouck niet bekent en waer gheweest de sijde A C, maer A B, t'welck dan evenwel oock een driehouck vande selve^{*} afcomst soude wesen: In sulcken ghevalle machmen in plaets des voorghestelden^{*} *Specie.* driehoucx, een ander teyckenen ghelijckse int bouck staet, ende daer an sulcke letters vervoughen ghelijck de navolghelicke driehouck heeft, om alsoo t'ghedacht niet te becommeren met verscheyden letters van een selve beteyckening.



Byvovgh der platte veelhovcken.*

* *Planorum Polygonorum.*

TOT hier toe is beschreven de vinding der onbekende palen vande platte driehoucken, ende hoewel daer deur ghevonden connen worden de onbekende vindelicke palen van alle rechtlinighe platten, uyt oorsaeck datmense in driehoucken deelen can, of deur toedoening tot driehoucken brenghen, nochtans de saeck verclaring vereysschende, sullen daer af tottet voorgaende noch de volghende beschrijving voughen, die wy BYVOVGH heeten.

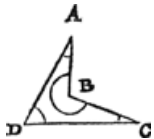
Bepalinghen.*

* *Definitiones.*

1 Bepaling.

VERKEERDEN houck noemen vvy die grooter is dan van 180 trappen.

SVLCKEN houck en can inden driehouck niet vallen, om dat haer drie houcken t'samen maer 180 tr. en doen, maer wel inde meerhouckighe dan drie houcken, als in dese vierhouck A B C D, alwaer den houck B grooter sijnde dan 180 tr. wy heetense verkeerden houck: Doirsaeck des

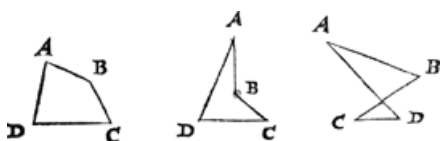


naems is dusdanich: Yet wort na de ghemeene wijze van spreken gheseyt in den houck te wesen, alst is by de vergaring vande twee houckmakende linien, over die sijde daerse na malcander neyghen, en de grootheyte des boochs over die sijde beschreven, wort de grootheyte des selven houcx gheseyt: Maer want ons oock handeling ontmoet met boghen die over d'ander sijde of op de verkeerde sijde des ghemeenen houcx vallen, grooter sijnde dan 180 tr. soo noemen wy die grooter afwijking der linien Verkeerden houck.

2 Bepaling.

HEBBENDE een vierhouck vier houcken, sonder verkeerden houck, en sonder malcandersnijende zijden, vvy heetense ghemeene vierhouck: Maer een verkeerdenhouck hebbende, Verkeerdhouckighe vierhouck: Ende alsse tvree malcandersnijende zijden heeft Cruysvierhouck.

TVSSCHEN vier punten connen vier linien ghetrocken worden op seker drierley wijze, makende drie vierhoucken van verscheyden ghedaente, als hier naer tusschen de vier punten A, B, C, D.



Deerste is na de ghemeene manier sonder verkeerdenhouck, en sonder malcandersnien de sijden, die wy daerom noemen ghemeene vierhouck: De tweede met een verkeerdenhouck, als den houck B, die wy daerom heeten verkeerthouckighe vierhouck: De derde met twee sijden malcander sniende, of cruycende, die wy daerom cruysvierhouck noemen. En hoewel dese laetste na de ghemeene bepaling der vierhoucken, niet heel eygentlick een vierhouck en schijnt, nochtans gheven wy die hier de naem vierhouck, van weggen de vier houcken A, B, C, D, en om de ghemeene regel der leering dieder over alle drie valt, int vinden der drie onbekende palen, deur de vijf bekende, daer af inde volghende voorstellen gheseyt sal worden.

Nv de voorstellen.

1 Vertooch. 1 Voorstel.

EEN rechtlinich plats houcken, sijn even met soo veel⁺ dobbel rechthoucken alsser houcken sijn, min twee.

⁺*Plani rectelini.*

DE sin int ghemeeen gheseyt is dese: Ghenomen datter sy eenich vijfhouck gheschickt of ongeschickt soot valt, al de houcken des selfden sijn t'samen even met drie dobbel rechthoucken, te weten soo veel alsser inde ghegeven form houcken sijn min twee. En alsoo salmen verstaen dat al de houcken van een seventhienhouck even sijn an 15 dobbel rechthoucken, en van een vijftichhouck an 48 dobbelrechthoucken, en soo voort int oneyndelick met d'ander. Dit verstaen sijnde, wy sullen tot de saeck comen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E eenighe rechtlinighe form sijn met vijf houcken. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de vijf houcken des selfden even sijn an drie dobbelrechthoucken. TBEREYTSSEL. Ick treck de twee linien A C, A D, welke den vijfhouck in drie driehoucken deelen, te weten A B C, A C D, A D E.

Tbewys.

De drie houcken des drehoucx A B C, sijn even



an twee rechthouckē, of, dattet selve is, an een dobbel⁺ rechthouck: (waerme oock dit vertooch overcomt, want de drie houcken eens driehoucx, moeten even sijn ⁺32. v. des 1.b.Euc. an een dobbelrechthouck, te weten an soo veel dobbelrechthoucken alsser houcken sijn, min twee) Nu tot desen dobbelrechthouck begrepen inden drie-

houck A B C, noch vergaert des driehoucx A C D drie houcken A C D, C D A, D A C, die oock even sijn an een dobbelrechthouck, maken t'samen twee dobbelrechthoucken, even ande vier houcken des vierhoucx A B C D: Nu tot dese twee dobbelrechthoucken begrepen inden vierhouck A B C D, noch vergaert des driehoucx A D E drie houcken A D E, D E A, E A D, die oock even sijn an een dobbelrechthouck, maken t'samen drie dobbelrechthoucken even an de vijf houcken des vijfhoucx A B C D E.

Ander voorbeelt met een verkeer den houck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een verkeerdhouckighe vierhouck sijn, diens verkeerden houck is A B C. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat sijn vier houcken als A, den verkeerden houck A B C, voort C, en A D C, t'samen even sijn an twee dobbelrechthoucken. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de rechte lini D B.

Tbewys.

Des driehoucx A B D drie houcken A, A B D, B D A,



sijn t'samen even an een dobbel rechthouck, alsoo oock sijn des driehoucx B C D drie houcken C, C B D, B D C: Daerom de ses houcken dier twee driehoucken doen t'samen twee dobbelrechthoucken: Maer de twee houcken A B D, C B D, maken t'samen den verkeerden houck A B C: S'gelijcx de twee houcken B D A, B D C, t'samen den houck A D C, daerom de vier houcken als A, den verkeerden houck A B C, C, en A D C, sijn t'samen even an twee dobbelrechthoucken. TBESLVYT. Een rechtlinich plats houcken dan, sijn even met soo veel dobbelrechthoucken alsser houcken sijn min twee: T'welck wy bewijsen moesten.

1 Werckstvck. 2 Voorstel.

VVESENDE ghegheven een rechtlinich plats houcken min een: Dien onbekenden houck te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E een vijfhouck sijn, dienshouck A doet 60 tr. den verkeerden houck B 280 tr. C 50 tr. D 80 tr. maer E is onbekent. TBEGHEERDE. Wy moeten den houck E vinden.

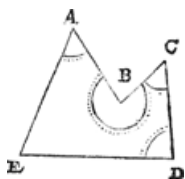
Twerck.

Ick treck altijd twee houcken vande 540 tr.
ghegeven houcken der form, dats hier

van vijf, blijft 3, die ghemenichvuldicht
met 180 tr. altijd, comt voor al de houcken

Daer afghetrocken de somme der vier 470 tr.
ghegheven bekende houcken
bedraghende

Blijft voor den begheerden houck E 70 tr.

Tbewys.

Anghesien de vijf houcken t'samen doen 540 tr. en daer af ghetrocken de vier bekende houcken bedraghende t'samen 470 tr. soo moet de rest 70 tr. voor den houck E sijn.

2 Voorbeelt van een cruysvierhouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een cruysvierhouck sijn, wiens lini A D, deursnijt B C in E, waer af bekend sijn de drie houcken A, D, C, te weten A van 30 tr. D 60 tr. en C 40 tr. maer B onbekent. TBEGHEERDE. Wy moeten den houck B vinden.

Twerck.

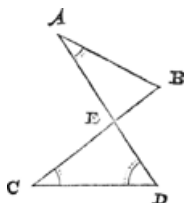
De twee bekende houcken die beyde in 100 tr. een selve driehouck sijn, als C en D, doen t'samen deur t'ghegheven

Daer af ghetrocken den derden 30 tr. bekenden houck A van

Blijft voor den begheerden houck B 70 tr.

Tbewys.

De drie houcken des driehoucx als C E D, doen altijd t'samen 180 tr. alsoo oock doen de drie houcken des driehoucx A E B: Voort



soo is den houck C E D, des driehoucx C E D, even metten houck A E B des driehoucx A E B, daerom ghetrocken den houck C E D, vande drie houcken des driehoucx C E D, s'ghelijcx ghetrocken den houck A E B, vande drie houcken des driehoucx A E B, soo blijft het paer houcken C, D, altijd even ant paer houcken A, B: Maer die twee paer houcken altijd even sijnde, sovolgth daer uyt dat ghetrocken den houck A, vande somme der twee houcken C, D, als int werck, dat de rest moet sijn voor den houck B.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een rechtlinich plats houcken min een, wy hebben dien onbekenden houck ghevonden, na den eysch.

Merckt.

Wy souden nu totte saeck comen, te weten tottet vinden der onbekende palen van alle ghegheven rechtlinighe platten: Maer ghelijck int 6 voorstel per platte driehoucken bewesen is onseen onmeughelickheyt t'ontmoeten, en gheen besluyt te connen vallen opt vinden van drie onbekende sijden des driehoucx, alsoo ontmoeten ons meer andere onmeughelickheden inde meersijdeghe platten, van welcke onmeughelickheden wy eerst de drie volghende vertooghen sullen beschrijven.

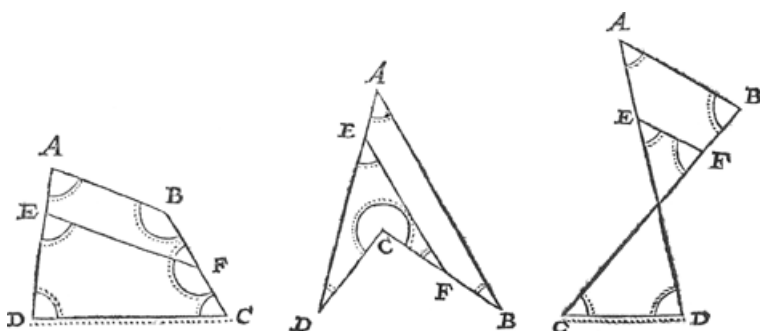
2 Vertooch. 3 Voorstel.

EEN rechtlinich plat drie onbekende zijden hebbende, en al d'ander palen bekend sijnde: Men can daer deur de on bekende drie zijden niet vinden.

Int 2 voorstel der platte driehoucken, is dit voorstel bewesen soo te sijn inden driehouck, maer t'selve plaets te houden in alle rechtlinighe platten, sullen wy nu bethoonen.

1 Voorbeelt van een vierhouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een vierhouck wesen op drierley soorte, d'eerste ghemeen, de tweede verkeerhouckich, de derde ghecruyst, diens vier houcken bekend sijn, met een sijde, ick neem C D, maer d'ander drie zijden als A B, B C, A D onbekent.

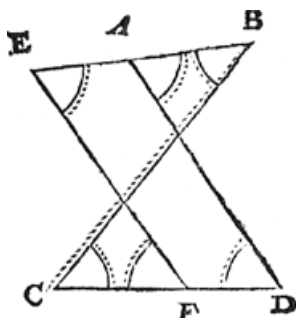


TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datmen daer deur de onbekende drie zijden niet vinden en can. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden een ewewijdeghe lini met een der zijden, als E F ewewijdeghe met A B, wesende E in A D, en F in B C.

Tbewys.

Den houck D E F is even metten houck D A B, en C F E met C B A, sulcx dat de ghegheven ghetalen, alsser eenighe sijn, der twee houcken D A B, C B A, oock dienen voor de twee houcken D E F, C F E, en vervolgens de vijf ghegeven ghetalen der vijf bekende palen, sullen soo wel dienen voor den vierhouck E F C D, als voor den vierhouck A B C D, en als voor oneindelicke ander vierhoucken van sulcke ghedaente, waer uyt blijktt daer af gheen seker besluit te connen ghegheven worden.

Maer sooder bekent waer d'een der malcander



crucyende linien, als hier C B, met al de houcken, maer d'ander drie linien on bekent: Ick treck E F, ^{*} ewewijdeghe met A D, en dienen dan al de ghegheven ghetalen der bekende palen, soo wel voor den cruysvierhouck E B C F, en voor oneyndelijcke ^{*}Parallela. dierghelicke, als voor den cruysvierhouck A B C D.

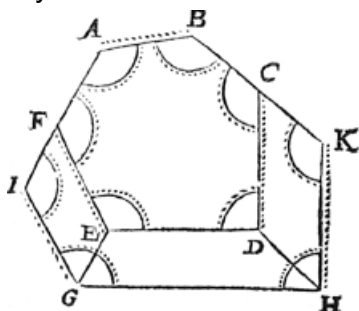
2 Voorbeelt van een rechtlinich plat soot valt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E F een seshouck sijn met drie onbekende sijden B C, D E, F A, maer al de rest der palen bekent.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datmen daer deur de drie onbekende sijden niet vinden en can. TBEREYTSSEL. Anghesien het meughelick is ander seshoucken te maken, diens bekende palen even sijn ande ghegheven bekende, maer de onbekende oneven mette ghegheven onbekende, soo sullen wy sulcken seshouck teyckenen als volght: Ick treck eenighe oneindelicke ewewijdeghe met E D, als G H, daer na A F oneyndelick voorwaert na I, en B C oneyndelick voorwaert na K, en van E tot inde oneyndelicke G H, de lini E G ewewijdeghe met F I, en G I even en ewewijdeghe met E F: Voort van D tot inde oneyndelicke G H, de lini D H, ewewijdeghe met C K, en H K even en ewewijdeghe met D C.

Tbewys.

Wy hebben hier twee seshoucken,



d'een A B C D E F, d'ander A B K H G I, sulcx dat de bekende palen van d'een, even sijn ande bekende palen van d'ander, want A en B sijn twee houcken ghemeen an d'een en d'ander seshouck, voort de houcken B C D, C D E, D E F, E F A, sijn oirdentlick vervolgende even met C K H, K H G, H G I, G I A, om de ewewijdicheyt van C D met K H, en D E met H G, en E F met G I: Angaende de bekende sijden A B, sy is ghemeen van d'een en d'ander seshouck, K H is even met C D, en G I met

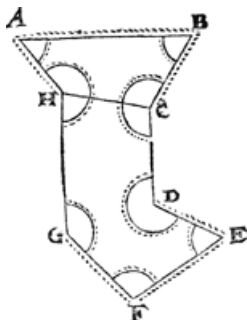
E F, om dat C K H D, en E F G I, ewewijdeghe vierhoucken sijn, deur t'bereytsel. Angaende de drie onbekende palen B K, H G, I A, die sijn oneven mette drie ghegheven onbekende palen B C, D E, F A, en openbaerlick grooter dan de selve, waer uyt blijkt daer af gheen seker besluyt te connen ghegheven worden. En s'ghelijcx sal oock t'bewijs sijn in alle rechtlinighe platten.

TBESLVYT. Een rechtlinich plat dan drie onbekende sijden hebbende, en al d'ander palen bekend sijnde, men can daer deur de onbekende drie sijden niet vinden: T'welck wy bewijzen moesten.

3 Vertooch. 4 Voorstel.

Soo een rechtlinich plat twee* ewewijdege onbekende zijden hadde, en de rest der palen bekend: Men can daer deur die twee onbekende zijden niet vinden. **Parallelas.*

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E F G H een rechtlinige achthouck sijn, met twee onbekende ewewijdeghe zijden als C D, H G, maer al de rest der palen bekend. Angaende de reden waer deur men weet of die twee linien C D, G H, ewewijdeghe sijn of niet, bestaet hier in:



Alsmen treckt de lini H C of G D, latet sijn H C, en datmen bevint de twee houcken, G H C, D C H, t'samen te doen 180 tr. (t'welck bekend is of deur de ghegeven houcken, of wort bekend deur het volgende voorstel) soo sijnse ewewijdeghe, maer die twee houcken meer of min bedraghende, sy sijn onevewijdich. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datmen de twee onbekende zijden C D, H G, niet vinden en can.

T'BEWYS. By aldienmen de twee onbekende zijden C D, H G, eveveel verlanght, of eveveel vercort, soo blijven al de bekende palen openbaerlick de selve, waer deur haer ghegeven ghetalen alsser eenighe sijn, soo wel sullen dienen voor de veranderde form, als voor dese ghegeven; Waer uyt blijktt daer of gheen seker besluit te connen gheheven worden. Tis oock deur dit voorbeelt openbaer ghenouch, de reghel ghemeen te sijn over alle rechtlinighe platten. TBESLVYT. Soodan een rechtlinich plat twee ewewijdeghe onbekende zijden hadde, men can daer deur die twee onbekende zijden niet vinden, t'welck wy bewijsen moesten.

4 Vertooch. 5 Voorstel.

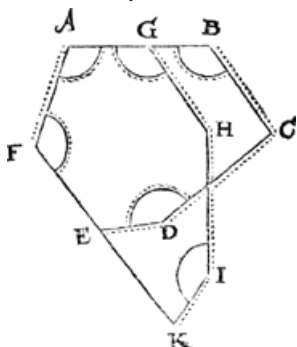
IN een rechtlinich plat meer als drie onbekende palen sijnde, men canse deur al d'ander bekende niet bekend maken, uytghenomen een onbekenden houck als al d'ander houcken bekend sijn.

SOODER onder de onbekende palen, sijnde in ghetale meer dan drie, ick neem vier, waer een houck met drie zijden, t'is wel waer dat dien houck gevonden can worden deur het 2 voorstel deses Byvoughs, maer d'ander drie palen, nier, deur het 3 voorstel. Maer onder de vier onbekende palen twee drie of vier houcken wesende, gheen van allen soo wel zijden als houcken en connen ghevonden worden, t'welck wy hier bewijsen sullen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E F een seshouck sijn, hebbende vier onbekende palen, als twee onbekende houcken C, en D E F, met twee onbekende zijden A B, E F, maer alde rest der palen bekend. TBEGEERDE. Wy moe-

ten bewijsen datmen die vier onbekende palen niet bekent en can maken.

TBEREYTSSEL. Anghesien het meughelick is ander seshoucken te maken, diens bekende palen even sijn ande ghegheven



bekende, maer de onbekende oneven mette ghegheven onbekende, so laet onder de oneyndelicke menichte van verscheyden seshoucken diemen soo maken can, A G H I K F soodanighen seshouck wesen, alwaer A G deel is van A B, en G H even en ewijdeghe met B C, daer na H I even an C D, maer hebbende den houck H oneven met C, en alsoo dat I K oock even sijnde met D E, hebbe den houck I even an D, en K oneven met D E F, commende ande voortgetrocken F E, t'welck so sijnde al de bekende palen des seshoucx A G H I K F, sijn even mette bekende palen des seshoucx A B C D E F, maer al haer onbekende palen sijn met d'ander onbekende oneven.

Tbewys.

Anghesien de bekende palen des seshoucx A G H I K F, even sijn mette bekende palen des seshoucx A B C D E F, soo sullen de ghegheven ghetalen alsser eenighe sijn, soo wel dienen voor d'een als voor d'ander form, en voor oneyndelicke ander seshoucken van sulcke ghedaente, waer uyt blijktt daer af gheen seker besluyt te connen ghegeven worden. En deur dit voorbeelt van twee onbekende houcken, met twee onbekende zijden inden seshouck, is openbaer ghenouch de ghemeene reghel van drie onbekende houcken, en een zijde, oock van vier onbekende houcken, en dat in alle rechtlinighe platten. Voort anghesien vier onbekende palen niet ghevonden en connen worden, soo en sullen deur noch stercker reden meer dan vier onbekende palen, niet connen ghevonden worden. TBESLVYT. In een rechtlinich plat dan, meer als drie onbekende palen sijnde, men canse deur al d'ander bekende niet bekent maken, uytghenomen een onbekenden houck, als al d'ander houcken bekent sijn; t'welck wy bewijsen moesten.

2 Werckstvck. 6 Voorstel.

VVESENDE ghegheven een platte vierhouck met vijf bekende palen, en drie onbekende niet al linien sijnde, noch oock hebbende tvvee onbekende eevwijdeghe zijden: Die drie onbekende palen te vinden.

DE reden waerom datter soo in dit 6 als int volghende 7 voorstel, ten meesten maer drie onbekende palen en moeten gebreken, niet al linien sijnde, noch hebbende

twee ewewijdeghe sijden, is deur het 3, 4, en 5 voorstel openbaer: T'welck verstaen sijnde wy sullen totte saeck commen.

De vijf bekende en drie onbekende palen meughen vallen op sulcke achterley wijze, als mette byghevoughde vierhoucken A B C D anghewesen wort,

inhoudende de drie^{*} afcomsten als ghemeene, verkeerthouckighe, en cruysvierhoucken, van elcx acht formen.

^{*}Species.

D'eerste drie vierhoucken sijn met drie onbekende houcken A, A B C, A D C, d'ander vijf palen bekennt.

De tweede met twee onbekende houcken A, A B C en een onbekende zijde A B tusschen beyden, d'ander vijf palen bekennt.

De derde met twee onbekende houcken A, A B C, en een bekende zijde A D, tusschen een bekenden en on bekenden houck, d'ander vijf palen bekennt.

De vierde met een onbekenden houck A, tusschen twee onbekende zijden, d'ander vijf palen bekennt.

De vijfde met twee onbekende zijden A B, A D, vervanghende een bekenden houck A, teghenover den onbekenden houck C, en vijf palen bekennt.

De seste met twee onbekende zijden A B, A D, vervanghende een bekenden houck A, neven den onbekenden houck B, en vijf palen bekennt.

De sevenste met twee onbekende zijden A B, D C, teghenover malcander, d'eene, als A B, tusschen een bekenden houck A, en een onbekenden houck A B C, d'ander als D C, tusschen twee bekende houcken, en vijf palen bekennt.

De achtste met een onbekende zijde D C, teghenover twee onbekende houcken A, A B C, en d'ander vijf palen bekennt.

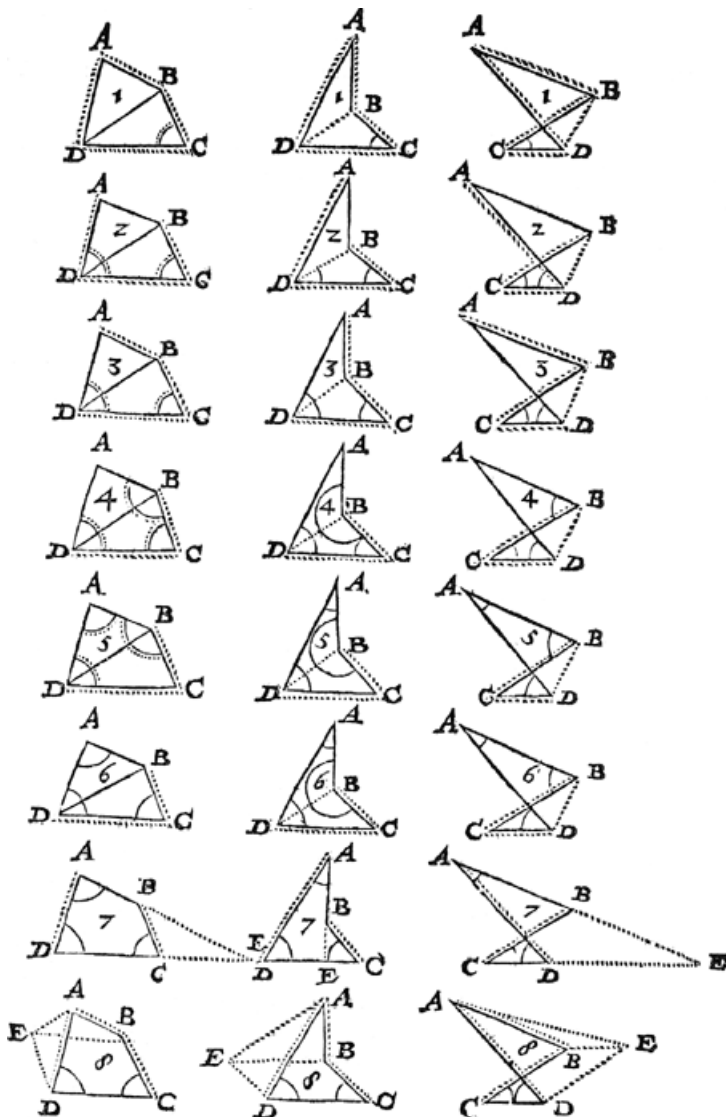
Van al de welcke wy drie voorbeelden beschrijven sullen.

Merckt.

Wy nemen in dese byghevoughde formen, al de houcken uytghenomen B des ghemeenen vierhoucx, en den verkeerden houck B, scherp te wesen. En hoewel plomphoucken int werck eenighe verandering connen veroorsaken, van seker vergaring daer aldus aftrecking gheschiet, en weer verkeert, hoe wel oock dat ghegeven rechthoucken int werck cortheyt krijghen: Doch want al de verscheydenheden te beschrijven dieder commen meughen, lanck soude vallen, en dat sulcke vergaring of aftrecking of cortheyt haer selven intwerck openbaerlick ghenouch verthoont, soo nemen wy die veranderinghen deur dese drie voorbeelden met sulcke scherphoucken voor bekennt ghenouch.

Angaende de bereytselen in elck der drie volghende voorbeelden, de reghelen daer af inde selve beschreven, sijn in haer^{*} afcomst ghemeen over alle formen, soo wel met meer plomphoucken en met rechthoucken, als met scherphoucken.

^{*}Specie.



1 Voorbeelt van de 1, 2, 3, 4, 5, en 6 form.

TGHEGHEVEN. Laet d'eerste der voorschreven formen A B C D een vierhouck sijn, met vier bekende sijden, en een bekenden houck C.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende houcken vinden.

TBEREYTSSEL. Ick treck de lini D B.

Twerck.

Want de vierhouck deur de lini D B ghedeelt wort in twee driehoucken, waer af den driehouck D B C drie bekende palen heeft, te weten C, B C, en C D, soo vintmen daer me d'ander drie onbekende palen deur het 5 voorstel der

platte driehoucken, te weten den houck D B C.

Den houck B D C.

En de sijde D B.

Twelck soo sijnde de driehouck A D B A.

heeft drie bekende sijden, daer me vintmen de drie houcken deur het 8 voorstel, der platte driehoucken te weten den begheerden houck

Den houck A D B.

En den houck D B A.

Inde ghemeene vierhouck en A B C.

verkeerthouckighe vierhouck, vergaert D B C eerste in d'oirden, tot D B A seste in d'oirden, maer inden cruysvierhouck ghetrocken sulcke D B C van D B A, comt den begheerden houck

Inde ghemeene vierhouck en A D C.

verkeerthouckighe vierhouck vergaert A D B vijfde in d'oirden, tot B D C tweede in d'oirden. Maer in den cruysvierhouck ghetrocken sulcke A D B van B D C, comt den begheerden houck

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

En s'ghelijcx sal oock den voortganck sijn mette 2, 3, en 4 form, treckende de lini D B, en werckende in elck na den eysch van t'ghegheven. Angaende den 5 en 6 driehouck, alwaer mette trecking der lini D B ten eersten gheen drie bekende palen en commen inden driehouck D B C, doch wort sulcx ghecreghen met voor al te vinden den houck C deur de drie bekende ghegheven houcken, na de manier des 2 voorstels deses byvoughs.

2 Voorbeelt vande 7 form.

TGHEGHEVEN. Laet de 7 form een vierhouck sijn met twee onbekende sijden A B, D C, teghenover malcander, d'eene als A B, tusschen een bekenden houck A, en een onbekenden houck A B C, d'ander als D C tusschen twee bekende houcken, en de twee sijden A D, B C, sijn bekend.

TBEGHEERDE. Wy moeten die drie onbekende palen vinden.

TBEREYSEL. Want deur het trecken der lini D B, noch A C, den vierhouck als int eerste voorbeelt tot gheen twee driehoucken ghebrocht en can worden, waer af d'een drie bekende palen heeft, ghelijck inde voorgaende ses formen ghebeurt, soo wordet bereytsel ghedaen als volght: Ick treck d'een der twee onbekende sijden voorwaert, tot datse gheraecht d'ander of haer voortgetrocken in E.

Twercck.

Ten eersten soo wort mette drie bekende A B C.
houcken A, D, D C B, ghevonden deur
het 2 voorstel deses byvoughs den
vierden begheerden houck

De driehouck E A D heeft drie bekende E.
palen, te weten den houck A, den houck
D, en de sijde A D deur t'ghegheven,
daer me vintmen deur het 4 voorstel der
platte driehoucken, d'ander drie
onbekende palen, te weten den houck

De sijde A E.

En de sijde D E.

De driehouck B C E heeft drie bekende B E.
 palen, te weten den houck E tweede in
 d'oirden, de sijde B C deur t'ghegheven,
 en den houck B C E deur t'ghegheven,
 want inde verkeerthouckighe vierhouck
 en cruysvierhouck, isse volcommelick
 bekent, inde ghemeene vierhouck isse
 halffrontvervulling der ghegheven B C D:
 Daer me vintmen deur het 4 voorstel der
 platte driehoucken d'ander twee sijden
 te weten

En C E.

Inde ghemeene vierhouck van D E vierde D C.
 in d'oirden ghetrocken C E seste in
 d'oirden: En inde verkeerthouckighe
 vierhouck vergaert sulcke D E tot C E:
 Macr inde cruys houckighe vierhouck
 ghetrocken sulcke D E van C E comt de
 begheerde

En ghetrocken B E vijfde in d'oirden, van A B.
 A E derde in d'oirden, blijft de begheerde

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer
 is.

En s'ghelijcx sal oock den voortganck sijn mette achtste form, treckende d'een der
 twee onbekende sijden voorwaert, tot datse d'ander of haer voorghetrocken
 gheraect: En hoewel den driehouck E A D dan gheen drie bekende palen en heeft;
 doch wort sulcx ghecreghen met eerst te vinden den houck A, deur de drie bekende
 ghegheven houcken, na de manier des 2 voorstels beses byvoughs.

3 Voorbeelt vande 8 form.

TGHEGHEVEN. Laet de 8 form een vierhouck sijn met een onbekende sijde D C,
 teghenover twee onbekende houcken A, A B C, d'ander vijf palen bekent.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende palen vinden.

TBEREYTSSEL. Want deur het trecken der lini D B of A C als int eerste voorbeelt,
 noch oock deur het voorttrecken van twee sijden als int 2 voorbeelt, den vierhouck
 tot gheen twee driehoucken ghebrocht en can worden, waer af d'een drie bekende
 palen heeft, ghelijck inde boveschreven voorbeelden ghebeurt, soo wordet bereytsel
 ghedaen als volght: Ick treck B E even en ewewijdeghe met C D, daer na A E, en
 D E, die even en ewewijdeghe moet sijn met C B.

Twerck.

De ghegheven houck C, ghetrocken van C D E.
180 tr. blijft (om dat E D en B C
evewijdich sijn) den houck

Daer af ghetrocken den ghegheven A D E.
houck A D C, blijft den houck

De driehouck A D E heeft drie bekende A E.
palen, te weten den houck A D E tweede
in d'oirden, de sijde A D deur
t'ghegheven, en D E even ande
ghegheven C B deur t'bereytsel, daer me
ghesocht de drie onbekende palen,
worden bevonden deur het 6 voorstel der
platte driehoucken, te weten de sijde

Den houck E A D.

Den houck A E D.

Daer af ghetrocken den houck B E D, die A E B.
even is metten ghegheven houck C, blijft
den houck

De driehouck A E B heeft drie bekende D C.
 palen, te weten den houck A E B seste
 in d'oirden, de zijde A B deur
 t'ghegheven, en A E derde in d'oirden.
 Hier me ghesocht de drie onbekende
 palen deur het 5 voorstel der platte
 driehoucken, worden bevonden, te weten
 de zijde E B, welcke om haer evenheyt
 met D C deur t'bereytsel, oock is voor de
 selve begheerde

Den houck E B A.

En den houck E A B.

Daer af inde ghemeene en B A D.
 verkeerthouckighe vierhoucken
 ghetrocken den houck E A D vierde in
 d'oirden, maer inden ghecruysten
 vierhouck ghetrocken E A B, vanden
 houck E A D, blijft den begheerden houck

En deur de drie bekende houcken B A A B C.
 D, C, en D, wort deur het 3 voorstel
 ghevonden den vierden begheerden
 houck

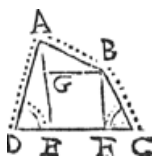
Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer
 is.

Merckt.

Men soude meughen ander verscheyden manieren van bereytselen doen dan de
 voorgaende, en daer op ander werckinghen, maer hebbent om cortheyt met een
 laten ghenouch sijn. Doch want *Ptolemeus* tottet vinden der onbekende palen der
 8 form, een ander manier van bereytsel ghebruyckt, int 9 hoofstuck sijns 10 boucx
 wy sullen hier met een sijn manier verclaren.

TGHEGHEVEN. Laet by voorbeelt A B C D een vierhouck sijn vande 8 soorte.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende palen



vinden, te weten de twee houcken D A B, A B C, en de zijde D C. TBEREYTSEL. Ick
 treck van A en B twee linien rechthouckich op D C, of alst noot is, op haer verlangde
 als A E, B F, daer na B G rechthouckich op A E.

Twerck.

De driehouck A E D heeft drie bekende D A E.
palen, te weten den houck A E D recht
deur t'bereytsel den houck D, en de zijde
A D bekend deur t'ghegheven. Hier me
ghesocht d'ander drie onbekende palen,
worden bevonden deur het 4 voorstel der
platte driehoucken, te weten den houck

De lini D E.

En de lini A E.

De driehouck B F C heeft drie bekende F B C.
palen, te weten den houck B F C recht
deur t'bereytsel, den houck C, en zijde B
C bekend deur t'ghegheven. Hier me
ghesocht d'ander drie onbekende palen,
worden bevonden deur het 4 voorstel der
platte driehoucken, te weten den houck

De lini F C.

En de lini B F.

Welcke B F even sijnde met G E, soo G A.
doet de selve G E oock soo veel, daerom
die G E ghetrocken van A E derde in
d'oirden, blijft bekend

De driehouck A G B heeft drie bekende G B.
 palen, te weten G A sevende in d'oirden,
 den houck A G B recht deur t'bereytsel,
 en A B bekent deur t'ghegheven. Hier
 me ghescht d'ander drie onbekende
 palen, worden bevonden deur het 5
 voorstel der platte driehoucken, te weten
 de sijde

Den houck A B G.

En den houck B A G.

Daer toe vergaert den rechthouck G B A B C.
 F, metten houck F B C vierde in d'oirden,
 comt den begheerden houck

Totten houck G A B neghende in D A B.
 d'oirden, vergaert den houck D A E
 eerste in d'oirden, comt den begheerden
 houck

E F even sijnde met G B achtste in D C.
 d'oirden, soo isse bekent, daer toe
 vergaert D E tweede in d'oirden, en F C
 vijfde in d'oirden, comt de begheerde

En met sulcke wijze van bereytsel soudemen oock meughen afveerdigen de 2, 7,
 en 8 soorte, en dat in alle drie de* afcomsten der vierhoucken.

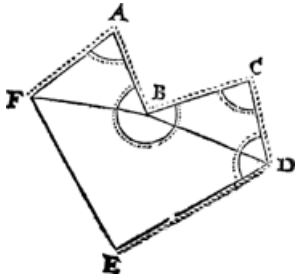
**Speciebus.*

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een platte vierhouck, met vijf bekende palen,
 en drie onbekende, niet al linien sijnde, noch oock hebbende twee onbekende
 evenwijdighe zijden: Wy hebben de drie onbekende palen ghevonden, na den
 eysch.

3 Werckstvck. 7 Voorstel.

VVESENDE ghegheven een rechtlinich plat, met al de palen bekent op drie na niet
 al linien sijnde, noch oock hebbende tvree onbekende evenwijdighe zijden: De drie
 onbekende palen te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E F een seshouck sijn, met een onbekende sijde E F,
 en twee onbekende houcken



E, A F E, maer al de rest der palen bekent. TBEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende palen vinden.

Twerck.

De linien daer me men de veelhouckighe platten in driehoucken of vierhoucken deelt om t'begheerde te erijghen, connen op verscheyden manieren ghetrocken worden, en onsal tot een selve besluyt brenghen: Dese linien neem ick in dit voorbeelt ghetrocken te wesen als B D, B F, deelende den seshouck in twee driehoucken B C D, A B F, en een vierhouck B D E F, waer me ick aldus segh:

De driehouck B C D heeft drie bekende C B D. palen, te weten den houck C, de sijde B C, en C D. Hier me ghesocht de drie onbekende palen, worden bevonden deur het 6 voorstel der platte driehoucken, te weten den houck

Den houck C D B.

En de sijde B D.

De driehouck A B F heeft drie bekende palen, te weten den houck A, de sijde A F, en de sijde A B. Hier me ghesocht de drie onbekende palen, worden bevonden deur het 6 voorstel der platte driehoucken, te weten den houck

Den houck A B F.

En de sijde B F.

Ghetrocken den houck C D B tweede in d'oirden, vanden ghegheven houck C D E, blijft den houck

Ghetrocken de twee houcken C B D F B D.

eerste in d'oirden met A B F vijfde in d'oirden, vanden ghegheven verkeerden houck A B C, blijft den houck

Dit soo sijnde, de vierhouck B D E F E.

heeft vijf bekende palen, te weten den houck B D E sevende in d'oirden, F B D achtste in d'oirden, B F seste in d'oirden, B D derde in d'oirden, E D deur t'ghegheven. Hier me ghesocht de drie onbekende palen, worden ghevonden deur het 6 voorstels 1 voorbeelt deses byvoughs, als wesende dese vierhouck van ghedaente der 2 form aldaer, te weten den begheerden houck

De begheerde sijde E F.

Den houck B F E.

Daer toe vergaert den houck A F B vijfde A F E. in d'oirden, comt den begheerden houck

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

En s'ghelijcx sal den voortganck sijn met alle rechtlinighe platten, wantse deur de bekende ghegheven palen, in driehoucken of vierhoucken ghedeelt connen worden, om daer deur de begheerde palen te vinden alsvooren.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een rechtlinieh plat, met al de palen bekent op drie na, niet al linien sijnde, noch oock hebbende twee onbekende ewewijdeghe zijden: Wy hebben die drie onbekende palen ghevonden na den eysch.

Der Platte driehoucken

EINDE.

**Derde bovck des weereltschrifts van de
clootsche driehovcken.**

Cortbegryp.*

Wy deelen dit bouck in drie onderscheytselen: T'eerste van 22 verhooghen, dienende als ghemeene gront der* voorstellen daer na volghende. het tvveede van 9 verhooghen, uyt vvelcke de form der vvercking vande* vverckstucken des derden onderscheyts ghetrocken vvort. Het derde van 13 vverckstucken vande vinding der begheerde houcken en sijden van ghegheven clootsche driehoucken.*

Hier achter sal noch volghen een BYVOVGH der clootsche veelhoucken. Endaer na een ANHANG des driehouckhandels.

* *Argumentum.*

* *Theorematibus.*

* *Propositionum.*

* *Problematum.*

Bepalinghen.*

* *Definitiones.*

1 Bepaling.

CLOOTSCHE driehouck is, die int clootvlack begrepen vvort tusschen drie grootste rondts boghen, elck kleender dan een halffront.

HIER uyt valt te bedencken, dat alwaermen int volghende somwijlen maer en spreeckt van rondt of booch, dat daer altijd by verstaen moet worden grootste rondt, of grootste ronts booch. De reden waerom datmen die boghen hier kleender dan een halfrontd neemt sal inden ANHANG verclaert worden.

2 Bepaling.

DE grootheyd des cloothoucx is, die anhevvesen vvort met eens grootste rondts booch kleender dan een halfrontd, beschreven tusschen de tvree houckboghen, opt punt des houcx als* aspunt.

* *Polum.*

LAET A B, A C twee grootsterondts boghen sijn, makende den clootschen houck B A C: Voorts sy D E een ander grootste rondts booch, beschreven tusschen de twee houckboghen A B, A C opt punt des houcx A als aspunt: T'welck soo sijnde, ick segh dat de grootheyd des houcx B A C, anghewesen wort mette booch D E. Als by voorbeelt, sijnde de selve booch D E van



80 tr. men seght de grootheyd des houcx A van 80 tr. te wesen. Laet tot noch breeder verclaring tusschen D A en E A, ghestelt worden de punten F, G, ende ghetrocken sijn de groot sterontsboghen F G, B C: Nu alsoo den houck B A C, D A E, en F A G al een selve houck is, soo wort daer by verstaen dat de booch D E, soo wel anwijst de grootheyd des houcx B A C vanden driehouck B A C, en des houcx F A G vanden driehouck F A G, als des houcx D A E vanden driehouck D A E.

Ende om alles noch opentlicker uyt te legghen machmender dit toe segghen: Te weten dat de grootheyd des cloothoucx A, oock can bedocht of anghewesen worden met ten houck ghemaect vande twee platten der grootste ronden daer A B, A C boghen af sijn, want die twee platten op malcander rechthouckich wesende, soo is den houck A oock recht, ende een scherphouck begrijpende, soo is den houck A oock scherp, maer een plomphouck vervanghende, soo is den houck A oock plomp, ende van soo veel trappen de opening dier twee platten is, van sulcken grootheyd is oock den houck A. Ende om die trappen der openheyd vande vlacken bequamelick te nemen deur open heyt van linien, soo bedenckt twee rechte linien streckende vande punten D, E, tot des cloots' midelpunt, want dien platten houcx grootheyd (welcke de booch D E verclaert) is oock de grootheyd des clootschen houcx A: Welcke manier in sommighe voorbeelden oock oirboirlick alsoo sal meughen bedocht worden.

* *Centrum.*

Angaende bepalinghen vande* anclaving des cloots, als form int gheheel,* vlack, as, aspunt: Wy nemense door de* beghinselen der meetconst voor bekend.

* *Adiunctorū.*

* *Superfictes, axis, Polus.*

* *Flementa Geometriae.*

Merckt.

Wanttet inde leering der^{*} wisconsten groot voordeel gheeft, dat de formen diemen tot verclaring des voornemens ghebruyckt, goede ghelijckheyt mettet beteeckende hebben, ende dat clootsche driehoucken met ander boghen daer toe behoorende, dickwils niet wel nabootselick en sijn int plat op papier, waer deur de leering duysterder valt: Soo neemtmen daer toe een hemelclood, of eertclood met haer ghetrapte ronden, oft een clood van hout of ander stijve stof, daermen boghen van bekende langde op teyckent: Oft alst maer en waer om^{*} vertooghen te verstaen, die gheen uytghedruckte menichte van^{*} trappen en hebben, men mach daer toe oock nemen, ghelijck sijne VORSTELICKE GHENADE ghedaen heeft, een ghelu wasse cloodken diens^{*} middellijn van ontrent een duym sy, daer op teyckenende sulcke ronden en boghen, groot en kleen, houcken recht scherp en plomp, als ons te vooren commen, die daer na uytstrijckende, ghelijckmen t'gheschrift op een leye uyt vaeght, ende weder ander stellende na ons begheeren, t'welck tot verstercking des ghedachts gheen cleen behulp en is: Inder voughen dat de ghene die hem tot oeffening deset stof begheeft, sich voor al met sulcx voorsien mach, om alsoo claerlick ende met lichticheyt te verstaen, t'ghene anders in platte formen der boucken somwijlen duysterder valt.

* *Mathematicarum artiū.** *Theoremata.** *Graduum.** *Diameter.*

Ende soo ymant om sulcke redenen als gheseyt sijn int Merck achter de laetste bepaling des eersten boucx vant Houckmaetmaecksel, hem begheerde te oeffenen int vinden der onbekende palen van clootsche driehoucken, sonder voor t'eerste te verstaen de redenen en bewijsen der werckinghen, hy soude meughen vallen an t'ghebruyck verclaert byden Clootschen driehouckwijser, metsgaders t'ghebruyck der clootsche veelhoucken, beschreven inden Byvough daer achter staende, volghende een voorbeelt na den eysch vant ghegheven: Ende die ghebruyck wat verstaende, soude daer na meughen commen tottet ondersouck der oirsaecken.



t'Eerste onderscheyt van vertooghen: *Dienende als ghemeene grondt der voorstellen daer na volghende.*

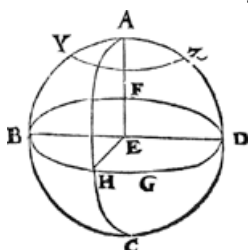
1 Vertooch. 1 Voorstel.

SOO t'een grootste rondt door t'ander grootste rondts* aspunt streckt, sy sijn op malcander rechthouckich.

**Polum.*

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een cloot wesen diens middelpunt E is, ende A wort ghenomen voor aspunt, opt welck beschreven is een grootste rondt B F D G.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen



dat de twee ronden op malcander rechthouckich sijn. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden den halven as A E.

Tbewys.

Anghesien den halven as A E rechthouckich is opt plat des rondts B F D G door t'gestelde, ende dat den selven as A E int plat des rondts A B C D is, soo moettet plat des selven rondts opt rondt B F D G oock rechthouckich wesen.

TBESLVYT. Soo dan t'een grootsterondt door t'ander grootste rondts aspunt streckt, sy sijn op malcander rechthouckich, t'welck wy bewijsen moesten.

Merckt.

Want ettelicke vertooghen deser stof soo kennelick sijn datse gheen besonder voorstellen en schijnen te vereyssen, soo sullen wy die cortheyts halven mette nabeschreven vervolghen verclaren.

1 Vervolgh.

Tis kennelick dat A B een vierendeelrondts doet, deur wiens uysterste B ghetrocken is de booch of t'rondt B F D G rechthouckich op A B, ende dat daerom A aspunt is des selven rondts B F D G: Vyt het welckmen als by ghemeene reghel dit besluit:

T'een uysterste des vierendeelrondts, is aspunt des boochs rechthouckich ghetrocken deur t'ander uysterste.

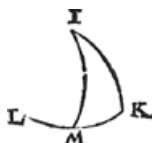
2 Vervolgh.

Sooder vant punt A ghetrocken wort een grootsterondts booch tot datse t'rondt B F
D G gheraecht, als A H, t'is kennelick datse ghelijck A B oock een

vieren deelrondts moet doen, ende opt selve rondt B F D G rechthouckich sijn, Vythet welcke men als by ghemene reghel dit besluyt:

VVanneer vant uysterste eens vierendeelrondts eē booch ghetrocken vort, tot datse den booch gheraect daer t'selve vierendeelronds rechthouckich op is, die ghetrocken booch doet oock een vierendeelronds, ende is op de booch daerse op ghetrocken vvert oock rechthouckich.

Laet tot noch opentlicker verclaring I K in dees



besonder form een vierendeel rondts sijn, rechthouckich op den booch K L, ende vant uysterste punt I, sy ghetrocken een booch tot datse K L gheraect, als I M: T'welck soo sijnde, de selve I M is een vierendeel rondts, ende den houck I M K, oock I M L is recht.

3 Vervolgh.

Tis kennelick dat de twee booghen A B C, A H C, elck een halfrondt doen, malcander doorsniende in twee plaetsen A en C, sulcx dat de twee houcken diese maken, als B C H, B A H, met malcander even sijn, want de booch B H is grootheyd van d'een en d'ander deur de 2 bepaling: Waer uyt men dit besluyt.

Tvree grootste rondts boghen op beyden eynden voortgetrocken sijnde tot datse malcander snijen, doen elck een halfrondt, vervanghende t'samen an beyden eynden even houcken.

4 Vervolgh.

Sooder uyt eenich punt als H des omtrexc B F D G, een grootste rondts booch verre ghenouch getrocken wort rechthouckich op den selven omtreck B F D G, t'is kennelick datse den booch B A D erghens deursnijen moet als in A, sulcx dat A D en A H elck een vierendeel rondts doen, ende dat haer ghemeene sne A, aspunt is des rondts B F D H: Vyt het welcke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

VVanneer op een eerste booch, ghetrocken vvert een tvveede rechthouckich op d'eerste tot datse een derde ontmoet die op d'eerste oock rechthouckich is: De tvveede en derde snijen van malcander een vierendeel rondts, ende haer ghemeene sne is aspunt van d'eerste.

Laet tot noch opentlicker verclaring N O in dees besonder



form een booch sijn, waer op een ander booch N P rechthouckich staet. Voort sy van eenich punt in O N als Q, getrocken een booch rechthouckich op O N, tot datse de booch N P gheraect, t'welck gheschiet neem ick in R: Dit soo sijnde, Q R ende R N doen elck een vierendeelronds, ende R is aspunt van O N.

5 Vervolgh.

Sooder vant punt E tot H ghetrocken wort de rechte lini E H, t'is kennelick⁺ dat de twee houcken H E B, H E D, even sijn met twee rechtlinighe rechthoucken: Maer ^{+13 v. des 1 boucx Euc.} den plathouck H E B, ende den cloothouck H A B sijn even groot, ofte haer grootheyt wort met een selve booch B H anghewesen deur de 2 bepaling: S'ghelijcx is oock evegroot den cloothouck H A D, metten plathouck H E D, daerom de twee cloothoucken H A B, H A D (veroirsaectt deur d'een booch H A op d'ander B A D ghetrocken) sijn even met twee rechthoucken, ende hebben even houckmaten deur de 2 bepaling vant houckmaetmaecksel: Vyt het welcke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

D'een booch maect op d'ander tvree houcken, t'samen even met tvree rechthoucken, ende hebben die tvree houcken even houckmaten, raecklijnen, en snylijnen.

Laet tot noch opentlicker verclaring S T in dees besonder form een booch sijn, ende daer op eenighe ander V X, t'welck soo wesende,



de twee houcken S V X, T V X sijn t'samen even met twee rechthoucken: Daerom d'een scherp sijnded'ander is plomp, d'een recht sijnde d'ander is oock recht, ende d'een bekent sijnde d'ander wort oock bekent. By voorbeelt doende den houck T V X 50 tr. ick treck die van twee rechthoucken dats van 180 tr. blijft voor den houck S V X 130 tr. Ende hebben 50 tr. en 130 tr. even houckmaten, te weten elck 7660445 deur de 2 bepaling vant houckmaetmaecksel.

6 Vervolgh.

Soo de booch A H voortghetrocken wort tot C, tis kennelick dat de booch A C, snyende de booch B H D in H, vier houcken maect, te weten A H D, D H C, C H B, B H A, diens tegenoverhoucken even sijn, als A H D met C H B, ende D H C met B H A, want de twee houcken B H A, A H D sijn even met twee rechthoucken, alsoo oock sijn de twee houcken A H D, D H C door het 5 veryolgh, daerom de twee houcken B H A, A H D, sijn t'samen even mette twee houcken A H D, D H C: Nu ghetrocken van elck haer ghemeene houck A H D, soo blijft den houck B H A, even met haer teghenoverhouck D H C: Ende s'ghelijcx sal oock be hoont worden den

houck A H D even te wesen met haer teghenoverhouck C H B, uyt het welke men als by ghemeene reghel dit besluit:

Twree grootste rondts boghen malcander doorsnijende, hebben haer teghenoverhoucken even.

7 Vervolgh.

Sooder opt punt A als aspunt, beschreven wort een kleender rondt Y Z, t'is kennelick dattet^{*} ewewijdich moet sijn mettet rondt B F D H, t'welck door t'ghegheven opt selve aspunt oock beschreven is, voort want het grootste rondt A B C D, rechthouckich is opt grootste rondt B F D H, soo moet sijn vlack opt vlack vant rondt Y Z oock rechthouckich wesen: Vyt het welke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Eens cloots grootste rondt streckende door het aspunt van een kleender rondt, heeft sijn vlack opt selve rechthouckich.

8 Vervolgh.

Want de sijde A H des rechthouckighen driehoucx A H B, den rechthouck an H gheraect, soo ist kennelick dat den houck, A B H teghenover de sijde A H, recht is: Vyt het welke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Soo de sijde die eens driehoucx rechthouck raeckt, een vierendeelrondts is, haer tegenoverhouck sal recht sijn.

9 Vervolgh.

Want d'een sijde A H des rechthouckighen driehoucx A H B een vierendeelrondts doet, soo ist kennelick dat des rechthoucx H teghenoversijde A B, oock een vierendeelrondts doet: Vyt het welke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Soo d'eene der tvvee rechthoucksijden een vierendeelrondts is, de^{*} schoensche sal oock een vierendeelrondts vvesen.

10 Vervolgh.

Want inden rechthouckighen driehouck A H B, des rechthoucx H teghen. oversijde A B een vierendeelrondts doet, soo ist kennelick d'eene der twee ander sijden die den rechthouck raken, als A H, oock een vierendeelrondts te wesen: Vyt het welke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Soo inden clootschen rechthouckighen driehouck, des rechthoucx teghenoversijde een vierendeelrondts is, d'eene der tvve sijden die den rechthouck raeckt moet oock een vierendeelrondts vvesen.

* *Parallelus.*

* *Hipotenusa.*

11 Vervolgh.

Want inden driehouck A H B, den houck B die de teghenoversijde A B des rechthouck H raect, een rechthouck is, soo ist openbaer de selve teghenoversijde A B een vierendeelrondts te wesen: Vyt het welcke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Soo inden clootschen rechthouckighen driehouck, d'een der tvree houcken die de teghenoversijde des rechthoucx raect, oock een rechthouck vvaer, de selve teghenoversijde sal een vierendeelrondts doen.

12 Vervolgh.

Want inden driehouck A H B, de teghenoversijde A B des rechthoucx H, een vierendeelrondts doet, soo ist kennelick d'een der twee houckē diese raect, als den houck B recht te wesen: Vyt het welcke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

Soo in den clootschen rechthouckighen driehouck, de teghenoversijde des rechthoucx een vierendeelrondts vvaer: D'een der tvree houcken diese raect moet recht sijn.

13 Vervolgh.

Tis kennelick dat A B, A H twee vierendeelenrondts sijn, ghetrocken van een selve aspunt A, op een derde booch B H, ende dat daerom de twee houcken A B H, A H B recht sijn: Vyt het welcke men als by ghemeene reghel dit besluyt:

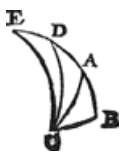
Tvree vierendeelenrondts van een selve* aspunt op een derde booch ghetrocken, sijn daer op rechthouckich.

2 Vertooch. 2 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckighe driehouck, vviens een rechthoucksijde kleender is dan een vierendeelrondts: Haer teghenoverhouck is scherp: maer isse grooter haer teghenoverhouck sal plomp sijn.

T'ghegheven vant 1 deel. Laet A B C een clootsche rechthouckighe driehouck sijn wiens rechthouck B is, ende een rechthoucksijde als A B sy kleender dan een vierendeelrondts. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat haer teghenoverhouck A C B scherp is.

TBEREYTSSEL. Laet B A voortghetrocken worden tot



D, sulcx dat B D een vierendeelrondts doe, daer na sy ghetrocken de booch D C.

Tbewys.

* Pole.

Anghesien de sijde B D een vierendeelrondts doet, soo sal t' punt D (deur dien de selve D B rechthouckich op B C is) aspunt vanden booch B C sijn deur het 1 vervolgh des 1 voorstels, van welck aspunt D ghetrocken wesende de booch tot C, sy sal rechthouckich op B C sijn, ende den houck D C B recht hebben deur het 2 vervolgh des 1 voorstels, ende vervolghens den houck A C B scherp, als kleender wesende dan den rechthouck D C B.

T'ghegheven vant tweede deel. Laet B D doende een vierendeelrondts alsboven, voortghetrocken worden tot E, daer na de grootste rondts booch E C.

Tbewys.

Nadien den houck D C B teghenover t'vierendeelrondts D B recht is, deur t'eerste deel, soo moet den houck E C B noch grooter sijnde plomp wesen, daerom de sijde E B grooter wesende dan een vierendeelrondts, haer tegenoverhouck E C B is plomp. TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckige driehouck, wiens een rechthoucksijde kleender is dan een vierendeelrondts, haer tegenoverhouck is scherp: Maer isse grooter, haer teghenoverhouck sal plomp sijn, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Anghesien de sijde A B kleender dan een vierendeelrondts sijnde, haer teghenoverhouck A C B scherp heeft, soo moet weerom verkeerdt de scherphouck A C B haer teghenoversijde A B kleender hebben dan een vierendeelrondts: Ende om dierghelijcke redenen moet den plomphouck E C B haer teghenoversijde E B grooter hebben, waer uyt besloten wort t'verkeerde des voorstels aldus:

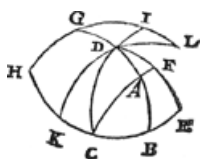
Vwesende een clootsche rechthouckige driehouck vviens een scheefhouck scherp is: Haer teghenoversijde is kleender dan een vierendeelrondts: Maer isse plomp, haer teghenoversijde sal grooter sijn.

3 Vertooch. 3 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck met tvve rechthoucksijden elck kleynder of elck grooter dan een vierendeelrondts: De* schoensche sal kleender sijn: Maer is d'eene kleender d'ander grooter, de schoensche sal grooter vvesen.

T'ghegheven vant 1 deel. Laet A B C een clootsche rechthouckige driehouck sijn, wiens rechthouck B is, ende haer twee sijden als A B, C B, sijn elck kleender dan een vierendeelrondts.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat



de schoensche A C kleender dan een vierendeelrondts is. TBEREYTSSEL. Laet B A voortghetrocken worden tot D, ende C B tot E, sulcx dat B D en C E elck een

* *Hipotenusa.*

vierendeelronds doen: Daer na sy getrocken de grootste ronds booch D E, ende C A sy voortghetrocken tot datse D E in F ontmoet.

Tbewys.

Want den houc A B C recht is, eñ B D een vierendeelronds, so moet D* aspunt des ronds C E wesen deur het 1 vervolgh des 1 voorstels, eñ daerō dē houc D E C

* Polus.

recht deur het 1 voorstel. Voort want den houck D E C recht is, ende C E een vierendeelrondts, soo moet, deur t'boveschreven 1 vervolgh, C aspunt des rondts D E wesen, ende daerom is C F oock een vierendeelrondts, deur het 2 vervolgh des 1 voorstels, wiens deel C A nootsakelick kleender is.

T'ghegheven des 2 deels. Laet het vierendeelrondts B D voortghetrocken worden tot G, ende het deel B C verlangt tot H, sulcx dat C H een vierendeelrondts doe, daer na sy ghetrocken de booch H G: Twelck soo sijnde, des driehoucx G B H houck G B H is recht, ende de twee sijden die hem gheraken als G B, en H B, sijn elck grooter dan een vierendeelrondts.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat des rechthoucx B teghenoversijde G H, kleender dan een vierendeelrondts is. TBEREYSEL. Ick treck vant punt C deur t'punt D een grootste rondts booch, ontmoetende de voortghetrocken H G in I.

Tbewys.

Anghesien den houck D B H recht is, ende B D een vierendeelrondts, soo is D aspunt des boochs B H, deur het 1 vervolgh des 1 voorstels, ende den houck D C B recht deur het 2 vervolgh. Voort alsoo den booch C H een vierendeelrondts is, soo moet deur de voorgaende redenen, H aspunt sijn des boochs I C, waerom oock den booch H I een vierendeelrondts doet, vant welck G H een deel sijnde, soo moet de selve G H kleender wesen.

T'ghegheven vant 3 deel. Laet tusschen H en C een punt ghestelt worden als K, ende van t'selve ghetrocken sijn een grootste rondts booch deur t'punt D, tot datse t'voortghetrocken vierendeelrondts H I ontmoet in L. Nu anghesien D aspunt is des rondts E H, als int voorgaende blijktt, soo moet D K een vierendeelrondts doen, ende K L grooter daen een vierendeelrondts sijn, ende H K (deel des vierendeelrondts H C) kleender dan een vierendeelrondts, ende den houck D K H recht, diens teghenoversijde H L. Sulcx dat wy hier hebben na luyt vant derde deel deses voorstels een driehouck L K H, wiens twee sijden die den rechthouck L K H raken, als L K, H K, d'een kleender is dan een vierendeelrondts als H K, d'ander grooter als L K.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat des rechthoucx L K H teghenoversijde H L, grooter is dan een vierendeelrondts.

Tbewys.

Doende H I een vierendeelrondts deur t'bewijs des tweeden deels, ende een stuck sijnde van H L, soo moet H L grooter wesen. TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck met twee sijden, etc.

Vervolgh.

T'bljckt door t'eerste deel, dat des rechthouckighen driehoucx A B C twee sijden A B, B C, die den rechthouck A B C gheraecken, elck kleender dan een

vierendeelronds wesende, dat alsdan A C teghenoversijde des rechthoucx A B C, kleender is dan een vierendeelronds. T'blijckt oock door het tweede deel, dat des rechthouckighen driehoucx G B H twee sijden G B, H B, die den rechthouck G B H gheraecten, elck grooter dan een vierendeelronds wesende, dat alsdan G H teghenoversijde des rechthoucx G B A, kleender is dan een vierendeelronds.

T'blijckt oock deur het 3 deel, dat des rechthouckighen driehoucx L K H sijde H K, die den rechthouck L K H gheraect, kleender sijnde dan een vieren-

deelronds, ende L K grooter, dat alsdan L H teghenoversijde des rechthoucx L K H, grooter is dan een vierendeelronds. Deur t'verkeerde van t'welcke (als oentlick inde boveschreven form te sien is) oock t'verkeerde des voorstels volght, aldus:

Vvesende een clootsche rechthouckige driehouck, vviens* schoensche kleender dan een vierendeelronds is: De tvree sijden die den rechthouck raken sijn elck kleynder dan een vierendeelronds of elck grooter: Maer des rechthoucx teghenoversijde grooter vvesende, soo sal d'eene der tvree die den rechthouck raect, kleender vvesen dan een vierendeelronds, d'ander grooter.

4 Vertooch. 4 Voorstel.

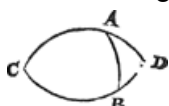
Soo de* schoensche ende d'een rechthoucksijde eens clootschen rechthouckighen driehoucx elck grooter sijn dan een vierendeelronds: De derde moet kleender vvesen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des 1 voorbeelts een clootsche rechthouckighen driehouck sijn, diens houck B recht is, eñ de schoensche A C metterechthoucksijde B C, sijn elck grooter dan een vierendeelronds.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de derde sijde A B kleender dan een vierendeelronds is. TBEREYSEL. Ick trecke C A, C B voorwaert, tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

De twee boghen C A D en C B D doen elck een



halfrontd deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, daer af ghetrocken C A, C B, die elck grooter sijnde dan een vierendeelronds, soo blijven A D, B D elck kleender: Voort nadien den houck A B C recht is door t'ghegeven, soo moet den houck A B D oock recht sijn, door het 3 vervolgh des 1 voorstels. A B D dan is een rechthouckich driehouck, met een kleender schoensche A D, waer deur de twee rechthoucksijden A B, B D beyde kleynder of beyde grooter sijn dan een vierendeelronds deur t'verkeerde van het 3 voorstel: Maer B D is kleender, A B dan moet oock kleender sijn.

TBESLVYT. Soo dan de schoensche ende d'een rechthoucksijde eens clootschen rechthouckighen driehoucx grooter sijn dan een vierendeelronds: De derde moet kleender wesen, t'welck wy bewijsen moesten.

- * Hypotenus.
- * Hypotenus.

5 Vertooch. 5 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck, vviens tvree scheefhoucken beyde scherp of beyde plomp sijn: De schoensche sal kleender dan een vierendeelrondts

vvesen. Maer is d'een plomp d'ander scherp, die schoensche sal grooter sijn.

T'ghegheven vant 1 deel. Laet A B C een clootsche rechthouckige driehouck sijn, wiens rechthouck B is, ende de twee scheefhoucken A, C, sijn beyde scherp, of beyde plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen



dat A C kleender dan een vierendeelrondts sal wesen.

Tbewys.

Anghesien de twee houcken A, C, beyde scherp of beyde plomp sijn, soo moeten de twee sijden A B, en B C elck kleender of elck grooter dan een vierendeelrondts wesen deur het 2 voorstel: Ende vervolghens soo moet dan deur het 3 voorstel A C corter sijn.

T'ghegheven vant 2 deel. Laet nu d'een der twee houcken A, C, scherp sijn, d'ander plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de schoensche A C grooter dan een vierendeelrondts is.

Tbewys.

Anghesien dat d'een der twee houcken A, C, scherp, d'ander plomp is, soo moet d'een der twee sijden A B, B C kleender sijn dan een vierendeelrondts, d'ander grooter deur het vervolgh des 2 voorstels, ende daerom de schoensche A C grooter deur het 3 deel des 3 voorstels. TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckige driehouck wiens twee scheefhoucken beyde scherp of beyde plomp sijn, de schoensche sal kleender dan een vierendeelrondts wesen. Maer is d'een plomp d'ander scherp, de schoensche sal grooter sijn, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Deur t'verkeerde van dit voorstel (soomen opentlick inde boveschrevē form sien mach) is dit openbaer:

VVesende een clootsche rechthouckige driehouck, vviens schoensche kleender dan een vierendeelrondts is: De tvvee scheefhoucken sijn beyde scherp, of beyde plomp: Maer isse grooter dan een vierendeelrondts, d'een dier tvvee houcken sal scherp, d'ander plomp sijn.

6 Vertooch. 6 Voorstel.

Soe een clootsche driehouck twee scherphoucken of twee plomphoucken heeft:
De* hanghende ghetrocken vanden derden houck na heur tegenoversijde valt binnen
den driehouck: Maer soe d'een der twee scherp d'ander plomp is, sy valter buyten.

T'ghegheven des 1 deels. Laet A B C een clootsche driehouck wesen, diens twee
houcken A B C, A C B scherp sijn.

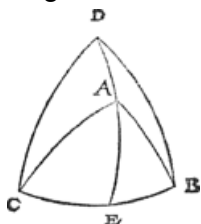
* *Perpendicularis.*

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat de hanghende vanden derden houck A, ghetrocken na heur teghenoversijde B C, binnen den driehouck valt.

TBEREYTSSEL. Laet D* aspunt sijn des rondts C B ende ghetrocken worden de twee vierendeelenrondts D B, D C.

Tbewys.

Anghesien de booch D B comt vant aspunt D



op haer rondt C B, soo moet den houck D B C recht sijn, deur het 1 voorstel: Maer den houck A B C is kleender, te weten scherp, daerom t'punt A valt op de slinckerhandt van D B. Eñ s'gelijcx sal bethoont worden t'selve punt A op de rechterhandt van D C te vallen, daerom oock vallet nootsakelick binnen den driehouck D B C: Alsoo oock doet de booch D A: Ende de selve D A voortghetrocken tot E, soo moet A E binnen den driehouck A B C vallen, want sooser buyten viel, t'vierendeelrondts D A E soude an A een houck moeten hebben kleender dan D A B, t'welck ongheschickt waer: Daerom A E en valt niet buyten den driehouck A B C na de rechterhandt: Ende s'ghelijcx sal oock bethoont worden datser niet buyten en valt na de slinckerhandt, sy valter dan nootsaekelick binnen: T'selve sal oock alsoo bethoont worden wannermen de twee houcken als C, B, stelt plomp te wesen.

T'ghegheven vant 2 deel. Laet A B C een clootsche driehouck wesen, diens houck C scherp is, B plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat de hanghende vanden derden houck A, op haer teghenoversijde (welverstaende ghenouch voortghetrocken) buyten den driehouck sal vallen.

Tbewys.

Sooser niet buyten en viel, sy sal in een der sijden A B, A C



vallen, of binnen den driehouck: Angaende van in A B of A C te vallen, en can niet wesen, want alsdan soude den houck B of C recht sijn, teghen t'ghestelde. By aldiense binnen den driehouck viel, als, neem ick, van A tot D, soo souden de twee houcken A D B, A D C, moeten recht sijn, t'welck niet en is om dese redenen: Laet de houcken A D B, A D C, soot meughelick waer, recht wesen, sulcx dat wy hebben twee rechthouckighe driehoucken A D B, A D C, diens ghemeene sijde A D is. De selveals tegenoversijde des scherphoucx C sal moeten kleender sijn dan een vierendeelrondts deur t'vervolgh des 2 voorstels: Ende als teghenoversijde des plomphoucx B sal grooter sijn deur t'selve vervolgh: Maer kleender en grooter is onmeughelick, daerom de hanghende vanden houck C A B op haer teghenoversijde, en valt niet binnen den driehouck maer daer buyten. TBESLVYT. Soo dan een

* Polus.

clootsche driehouck twee scherphoucken of twee plomphoucken heeft, de hanghende ghetrocken vanden derden houck na haer teghenoversijde valt binnen den driehouck: Maer soo d'een der twee scherp d'ander plomp waer, sy valter buyten: T'welck wy bewijsen moesten.

7 Vertooch. 7 Voorstel.

HEBBENDE een clootsche driehouck drie scherphoucken: Elcke sijde is kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck zijn met drie scherphoucken.
TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat elcke sijde kleender dan een vierendeelrondts is.

TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden een booch



van A rechthouckich op $C B$, als $A D$, welke deur het 6 voorstel nootsakelick binnen den driehouck valt, om dat de houcken C , B beyde scherp zijn.

Tbewys.

Anghesien de twee houcken $A D C$, $A D B$, deur tbereytsel recht zijn, soo moeten de twee driehoucken $A D C$, $A D B$ rechthouckich wesen, daerom na dien $D A B$ en B twee scherphoucken zijn, soo sal $A B$ kleender dan een vierendeelrondts wesen, deur het 5 voorstel. Desghelicx salmen bewijzen van $A C$: Oock van $C B$, midts datmen $A B$ voor grondt neemt soo $C B$ boven ghenomen is. TBESLVYT. Hebbende dan een clootsche driehouck drie scherphoucken, elcke sijde is kleender dan een vierendeelrondts, t'welck wy bewijzen moesten.

8 Vertooch. 8 Voorstel.

HEBBENDE een clootsche driehouck twee even scherphoucken: De teghenoversijden der selve zijn kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck zijn met twee scherphoucken B , C . TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat haer teghenoversijde $A B$, $A C$ kleender dan een vierendeelrondts zijn.

TBEREYTSSEL. Laet uyt het punt D , middel van $C B$, ghetrocken worden de booch $A D$, ende de selve verlant van A tot E , alsoo dat $D E$ een vierendeelrondts doe: Daer na de twee boghen $E C$, $E B$.

Tbewys.

Angesien den houck $A B C$ even is aen den houck $A C B$



deur t'ghestelde, soo moet $A B$ even zijn met $A C$, ende vervolghens $A D$ opt middelste punt van $C B$ commende, moet rechthouckich wesen op de selve $C B$, alsoo oock moet het vierendeelrondts $E D$, daerom E is aspunt des boochs $C B$

deur het 1 voorbeeld des 1 voorstels, ende E C, E B oock rechthouckich op de selve C B commende, doen elck een vierendeelrondts deur het 2 vervolgh des selfden 1 voorstels. Nu dan den houck A B C scherp sijnde, ende E B C recht, soo moetet punt A onder E commen, ende A D corter sijn dan t'vierendeelrondts. Voort is D B oock kleender, om dattet den helft is des boochs C B, die deur de 2 bepaling kleender is dan een halfrondt. Wy hebben dan een rechthouckighen driehouck A D B, met twee zijden A D, D B, den rechthouck rakende, elck kleender dan een vierendeelrondts, waerom de derde A B oock kleender moet sijn deur het 3 voorstel.

S'ghelijcx sal oock bethoont worden van A C kleender te wesen.

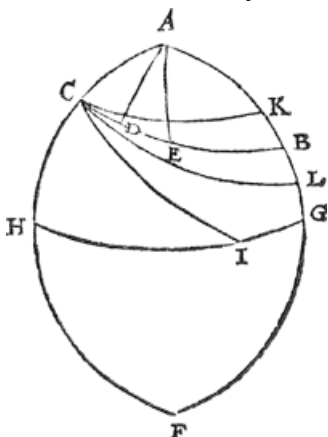
TBESLVYT. Hebbende dan een clootsche driehouck twee even scherphoucken, de teghenoversijden der selve sijn kleender dan een vierendeelrondts, t'welck wy bewijsen moesten.

9 Vertooch. 9 Voorstel.

HEBBENDE een clootsche driehouck twee oneven scherphoucken, ende een plomphouck: De teghenoversijde des scherpsten is kleender dan een vierendeelrondts, maer d'ander twee sijden connen wesen van een vierendeelrondts, kleender of grooter.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn met twee oneven scherphoucken A B C, A C B, welcker scherpste sy A B C, ende den houck C A B sy plomp.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen



dat A C teghenoversijde des scherpsten houcx A B C kleender is dan een vierendeelrondts, maer dat de teghenoversijden van d'ander twee houcken, connen wesen of van een vierendeelrondts, of kleender of grooter.

T'bereytsel van t'eerste deel. Laet van t'punt A ghetrocken worden den booch A D rechthouckich op B C: De selve A D sal binnen den driehouck vallen deur het 6 voorstel, om dat de twee houcken A B C, A C B scherp sijn, ende sal de selve A D den houck A C B naerder sijn dan den houck A B C, om dat A B C scherper is dan A C B, daerom can in D B geteyckent worden t'punt E, also dat D E even sy met D C; t'welck ghedaen wesende, soo sy daer na ghetrocken de booch A E.

T'be vvijs van t'eerste deel. Wy hebben een evebeenighe driehouck A C E, met twee scherphoucken C, E, wiens sijde A C kleender is dan een vierendeelrondts, deur het 8 voorstel.

T'bereytsel vant 2 deel. Laet A B en A C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in F, laet oock int halffrondt A B F gheteyckent worden t'punt G, en in A C F t'punt H, sulcx dat A G, A H elck een vierendeelrondts doen, voort sy ghetrocken de booch G H, ende daer in gheteyckent t'punt I, alsoo dat H I oock een vierendeelrondts doet, daer na sy ghetrocken de booch C I. Dit soo sijnde, de booch C B is of een vierendeelrondts, of kleender, of grooter: Maer ghenomen datse van een vierendeelrondts is, soo laet geteyckent worden t'punt K, tusschen A, B, doch alsoo dat A K grooter sy dan A C, want C K daer op ghetrocken sijnde, soo

sal, als blijkt uyt het bewijs des eersten deels, den houck A K C, scherper sijn dan den houck A C K. Voort sy gheteyckent t'punt L, tusschen B en G, ende ghetrocken de booch G L.

T'be wijs vant 2 deel. Anghesien C B ghestelt is voor een vierendeelrondts,

soo can ten eersten de teghenoversijde des plomphoucx C A B een vierendeelrondts doen. Voort is C K kleender dan t'vierendeelrondts C B, maer C K is teghenoversijde des ghegheven plomphoucx, in een driehouck A C K, vande ghedaente deses voorstels, door t'bereytsel des 2 deels, daerom de teghenoversijde des plomphoucx can oock kleender sijn dan een vierendeelrondts. Voort soo is C L grooter dan t'vierendeelrondts C B, maer C L is teghenoversijde des ghegheven plomphoucx C A B, ende dat in een driehouck vande ghedaente deses voorstels (want den houck C A L is den ghegheven plomphouck, ende A L C is noch scherper dan den houck A B C, ende A C L onscherper dan den houck A C B, nochtans den selven houck A C L niet plomp sijnde, gemerckt sy kleender is dan den rechthouck A C I, sulcx dat A L C scherper is dan A C L) daerom de teghenoversijde des plomphoucx can oock grooter sijn dan een vierendeelrondts.

Om nu te commen totte teghenoversijde des onscherpsten A C B, ick segh aldus: De booch A B is of een vierendeelrondts, of kleender, of grooter: Ghenomen dan datse van een vierendeelrondts is, soo can de teghenoversijde des onscherpsten houcx een vierendeelrondts doen: S'ghelijcx A K kleender wesende dan t'vierendeelrondts A B, ende A L grooter, welcke A K, A L, yder in haer driehouck des onscherpsten houcx teghenoversijde is deur t'voorgaende, soo is daer mede de rest des voorstels bewesen. TBESLVYT. Hebbende dan een clootsche driehouck twee oneven scherphoucken ende een plomphouck, de teghenoversijde des scherpsten is kleender dan een vierendeelrondts, maer d'ander twee sijden connē wesen van een vierendeelrondts, kleender, of grooter, t'welck wy bewijsen moesten.

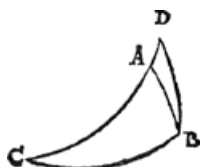
10 Vertooch. 10 Voorstel.

HEBBENDE een clootsche driehouck drie sijden elck kleender dan een vierendeelrondts: De teghenoverhoucken vande tvree kleinste sijn scherp, maer de teghenoverhouck der grootste sijde can scherp, recht, of plomp vvesen.

WANT de teghenoverhouck der grootste sijde scherp recht of plomp can wesen, soo sullen wy t'bewijs in drien deelen.

T'eerste deel is deur het 7 voorstel openbaer, te weten inden driehouck met drie scherphoucken, wiens sijden elck kleender dan een vierendeelrondts wesende, soo sijn de teghenoverhoucken vande twee cleenste sijden scherp, ende de teghenoverhouck der grootste sijde oock scherp.

Het tweede deel is openbaer inden rechthouckighen



driehouck met drie sijden elcke kleender dan een vierendeelrondts, als A B C, waer in de teghenoverhoucken A, C, vande twee kleinste sijden A B, B C, die den rechthouck B vervanghen scherp sijn deur het 2 voorstel, maer den teghenoverhouck B vande derde grootste sijde A C, is recht.

Het derde deel wort aldus verclaert: Laet de booch C A voortghetrocken worden tot D, daer na sy ghetrocken de booch B D, doch soo dat C D noch kleender sy dan een vierendeelrondts, ende B D kleender dan C A: T'welck soo wesende, beneven den scherphouck C, soo is den houck D noch scherper dan

den scherphouck $C A B$, daerom D is oock scherp. Belanghende den houck $D B C$ teghenover de grootste sijde $D C$, die moet plomp sijn, ghemerckt datse grooter is dan den rechthouck $A B C$. TBESLVYT. Hebbende dan een clootsche driehouck drie sijden elck kleender dan een vierendeelrondts: De teghenoverhoucken vande twee kleinste sijn scherp, maer de teghenoverhouck der grootste sijde, can scherp, recht, of plomp wesen, t'welck wy bewijsen moesten.

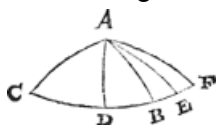
11 Vertooch. 11 Voorstel.

VVESENDE twee sijden eens clootschen driehoucx elck kleender dan een vierendeelrondts, de derde grooter dan een van dien: De hanghende vanden houck der twee cortste, valt binnen den driehouck.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck wesen, diens twee sijden $A B$, $A C$, elck kleender sijn dan een vierendeelrondts ende de derde $B C$ grooter dan $A B$ of $A C$, ende $A D$ sy de hanghende vanden houck $C A B$ tot op de grootste sijde $B C$. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat $A D$ binnen den driehouck $A B C$ valt.

Tbewys.

De derde grootste sijde als $B C$, is of kleender dan



een vierendeelrondts, of van een vierendeelrondts, of grooter. Laetse ten eersten kleender sijn, t'welck soo ghenomen, $A B C$ is een driehouck wiens drie sijden elck kleender dan een vierendeelrondts wesende, soo sijn de twee teghenoverhoucken der kleinste sijden, als den houck C , en $A B C$, scherp, deur het 7 voorstel, ende $A D$ valt tusschen beyden binnen den driehouck deur het 6 voorstel. Laet ten tweeden de derde grootste sijde van een vierendeelrondts wesen, als neem ick de voortghetrocken $C B$ tot E , des driehoucx $A E C$, wesende $A E$ oock kleender dan een vierendeelrondts, ende kleender dan $C E$: T'welck soo sijnde, $A D$ teghenoversijde des scherphoucx C , indenrechthouckighen driehouck $A D C$, is kleender dan een vierendeelrondts deur het 2 voorstel, ende haer teghenoverhouck $A E D$ des rechthouckighen driehoucx $A D E$, is deur t'selve voorstel oock scherp, ende de hanghende $A D$ valt tusschen beyden binnen den driehouck deur het 6 voorstel. S'ghelijcx sal oock t'bewijs sijn van een derde grootste sijde grooter dan een vierendeelrondts: Als neem ick de voortghetrocken $C E$ tot F , des driehoucx $A F C$, wesende $A F$ kleender dan een vierendeelrondts, ende kleender dan $C F$. TBESLVYT. Wesende dan twee sijden eens clootschen driehoucx elck kleender dan een vierendeelrondts, de derde grooter dan een van dien: De hanghende vanden houck der twee cortste valt binnen den driehouck, t'welck wy bewijsen moesten.

12 Vertooch. 12 Voorstel.

HEBBENDE een clootsche driehouck tvree sijden elck kleender dan een vierendeelrondts, de derde niet kleender: De tvree teghenoverhoucken vande kleenste sijden sijn

scherp: Maer de teghenoverhouck vande grootste sijde is plomp.

WANT de sijde niet kleender dan een vierendeelrondts, sijn can grooter dan een vierendeelrondts, of van een vierendeelrondts, soo sullen wy daer aftwee voorbeelden beschrijven.

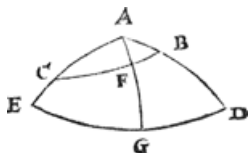
1 Voorbeelt

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck sijn, diens twee sijden $A B$, $A C$, elck kleender sijn dan een vierendeelrondts, de derde $B C$ grooter.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de twee cleenste sijdens teghenoverhoucken $A B C$, $A C B$ scherp sijn, maer de grootste sijdens $C B$ teghenoverhouck $C A B$ plomp. TBEREYTSSEL. Laet $A B$, $A C$, voortghetrocken worden tot D en E , sulcx dat $A D$, $A E$, elck een vierendeelrondts doen, daer na sy op A als aspunt, beschreven de booch $E D$, ende $A F$ rechthouckich op $C B$, welke $A F$ binnen den driehouck $A B C$ valt, deur het 14 voorstel, want $A B$, $A C$ sijn elck kleender dan een vierendeelrondts, ende $C B$ is grooter dan een van dien: De selve $A F$ sy voortghetrocken tot G , in $E D$.

Tbewys.

Anghesien $E D$ beschreven is op A als



aspunt, soo moet den houck $A E D$ recht sijn, ende $A G$ vallende op $E D$, moet ghelijck $A E$ oock een vierendeelrondts doen, deur het 2 vervolgh des 1 voorstels. Maer $A F$ is deel van $A G$, daerom $A F$ is kleender dan een vierendeelrondts: Sy is oock teghenoversijde des houcx $A C F$, ende dat inden rechthouckighen driehouck $A F C$, daerom den houck $A C F$, of $A C B$, is scherp, deur het 2 voorstel: S'ghelijcx sal oock bethoont worden den houck $A B C$ scherp te wesen. Maer den houck $C A B$ plomp te sijn, wort aldus bethoont: By aldien $E D$ maer een vierendeelrondts en dede, soo soude den driehouck $A D E$ evesijdich ende evenhouckich sijn, te weten drie sijden elck van een vierendeelrondts, ende met drie rechthoucken, sulcx dat de grootste booch daer in ghetrocken, maer en soude connen wesen van een vierendeelrondts: Maer $C B$ is grooter deur t'ghegheven, ende $E D$ noch grooter: Maer $E D$ wijst ons an de grootheyt des houcx $E A D$, deur de 2 bepaling, daerom $E A D$, of, dattet selve is, $C A B$, is grooter dan een rechthouck, het is dan een plomphouck.

2 Voorbeelt.

Laet ten tweeden $C B$ een vierendeelrondts doen, blijvende de rest alsboven: T'welck soo wesende, dat de twee houcken $A C B$, $A B C$ scherp moeten sijn, is deur t'bewijs des 1 voorbeelts openbaer. Maer den houck $C A B$ plomp te sijn, wort aldus bethoont:

By aldien E D maer een vierendeelrondts en dede, soo soude den driehouck A D E evesijdich ende evenhouckich sijn, te weten drie sijden elck van een vierendeelrondts, ende met drie rechthoucken, sulcx dat de grootste boghen daer in ghetrocken, te weten uyt een houck tot haer teghenoversijde, maer en soude connen wesen van een vierendeelrondts, ende alle ander boghen niet commende uyt een houck, als de booch C B, souden moeten kleender wesen, maer C B en is niet kleender, want sy doet een vierendeelrondts

deur t'ghestelde, E D dan moet grooter wesen: Maer E D wijst ons an de grootheyd des houcx E A D, deur de 2 bepaling, daerom E A D, of dattet selve is C A B, is grooter dan een rechthouck, het is dan een plomhouck.

TBESLVYT. Hebbende dan een clootsche driehouck twee sijden elck kleender dan een vierendeelrondts, de derde niet kleender: De twee teghenoverhoucken vande kleinste sijden sijn scherp: Maerde teghenoverhouck vande grootste sijde is plomp, t'welck wy bewijsen moesten.

13 Vertooch. 13 Voorstel.

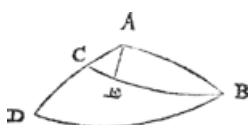
HEBBENDE een clootsche driehouck een sijde van een vierendeelrondts, d'ander kleender, de derde grooter: De twee teghenoverhoucken vande kleinste sijden sijn scherp, maer de teghenoverhouck vande grootste sijde is plomp.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck wesen, diens sijde A B sy van een vierendeelrondts, A C kleender, ende B C grooter.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de twee kleinste sijdens teghenoverhoucken A B C, A C B scherp sijn: Maer de grootste sijdens C B tegenoverhouck C A B plomp. TBEREYTSSEL. Laet A C voortghetrocken worden tot D, sulcx dat A D een vierendeelrondts doe: Daer na sy op A als aspunt, beschreven de booch B D ende ghetrocken A E rechthouckich op C B.

Tbewys.

Dat de twee houckē A C B, A B C scherp



moeten sijn, blijkt aldus: Anghesien A B een vierendeelrondts doet, ende den houck A E B recht is, soo moet E B een vierendeelrondts doen, door het 10 vervolgh des 1 voorstels, ende E C moet kleender sijn, om dat de heele booch C B kleender is dan een halfrondt deur de 1 bepaling: Voort moet A E oock kleender sijn door t'vervolgh des 3 voorstels, want des rechthoucx A E C teghenoversijde A C kleender sijnde, soo moeten d'ander twee A E, C E elck kleender of elck grooter wesen, maer C E is kleender, A E dan moet oock kleender sijn, daerom oock is haer teghenoverhouck C scherp deur het 2 voorstel. Ende de selve kleender A E, de grootheyd anwijsende des houcx A B E, door de 2 bepaling, soo moet den houck A B E, ofte A B C scherp sijn.

Maer den houck C A B plomp te sijn, wort aldus bethoont: By aldien D B maer een vierendeelrondts en dede, soo soude den driehouck A D B evesijdich ende evenhouckich sijn, te weten drie sijden elck van een vierendeelrondts, met drie rechthoucken, sulcx dat de grootste booch daer in ghetrocken maer en soude connen wesen van een vierendeelrondts: Maer C B is grooter door t'ghegheven, ende D B noch grooter, welcke ons anwijst de grootheyd des houcx D A B deur de 2 bepaling, daerom D A B, of dattet selve is C A B, is grooter dan een rechthouck: Het is dan een plomhouck. TBESLVYT. Hebbende dan eē clootsche driehouck een sijde van een vierendeelrondts, d'ander kleender, de derde grooter: De twee

teghenoverhoucken vande kleinste sijden sijn scherp, maer de teghenoverhouck vande grootste sijde is plomp, t'welck wy bewijsen moesten.

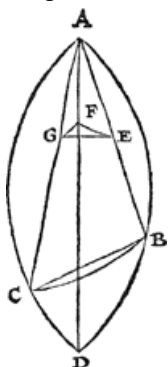
14 Vertooch. 14 Voorstel.

DES clootschen driehoucx driehoucken sijn t'samen grooter dan tvree rechthoucken.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens drie houcken sijn A, B, C. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen de selve drie houcken t'samen grooter te sijn dan twee rechthoucken. TBEREYTSSEL. Laet eenighe twee boghen als A B, A C, voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in D, daer na (alsoo A B D, A C D elck een halfrondt doen deur het 3 vervolgh des 1 voorstels) den as A D, ende der drie boghen A B, B C, C A drie pezen A B, B C, C A: Laet oock in de peez A B ergens geteyckent sijn t'punt E, ende van daer ghetrocken worden de rechte lini E F, rechthouckich op den as A D, daer na van F G, inde peez A C, de rechte lini F G, rechthouckich op den as A D, ende ten laetsten de rechte lini G E.

Tbewys.

Anghesien G F rechthouckich is op A F, soo is G A



langher dan G F, want het viercant van G A, is even an de twee viercanten van G F, F A: S'ghelijcx sal oock bethoont worden E A langher te sijn dan E F, daerom is den houck G F E, grooter dan den houck G A E: Maer den houck G F E is oock de grootheyt des cloothoucx C A B deur de 2 bepaling (want G F E is oock den houck der platten vande twee grootste ronden daer A B, A C, boghen af sijn) daerom den cloothouck C A B, is grooter dan den plathouck C A B. Ende s'ghelijcx sal oock bewesen worden den cloothouck A B C grooter te sijn dan den plathouck A B C, ende den cloothouck B C A grooter dan den plathouck B C A. Ende vervolghens de drie cloothoucken sijn t'samen grooter dan de drie plathoucken, maer de drie plathoucken sijn t'samen even an twee rechthoucken, daerom de drie cloothoucken des driehoucx A B C, sijn t'samen grooter dan twee rechthoucken. TBESLVYT. Des clootschen driehoucx drie houcken dan, sijn t'samen grooter dan twee rechthoucken, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Tis uyt het voorgaende openbaer, dat wesende eens driehoucx twee houcken t'samen niet grooter dan een vierendeeltondts, de derde moet grooter sijn.

15 Vertooch. 15 Voorstel.

DES clootschen driehoucx grootsten houck comt teghenover de grootste sijde.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des 14 voorstels een clootsche driehouck wesen, diens sijde A C de grootste sy, A B kleender, B C de minste.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat den houck A B C, teghenover de grootste sijde A C, grooter is als een van d'ander.

Tbewys.

De grootste boghen hebben de

grootste pezen, daerom is de peez A C de grootste van drien: Voort, de pezen die den grootsten plathouck maken, haer boghen maken de grootste cloothoucken, blijckende int selve 14 voorstel: Maer de twee kleender pezen A B, B C, maken den grootsten plathouck, daerom de kleender bogen A B, B C, maken den grootsten cloothouck, ende dat teghenover de grootste sijde A C. S'ghelijcx sal oock bethoont worden den houck A C B, teghenover de sijde A B, grooter te wesen dan den houck C A B, teghenover de sijde B C, om dat A B deur t'ghestelde grooter is dan B C. TBESLVYT. Des clootschen driehoucx grootsten houck dan, comt teghenover de grootste sijde; t'welck wy bewijsen moesten.

16 Vertooch. 16 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckighe driehouck, diens een scheefhouck scherp is: De booch ghetrocken van d'ander scheefhouck tot haer teghenoversijde, sal kleender sijn dan de schoensche, ende grooter dan de teghenoversijde van den scherphouck. Maer d'een scheefhouck plomp vvesende, de booch ghetrocken van d'ander scheefhouck tot haer teghenoversijde, sal grooter sijn dan de schoensche, ende kleender dan de teghenoversijde van den scherphouck.

1 Voorbeeld met d'een scheefhouck scherp.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, C scherp, ende A D sy de booch van d'ander scheefhouck A, tot haer teghenoversijde B C. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat A D kleender is dan de schoensche A C, maer grooter dan A B, teghenoversijde des scherphoucx C.

Tbewys.

Anghesien den houck C, des rechthouckighen driehoucx



A B C, scherp is, haer teghenoversijde A B is kleender dan een vierendeelrondts deur t'vervolgh des 2 voorstels: Maer A B kleender wesende, haer teghenoverhouck A D B, des rechthouckighen driehoucx A B D, is scherp, deur het 2 voorstel, ende daerom den houck A D C plomp, deur het vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat A D C een driehouck is, diens scherphouck C kleender is dan haer plomphouck A D C, daerom deur het 15 voorstel, A D tegenoversijde vanden kleenderē houck C, is kleender dan A C teghenoversijde vanden grooteren houck A D C. Wederom A B teghenoversijde des scherphoucx C, kleender sijnde dan een vierendeelrondts, haer teghenoverhouck A D B des rechthouckighen driehoucx A D B, is scherp, deur het 2 voorstel. Sulcx dat A D B een rechthouckich driehouck is, diens rechthouck B grooter is dan den scherphouck A D B, daerom deur het 15 voorstel, A D teghenoversijde vanden grootsten houck B, is grooter dan A B teghenoversijde vanden kleensten houck A D B.

2 Voorbeelt met d'een scheefhouck plomp.

TGHEGHEVEN. Laet nu d'een houck C plomp sijn, de rest alsboven.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat A D grooter is dan de schoensche A C, maer kleender dan A B teghenoversijde des plomphoucx C.

Tbewys.

Anghesien den houck C, des rechthouckighen driehoucx A B C, plomp is, haer teghenoversijde A B is grooter dan een vierendeelrondts, deur t'vervolgh des 2 voorstels: Maer A B grooter wesende, haer teghenoverhouck A D B des rechthouckighen driehoucx A B D is plomp, deur het 2 voorstel, ende daerom den houck A D C scherp, deur het vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat A D C een driehouck is, diens plomphouck C grooter is dan haer scherphouck A D C, daerom deur het 15 voorstel A D teghenoversijde vanden grooten houck C, is grooter dan A C, teghenoversijde vanden kleenderen houck A D C. Wederom, A B teghenoversijde des plomphoucx C, grooter sijnde dan een vierendeelrondts, haer teghenoverhouck A D B, des rechthouckighen driehoucx A D B, is plomp, deur het 2 voorstel: Sulcx dat A D B een rechthouckich driehouck is, diens rechthouck B kleender is dan den plomphouck A D B, daerom deur het 15 voorstel, A D tegenoversijde vanden kleensten houck B, is kleender dan A B teghenoversijde vanden grootsten houck A D B. TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck, diens een scheefhouck, &c.

17 Vertooch. 17 Voorstel.

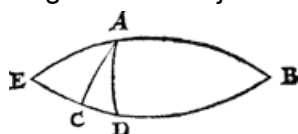
DES clootschen driehoucx tvree sijden sijn alsins grooter dan de derde.

SOO den driehouck drie even sijden heeft, of dat de twee grootste even waren, de saeck en behouft gheen bewijs, dacrom sullen wy alleenlick segghen vanden driehouck met een grootste sijde van drien.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens grootste sijde B C is. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat haer twee sijden alsins grooter sijn dan de derde. TBEREYSEL. Angesien B C grooter is dan A B, so laet ons van B C snijen B D even an A B, ende trecken de booch A D: Laet daer na voortgetrocken worden B A, B D, tot datse malcander ontmoeten in E.

Tbewys.

Anghesien de sijde B C de grootste



van drien is, soo moet de selve met een van d'ander twee nootsakelick grooter sijn dan de derde, sulcx dat wy daer af gheen bewijs behouvende, sullen alleenlick

bethoonē A C met A B, grooter te sijn dan B C, tot desen eynde segh ick aldus: B A E ende B D E doen elckeen halfrontt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, waer af E A even sijnde met E D (deur dien A B even is met B D) soo moet den houck E A D, even sijn metten houck E D A: Ende ghetrocken den houck E A C, vanden houck E A D, blijft den houck C A D, kleender dan den houck E A D, ende vervolghens kleender dan den houck E D A, of C D A, ende daerom is A C tegenoversijde vanden grooter houck C D A, grooter dan C D teghenoversijde vanden kleender houck C A D deur het 15 voor-

stel: Ende soo veel A C grooter is dan C D, soo veel sijn de twee sijden C A, C B t'samen, openbaerlick grooter dan C B. TBESLVYT. Des clootschen driehoucx twee sijden dan, sijn alsins grooter dan de derde, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Tis uyt het voorgaende openbaer dat wesende twee sijden eens driehoucx t'samen niet grooter dan een vierendeelrondts, de derde moet kleender sijn. Maer wesende haer verschil niet kleender dan een vierendeelrondts de derde moet grooter sijn.

18 Vertooch. 18 Voorstel.

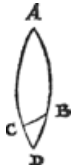
DES clootschen driehoucx drie sijden sijn t'samen kleender dan een rondt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehoucx sijn.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat haer drie sijden t'samen kleender sijn dan een rondt. TBEREYTSSEL. Laet eenighe twee sijden voortghetrocken worden, ick neem A B, A C, tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

De twee boghen A B D, A C D, doen deur het 3 vervolgh



des 1 voorstels, elck een halfrondt, dats t'samen een rondt: Ende de twee boghen A B, A C, doen t'samen een rondt, min de twee bogen B D, C D: Daerom so C B even waer an B D met C D, de drie sijden des driehoucx A B C, soudent'samen even sijn an een rondt: Maer C B des driehoucx C B D, is kleender als d'ander twee B D, C D, deur het 16 voorstel, daerom de drie sijden des driehoucx A B C, sijn t'samen kleender dan een rondt.

TBESLVYT. Des clootschen driehoucx drie sijden dan, sijn t'samen kleender dan een rondt, t'welck wy bewijsen moesten.

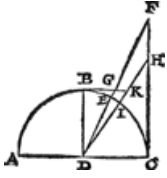
Vervolgh.

Tis uyt het voorgaende openbaer, dat wesende twee sijden eens driehoucx t'samen niet kleender dan drie vierendeelrondts, de derde moet kleender sijn.

19 Vertooch. 19 Voorstel.

RECHTHOVCX houckmaet is* *Media proportionalis*. middeleveredenighe tusschen des ghesteldens boochs raeklijn, ende de raeklijn van haer schilbooch.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een halfrondt sijn,



diens middelpunt D is, eñ B C een vierendeelrondts, waer in C E een ghestelde booch is, diens raeklijn C F, ende B E haer schilbooch, diens raeklijn B G, ende C D rechthoucx houckmaet.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat D C middeleveredenighe is tusschen C F en B G.

Tbewys.

De twee driehoucken C F D, B D G sijn recht an C

★

en B, ende den houck F D C, is even anden houck D G B, daerom de selve twee driehoucken sijn ghelijck, ende haer lijckstandighe sijden everedenich, dat is:

Ghelijck C F tot C D, alsoo D B tot B G:

Maer C D is even an D B, daerom

Ghelijck C F tot C D, alsoo C D tot B G.

Sulcx dat C D middeleveredenighe is tusschen C F ende B G.

TBESLVYT. Rechthoucx houckmaet dan, is middeleveredenighe tusschen des ghesteldens boochs raecklijn, ende de raecklijn van haer schilbooch, t'welck wy bewijsen moesten.

20 Vertooch. 20 Voorstel.

TVVEER boghen raecklijnen sijn overhandt everedenich mette raecklijnen van haer schilboghen.

TGHEGHEVEN. Laet inde form des 19 voorstels, ghetrocken worden de rechte lini van D tot H inde lini C F, sniende de booch B C in I: Laet oock B G voortghetrocken worden tot K inde lini D H: T'welck soo sijnde, wy hebben twee boghen C I, C E, diens raecklijnen C H, C F, ende haer schilbogens I B, E B raecklijnen, sijn B K, B G. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat der twee boghen C I, C E, raecklijnen C H, C F, overhandt everedenich sijn met haer schilbogens raecklijnen B G, B K dat is, ghelijck C H tot B G: Alsoo C F tot B K.

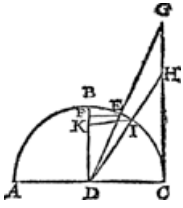
Tbewys.

D C is deur het 18 voorstel middeleveredenighe tusschen C F en B G: Ende deur t'selve voorstel is D C oock middeleveredenighe tusschen C H en B K, sulcx dattet viercant van D C even is anden rechthouck begrepen onder C F en B G: Oock is t'selve viercant even anden rechthouck begrepen onder C H B K, daerom die twee rechthoucken sijn even, ende haer sijden overhandt everedenich, dat is: Ghelijck C H tot C F, alsoo B G tot B K. TBESLVYT. Tweer boghen raecklijnen dan, sijn overhandt everedenich mette raecklijnen van haer schilboghen, t'welck wy bewijsen moesten.

21 Vertooch. 21 Voorstel.

RECHTHOVCX houckmaet is middeleveredenighe tusschen de ghestelde boochs houckmaet, ende de snylijn van haer schilbooch.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een halfroondt



sijn, diens middelpunt D is, ende B C een vierendeelronds, waer in B E een booch is, diens houckmaet F E. Voort is C E haer schilbooch, diens snylijn D G, ende C D rechthoucx houckmaet.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat C D middeleveredenighe is tusschen F E houckmaet van B E, en D G snylijn van haer schilbooch E C.

Tbewys.

De driehouck en G D C, D E F, sijn recht an C en F, en den houck G D C, is even anden houck D E F, daerom die selve twee driehoucken sijn ghelijck, ende lijkstandighe sijden everedenich, dat is:

Ghelijck F E tot E D, alsoo D C tot D G:

Maer D C is even an E D, daerom

Ghelijck F E tot D C, alsoo D C tot D G.

Sulcx dat D C middeleveredenighe is tusschen F E ende D G.

TBESLVYT. Rechthoucx houckmaet dan, is middeleveredenighe tusschen de ghestelde boochs houckmaet, ende de snylijn van haer schilbooch, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Tis openbaer dat rechthoucx houckmaet, oock middeleveredenighe is tusschen schilboochs houckmaet, ende de snylijn van haer gestelde: Want nemende C E voor ghestelde diens schilbooch B E, wy segghen dat de voorschreven rechthoucx houckmaet D C, middeleveredenighe is tusschen F E schilboochs houckmaet van B E, en D G snylijn van haer ghestelde E C.

22 Vertooch. 22 Voorstel.

TVVEER boghen houckmaten, sijn overhandt everedenich mette snylijnen van haer schilboghen.

TGHEGHEVEN. Laet inde form des 21 voorstels, ghetrocken worden de rechte lini van D tot H inde lini C G, sniende de booch B C in I: Laet oock ghetrocken worden I K rechthouckich op D B: T'welck soo sijnde, wy hebben twee boghen B I, B E, diens houckmaten sijn K I, F E, ende haer verschilbogens I C, E C, snylijnen D G, D H. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat dier twee boghen B I, B E, houckmaten K I, F E, overhandt everedenich sijn met haer schilbogens snylijnen, dat is, ghelijck K I, tot D G, alsoo F E tot D H.

Tbewys.

D C is deur het 21 voorstel middeleveredenighe tusschen E F, en D G: Ende deur t'selve voorstel is D C oock middeleveredenighe tusschen K I en D H, sulcx dattet viercant van D C, even is anden rechthouck begrepen onder E F en D G, oock is t'selve viercant even anden rechthouck begrepen onder K I en D H, daerom die twee rechthoucken sijn even, ende haer sijden overhandt everedenich: Dat is, ghelijck K I tot D G, alsoo F E tot D H.

TBESLVYT. Tweer boghen houckmaten dan, sijn overhandt everedenich mette snylijnen van haer schilboghen.

Vervolgh.

Tis openbaer dat twee schilboghens houckmaeten, oock overhandt everedenich sijn mette snylijnen van haer ghestelde, want nemende K I, F E voor schilboochs

houckmaten van I C, E C, wy segghen dat de selve overhandt everedenich sijn met haer ghesteldens B I, B E, snylijnen D H, D G: Dat is ghelijck K I tot D G, Alsoo F E tot D H, t'welck boven bewesen is.

Het tweede onderscheyt van 9^o vertooghen uyt vvelcke de form der vvercking vande^o VVerckstukken des der den onderscheyts ghetrocken vvort.

23 Vertooch. 23 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens houckmaet, Alsoo scheefhoucx houckmaet, totte houckmaet van haer teghenoversijde.

DE twee rechthoucksijden hier onderscheyt vereysshende, vallen op drierley wijze, te weten elck kleender dan een vierendeelrondts, of elck grooter, of d'eene kleendet d'ander grooter, daer af wy drie verscheyden voorbeelden sullen beschrijven.

Merckt.

Want ymant twijffelen mocht, waerom hier alleenelick geseyt wort van twee sijden elcke kleender dan een vierendeelrondts, of elcke grooter, of d'eene kleender d'ander grooter, sonder an te roerē sijden van een vierendeelrondts, so sullen wy de reden daer af verclaren: Tis te weten, dat de driehouck met een of twee sijden elck van een vierendeelrondts, gheen soucking van onbekende palen en behouft, want de teghenoverhoucken der vierendeelenrondts sijn altijd recht: Voort, de derde sijde en derden houck, sijn altijd van even veel trappen, sulcx dattet niet noodich en is totte vinding van dien reghelen te beschrijven, alsoot oock en is vande driehouck met drie sijden elck van een vierendeelrondts, wiens drie houcken altijd recht sijn.

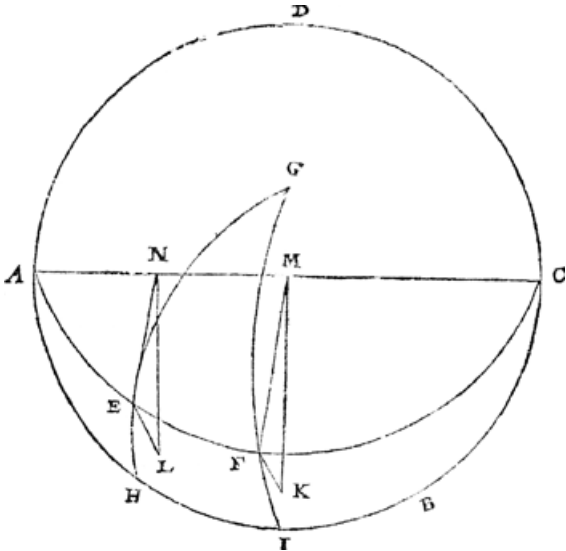
T'vermaen hier op dit voorstel ghedaen, sal hem ghemeen verstaen over alle volghende voorstellen daer der ghelijcke ghebeurt, ende dat niet alleen van driehoucken met twee of drie sijden elck van een vierendeelrondts, maer oock van driehoucken met twee of drie rechthoucken, wantse vande selve voorschreven ghedaente sijn.

1 Voorbeelt met tvvee rechthoucxijden elcke kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D t'grootste rondt eens cloots sijn, op welcke cloot noch ghetrocken is een ander grootste rondt A E F C, ende dier twee ronden ghemeene snesy den as A C: Voort sy G aspunt des rondts A B C D, van welcke aspunt getrocken is tottet rondt A B C D de booch G H, sniende t'rondt A E F C in E. Dit soo wesende wy hebben een rechthouckich driehouck E H A, met twee sijden E H, H A, die den rechthouck E H A begripen, elck kleender dan een vierendeelrondts. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat gelijk houckmaet des rechthoucx E H A, tot houckmaet der schoensche A E, alsoo houckmaet des scheefhoucx E A H, tot houckmaet van haer tegenoversijde E H.

- ★ *Theorematum.*
- ★ *Problematum.*

TBEREYTSSEL.



Laet gheteyckent wordē t'punt I, also dat A I sy een vierendeelrondts, ende ghetrockē worden den booch G I, wele ke snijende het rondt A E F C in F, soo moet A F oock een vierendeelronts wesen: Laet nu getrocken wordē de twee rechte liniē F K, E L, rechthouckich opt plat des rondts A B C D te weten F K als houckmaet des boochs F I dat is des houcx F A I of E A H: Ende E L als houckmaet des boochs E H dat is teghenoversijde des houcx E A H: Daer na int plat des rondts A E F C de twee rechte linien F M, E N, beyde rechthouckich opden as A C te weten F M als houckmaet des boochs A F dat is des rechthoucx ende E N als houckmaet des boochs A E wesende de schoensche. Laet oock ghetrocken worden de twee rechte linien K M, L N: Nu dan F M, E N, F K, E L aldus ordentlick beteyckenende de vier palen deses voorstels te weten de vier houckmaten des driehoucx E H A: Als F M des rechthoucx houckmaet E N de schoenschens houckmaet F K des scheefhoucx houckmaet ende E L de houckmaet van haer teghenoversijde wy sullen (hier gheseyt tot noch opentlicker verclaring van t'boveschreven begheerde) bewijsen dat ghelijck F M tot E N alsoo F K tot E L.

Tbewys.

Anghesien F K E L beyde ewewijdeghe sijn opt plat des rondts A B C D door t'bereytsel soo staen de twee driehoucken F K M, E L N beyde rechthouckich opt plat des selven rondts A B C D ende haer grondē K M, L N sijn daerom oock ewewijdich ende den houck E N L even anden houck F M K: Voort sijn de houcken E L N, F K M beyde recht, waer deur oock haer derde houcken E, F, even sijn, ende vervolghens moeten ghelijcke driehoucken wesen, diens lijkstandighe sijden everedenich sijn, dat is ghelijck F M tot E N, alsoo F K tot E L, welcke ordentlick de houckmaten sijnde der vier palen int voorstel vermelt, als breeder verclaert is int bereytsel, soo blijkt dat ghelijck rechthoucx houckmaet F M, tot schoenschens houckmaet E N, alsoo F K scheefhoucx houckmaet, tot E L houckmaet van haer teghenoversijde.

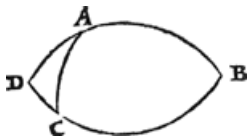
2 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elcke grooter dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, ende de twee sijden hem vervanghende als A B, C B, sijn elck grooter dan een vierendeelrondts. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat gelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet der schoensche A C, alsoo houckmaet des scheefhoucx A C B, tot houckmaet van haer teghenoversijde A B.

TBEREYTSSEL. Laet B A, B C, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B en D C B doen elck een halffrondt, ende



den houck D, is even anden houck B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, maer den houck B is recht, daerom den houck D is oock recht. Voort want A B, B C, elck grooter dan een vierendeelrondts sijn, soo moeten A D, C D, elck kleender wesen. Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck A D C, diens houck D recht is, met twee rechthoucksijden A D, D C, die elck kleender sijn, daerom deur het 1 voorbeelt deses voorstels,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx D,
Tot houckmaet der schoensche A C,
Alsoo houckmaet des scheefhoucx A C D,
Tot houckmaet van haer teghenoversijde A D.

Maer de houckmaet van D, is oock houckmaet van B, alsoose beyde recht sijn door het 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende de houckmaet des houcx A C D, is oock houckmaet des houcx A C B, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende de houckmaet van A D, is oock houckmaet van A B, deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx B,
Tot houckmaet der schoensche A C,
Alsoo houckmaet des scheefhoucx A C B,
Tot houckmaet van haer teghenoversijde A B.

3 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden d'eene kleender d'ander grooter als een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des tweeden voorbeelts een clootsche driehouck sijn, diens houck C recht is, ende d'een der twee rechthoucksijde als A C sy kleender dan een vierendeelrondts, d'ander, te weten C B, grooter.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen, dat ghelijck houckmaet des rechthoucx A C B, tot houckmaet der schoensche A B: Alsoo houckmaet des scheefhoucx B, tot houckmaet van haer teghenoversijde A C.

TBEREYTSSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B en D C B doen elck een halfrondt door het 3 vervolgh des 1 voorstels:

Endewant d'eene der twee rechoucksijden A C, kleender is dan een vierendeelrondts, d'ander, te weten B C, grooter, soo moet de schoensche A B grooter wesen, deur het 3 voorstel, daerom A B, B C elck grooter sijnde, soo moeten A D, C D, elck kleender wesen: Ende den houck A C B recht sijnde, soo moet den houck A C D oock recht wesen, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hier hebben een rechthouckich driehouck A C D, diens houck C recht is, ende de twee sijden hem begrijpende elck kleender dan een vierendeelrondts, daerom deur het 1 voorbeelt,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx A C D,
 Tot houckmaet der schoensche A D,
 Alsoo houckmaet des scheefhoucx D,
 Tot houckmaet van haer teghenoversijde A C.

Maer de houckmaet van A C D, is oock houckmaet des houcx A C B, alsoose beyde recht sijn door het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende de houckmaet der schoensche A D, is oock houckmaet van A B deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels: Ende de houckmaet van D, is oock houckmaet van B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, daerom:

Ghelijck houckmaet des rechthoucx A C B,
 Tot houckmaet der schoensche A B,
 Alsoo houckmaet des scheefhoucx B,
 Tot houckmaet van haer teghenoversijde A C.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck, ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens houckmaet, alsoo scheefhoucx houckmaet, totte houckmaet van haer teghenoversijde, t'welck wy bewijsen moesten.

24 Vertooch. 24 Voorstel.

GHELYCK des clootschen driehoucx rechtersijdens houckmaet, tot slinckersijdens houckmaet, also slinckerhoucx houckmaet, tot rechterhoucx houckmaet.

DE hanghende vanden houck tot haer teghenoversijde, valt of binnen den driehouck, of daer buyten, of in een sijde. By aldiense in een sijde viel, soo is den driehouck recht, daer af het inhoudt deses voorstels deur overhandtsche reden van het 22 voorstel openbaer is, maer binnen of buyten vallende, daer af sullen wy twee voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt alvvaer de hanghende binnen den driehouck valt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn soot valt, als neem ick sonder eenighe rechthouck, wiens rechtersijde A B sy, slinckersijde A C, slinckerhouck C, ende rechterhouck B.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen, dat ghelijck de



houckmaet der rechtersijde A B, totte houckmaet der slinckersijde A C, alsoo de houckmaet des slinckerhoucx C, totte houckmaet des rechterhoucx B.

TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A D, vallende, neem ick, binnē den driehouck A B C, rechthouckich op C B, dat is, deelende den selven driehouck in twee rechthouckighe driehoucken A D B, A D C.

Tbewys.

Nadien des driehoucx A D B houck D recht is, soo segh ick deur overhandtsche reden des 22 voorstels,

Ghelijck houckmaet der schoensche A B,

Tot houckmaet van A D,

Alsoo houckmaet des rechthoucx A D B,

Tot houckmaet des teghenoverhoucx van A D, dat is des houcx B.

Ten anderen, nadien des driehoucx A D C houck D oock recht is, soo segh ick door overhandtsche reden des 22 voorstels, dat

Ghelijck houckmaet der schoensche A C,

Tot houckmaet van A D,

Alsoo houckmaet des rechthoucx A D C,

Tot houckmaet des teghenoverhoucx van A D, dat is des houcx C.

Wy hebben hier dan twee everedenheden der houckmaten van dese palen:

A B.	A D.	D.	B.
AC.	A D.	D.	C.

T'welck soo wesende, den rechthouck begrepen onder de houckmaten van A D en D, is even anden rechthouck begrepen onder de houckmaten van A B en B, oock onder de houckmaten van A C en C, daerom den rechthouck begrepen onder de houckmaten van A B en B, is even anden rechthouck begrepen onder de houckmaten van A C en C, ende haer sijden zijn overhandt everedenich, dat is,

Ghelijck de houckmaet van A B,

Totte houckmaet van A C,

Alsoo de houckmaet van C,

Totte houckmaet van B.

Dat is

Ghelijck de houckmaet der rechtersijde A B,

Tot houckmaet der slinckersijde A C,

Alsoo houckmaet des slinckerhoucx C,

Tot houckmaet des rechterhoucx B.

2 Voorbeelt alvvaer de hanghende buyten den driehouck valt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck zijn soot valt, als, neem ick, sonder eenighe rechthouck, wiens rechtersijde A B sy, slinckersijde A C, slinckerhouck C, ende rechterhouck B.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck



houckmaet der rechtersijde A B, tot houckmaet der slinckersijde A C, alsoo houckmaet des slinckerhoucx C, tot houckmaet des rechterhoucx B.

TBEREYTSSEL. Laet getrocken worden den booch A D, vallende buyten den driehouck A B C, rechthouckich op de voortghetrocken C B, veroirsaeckende twee rechthouckighe driehoucken A C D, A B D.

Tbewys.

Nadien des driehoucx A D C houck D recht is, soo segh ick door overhandtsche ieden des 22 voorstels, dat

Ghelijck houckmaet der schoensche A C,
 Tot houckmaet van A D,
 Alsoo houckmaet des rechthoucx D,
 Tot houckmaet des teghenoverhoucx van A D, dat is des houcx C.
 Ten anderen, nadien des driehoucx A D B houck D recht is, soo segh ick door
 overhandtsche reden des 22 voorstels, dat
 Ghelijck houckmaet der schoensche A B,
 Tot houckmaet van A D,
 Alsoo houckmaet des rechthoucx D,
 Tot houckmaet des teghenoverhoucx van A D, dat is des houcx B.
 Wy hebben hier dan twee everedenheden der houckmaten van dese palen:

A C.	A D.	D.	C.
A B.	A D.	D.	B.

Waer mede voort ghegaen als int 1 voorbeelt ghedaen is, daer wort entlick uyt
 besloten, dat

Ghelijck de houckmaet der rechtersijde A B,
 Tot houckmaet der slinckersijde A C,
 Alsoo houckmaet des slinckerhoucx C,
 Tot houckmaet des rechterhoucx B.

TBESLVYT. Ghelijck dan des clootschen driehoucx rechtersijdens houckmaet, tot
 slinckersijdens houckmaet, alsoo slinckerhoucx houckmaet, tot rechterhoucx
 houckmaet, t'welck wy bewijsen moesten.

25 Vertooch. 25 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde: Also schilboochs houckmaet
 vā d'ander rechthoucksijde, tot schilboochs houckmaet der schoensche.

DE twee rechthoucksijden sijn elck kleender dan een vierendeeltondts, of elck
 grooter, of d'een kleender d'ander grooter, waer af wy drie verscheyden voorbeelden
 sullen beschrijven.

1 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elcke kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, ende
 de twee rechthoucksijden als A B, B C, elck kleender dan een vierendeelrondts.

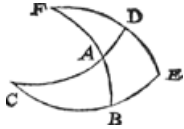
TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot
 schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde, ick neem van C B: Alsoo
 schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A B, totte schilboochs
 houckmaet der schoensche A C. TBEREYTSSEL. Want de twee rechthoucksijden A B,
 B C, elck kleender sijn dan een vierendeelrondts, soo moet de schoensche A C
 oock kleender sijn, deur het 3 voorstel, daerom laet so wel C A, als B A en C B,

voortgetrockē worden tot datse elck een vierendeelrondts doen, t'welck sy C A tot D, C B tot E, en B A tot F, daer na sy van E over D,

voortghetrocken een booch, tot datse oock een vierendeelrondts doet, t'welc nootsakelick vallen sal van E tot F deur het 4 vervolgh des 1 voorstels.

Tbewys.

Anghesien den houck F B C recht is, ende F E een



vierendeelrondts doet, soo wel als F B, soo moet den houck F E C oock recht zijn, deur het 2 vervolgh des 1 voorstels. Voort angesien C E een vierendeelrondts doet, eñ de booch C D op E F ghetrocken is, soo moet de selve deur t'voorgaende vervolg op die E F rechthouckich zijn, ende vervolghens den houck C D F recht wesen, daerom deur het 23 voorstel,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx A D F,

Tot houckmaet der schoensche A F,

Alsoo houckmaet des scheefhoucx F,

Tot houckmaet van haer teghenoversijde A D.

Maer de houckmaet van B E, is houckmaet des houcx F deur de 2 bepaling, daerom

Ghelijck houckmaet des rechthoucx A D F,

Tot houckmaet der schoensche A F,

Alsoo houckmaet van B E,

Tot houckmaet van A D.

Maer A F is schilbooch van A B, ende B E schilbooch van C B, ende A D schilbooch van A C, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot schilboochs houckmaet van A B,

Alsoo schilboochs houckmaet van C B,

Tot schilboochs houckmaet van A C.

Ende deur overhandtsche reden,

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot schilboochs houckmaet der rechthoucksijde C B,

Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A B,

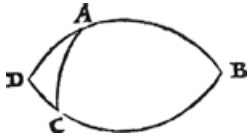
Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C.

2 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elcke grooter dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck zijn, diens houck B recht is, ende de twee rechthoucksijden A B, C B, elcke grooter dan een vierendeelrondts.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde, ick neem van C B: Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A B, tot schilboochs houckmaet der schoensche A C.

TBEREYTSSEL. Laet B A, B C, beyde voortghetrocken



worden tot datse malcander ontmoetē, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B en D C B doen elck een halfrondt, welcker houck D even is anden houck B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Maer B is een rechthouck, D dan is oock recht. Voort want

A B, B C, elck grooter dan een vierendeelrondts sijn, soo moeten A D, C D, elck kleender wesen. Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck A D C, diens houck D recht is, met twee rechthoucksijdē die elck kleender sijn, daerom deur het 1 voorbeelt deses voorstels,

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilboochs houckmaet van C D,
Alsoo schilboochs houckmaet van A D,
Tot schilboochs houckmaet van A C.

Maer schilboochs houckmatē van C D en A D, sijn oock schilboochs houckmaten van C B, ende A B, deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilboochs houckmaet der rechthoucksijde C B,
Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A B,
Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C.

3 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden d'eene kleender d'ander grooter als een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des tweeden voorbeelts een clootsche driehouck sijn, diens houck C recht is, ende d'een der twee rechthoucksijdē als A C sy kleender dan een vierendeelrondts, d'ander, te weten C B, grooter.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen, dat gelijk rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde, ick neem C B, alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A C, tot schilboochs houckmaet der schoensche A B. TBEREYSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B en D C B doen elck een halfrondt door het 3 vervolgh des 1 voorstels: Eñ want d'eene der twee rechthoucksijden A C, kleender is dan een vierendeelrondts, d'ander, te weten B C, grooter, soo moet de schoensche A B grooter wesen, deur het 3 voorstel, daer om A B, B C elck grooter sijnde, soo moeten A D, C D, elck kleender wesen: Ende den houck A C B recht sijnde, soo moet den houck A C D oock recht wesen, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hier hebben een rechthouckich driehouck A C D, diens houck C recht is, ende de twee sijden hem begrijpande elck kleender dan een vierendeelrondts, daerom deur het 1 voorbeelt,

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilboochs houckmaet van C D,
Alsoo schilboochs houckmaet van A C,
Tot schilboochs houckmaet van A D.

Maer schilboochs houckmaten van C D en A D, sijn oock schilboochs houckmaten van C B en A B, door de 2 bepaling des houckmaetmaccksels, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilboochs houckmaet der rechthoucksijde C B,
Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde A C,

Tot schilboochs houckmaet der schoensche A B.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck, ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet van d'een rechthou-

sijde alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde, totte schilboochs houckmaet der schoensche, t'welck wy bewijsen moesten.

26 Vertooch. 26 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck: Ghelijck d'een scheefhoucx houckmaet, tot rechthoucx houckmaet: Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde.

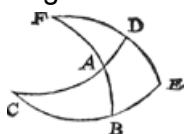
WANT de twee scheefhoucken beyde scherp, of beyde plomp sijn, of d'een scherp d'ander plomp, soo sullen wy daer af drie verscheyden voorbeeldē stellen.

1 Voorbeelt met tvvee scherphoucken.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck A B C recht is, d'ander twee scherp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck de houckmaet des scheefhoucx C A B, totte houckmaet des rechthoucx, alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck C, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde A B. TBEREYTSSEL. Anghesien de houcken C A B en C scherp sijn, soo moeten haer teghenoversijden C B, A B elck kleender dan een vierendeelrondts wesen, deur t'vervolgh des 2 voorstels, ende want den houck A B C recht is, soo moet haer teghenoversijde A C oock kleender sijn, deur het 3 voorstel, daerom treck ick C A voorwaert tot D, ende C B tot E, ende B A tot F, also dat C D, C E, B F elck een vierendeelrondts doen: Beschrijft daer na opt aspunt C, de booch van E door D, tot datse de voortghetrocken B A ontmoet.

Tbewys.

Anghesien den houck A B C recht is, soo moet



F B op C E rechthouckich wesen, alsoo oock moet F E, om dat C D, C E elck een vierendeelrondts doen, ende den houck F D C, of F D A moet recht sijn, deur het 2 vervolgh des 1 voorstels. Twelck soo wesende, ick segh door overhandtsche verkeerde reden des 23 voorstels,

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx F A D,
Tot houckmaet des rechthoucx F D A,
Alsoo houckmaet des scheefhoucx teghenoversijde F D,
Tot houckmaet der schoensche F A.

Maer den houck C A B is even anden houck F A D, deur het 6 vervolgh des 1 voorstels, en den houck A B C recht sijnde door t'ghegheven, is even anden rechthouck F D A, ende F D is schilbooch en oock als schilhouck des houcx C, ende F A schilbooch van A B, daerom

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx C A B,

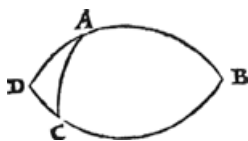
Tot houckmaet des rechthoucx,
Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck C,
Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde A B.

2 Voorbeelt met tvvee plomphoucken.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, ende d'ander twee plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck de houckmaet des scheefhoucx $C A B$, totte houckmaet des rechthoucx B , alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck $A C B$, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde $A B$. TBEREYTSSEL. Laet $B A$, $B C$ beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D .

Tbewys.

$D A B$, en $D C B$ doen elck een halfroondt, waer



deur den houck D even is anden houck B , deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, maer den houck B is recht, daerom den houck D is oock recht. Voort want de twee houcken $B A C$, $B C A$ plomp sijn, soo moeten de twee houcken $D A C$, $D C A$ scherp wesen, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck $A D C$, diens houck D recht is, met twee scherphoucken $D A C$, $D C A$, daerom deur het 1 voorbeelt van desen,

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx $C A D$,

Tot houckmaet des rechthoucx D ,

Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck $A C D$,

Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde $A D$.

Maer de houckmaet des houcx $C A D$, is oock houckmaet des houcx $C A B$, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende houckmaet des houcx D , is oock houckmaet des houcx B , deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende schilhoucx houckmaet des houcx $A C D$, is oock schilhoucx houckmaet des houcx $A C B$, deur t'selve 3 vervolgh: Ende schilboochs houckmaet van $A D$, is oock schilboochs houckmaet van $A B$, deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx $C A B$,

Tot houckmaet des rechthoucx B ,

Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck $A C B$,

Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde $A B$.

3 Voorbeelt met een scherphouck ende plomphouck.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, $C A B$ scherp, ende $A C B$ plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck de houckmaet des scheefhoucx A , tot houckmaet des rechthoucx $A B C$, alsoo schilboochs houckmaet van d'ander scheefhouck $A C B$, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde $A B$.

TBLREYTSSEL. Laet $A B$, $A C$ beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welcksy in D .

Tbewys.

A B D, A C D doen elck een halffrondt, waer deur



den houck D, even is anden houck A, maer A is scherp, D dan is oock scherp. Voort want den houck B C A plomp is, soo moet den houck B C D scherp sijn, ende A B C recht wesende, C B D is oock recht,

deur het 5 vervolgh des 1 voorstels. Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck B C D, diens houck C B D recht is, met twee scherphoucken D, B C D, daerom deur het 1 voorbeelt van desen,

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx D,

Tot houckmaet des rechthoucx C B D,

Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck B C D,

Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde B D.

Maer de houckmaet des houcx D, is oock houckmaet des houcx A, om datse even sijn door het 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende de houckmaet des rechthoucx C B D, is oock houckmaet des rechthoucx A B C: Ende de houckmaet des houcx B C D, is oock houckmaet des houcx A C B, deur t'selve 3 vervolgh: Ende de houckmaet van B D, is oock houckmaet van A B, deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck houckmaet des scheefhoucx A,

Tot houckmaet des rechthoucx A B C,

Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck A C B,

Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde A B.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck: Ghelijck d'een scheefhoucx houckmaet, tot rechthoucx houckmaet: Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde, t'welck wy bewijsen moesten.

27 Vertooch. 27 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckighe driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet vā d'een rechthoucksijde: Alsoo raeklijn des scheefhoucx die rechthoucksijde gherakende, tot raeklijn van d'ander rechthoucksijde.

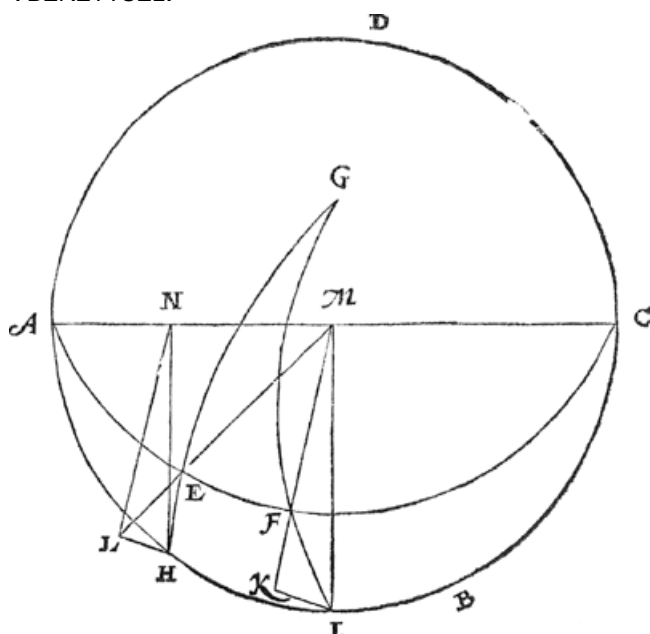
WANT de twee rechthoucksijden of elck kleender sijn dan een vierendeelrondts, of elck grooter, of d'eene kleender en d'ander grooter, soo sullen wy daer af drie verscheyden voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elcke kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D t'grootste rondt eens cloots sijn, opt welck noch ghetrocken is een ander grootste rondt A E F C, ende dier twee ronden ghemeene sne sy den as A C: Voort sy G aspunt des rondts A B C D, van welck aspunt ghetrocken is tottet rondt A B C D, de booch G H, snijende t'rondt A E F C in E. Dit soo wesende, wy hebben een rechthouckich driehouck E H A, met twee rechthoucksijden elck kleender neem ick dan een vierendeelrondts, ende d'ander twee houcken E A H, A E H, sijn neem ick, scheef.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet van d'een rechthoucksijde A H, alsoo raeklijn des scheefhoucx E A H, die rechthoucksijde A H gherakende, tot raeklijn van d'ander rechthoucksijde E H.

TBEREYTSSEL.



Laet gheteyckent wordē t'punt I, also dat A I sy een vierendeelronts, eñ ghetrockē worden de booch G I, welcke snijende het rondt A F C in F, soo moet A F oock een vierendeelronts wesen. Laet nu getrocken worden de twee oneyndelicke rechte linien I K, H L, rechthouckich opt plat des rondts A B C D, daer na van t'middelpunt M int plat des rondts A F C, de lini M F, welcke voortghetrocken, ontmoet de oneyndelicke I K in K, sulcx dat I K is raecklijn des boochs I F oft houcx E A H: S'ghelijcx sy int selve plat des rondts A E F C, gheteyckent de rechte lini M E, eñ voortghetrocken tot datse de oneyndelicke H L ontmoet, t'welck sy in L: Sulcx dat H L is raecklijn des boochs H E: Voort sy ghetrocken H N, rechthouckich op A C als houckmaet des boochs H A, daer na de lini L N, ende M I, als rechterhoucx houckmaet. Nu dan M I, N H, I K, L H aldus oirdentlick beteyckenende de vier palen des driehoucx E H A, te weten M I des rechthoucx houckmaet; N H houckmaet van d'een rechthoucx sijde A H, ende I K raecklijn des scheefhoucx E A H; die rechthoucksijde A H gherakende, voort L H raecklijn van d'ander rechthoucksijde E H, wy sullen (hier gheseyt tot noch opentlicker verclaring van t'boveschreven begheerde) bewijsen, dat ghelijck M I tot N H, alsoo I K tot L H.

Tbewys.

T'punt L is int oneyndelick voortghetrocken plat des rondts A E F C door t'bereytsel, daerom de lini N L is int selve plat des rondts A E F C. Voort sijn H N, I M, ewewijdege alsoo oock sijn L H, K I, als wesende beyde rechthouckich op een selve plat A B C D, daerom de derde sijden L N, K M als in een selve plat wesende sijn oock ewewijdege, waer deur de driehoucken L H N, K I M ghelijck sijn, wiens lijkstandighe sijden everedenich moeten wesen, dat is,

Ghelijck M I tot N H, alsoo I K tot L H.

Maer t'blijckt int bereytsel dat M I is houckmaet des rechthoucx, N H houckmaet van d'een rechthoucksijde A H, ende I K raecklijn des scheefhoucx E A H die rechthoucksijde A H gherakende, voort L H raecklijn van d'ander rechthoucksijde E H, daerom

Ghelijck M I houckmaet des rechthoucx,

Tot N H houckmaet van d'een rechthoucksijde A H,

Alsoo I K raeklijn des scheefhoucx E A H die rechthoucksijde A H gherakende,

Tot L H raeklijn van d'ander rechthoucksijde E H.

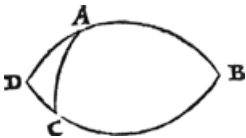
2 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elck grooter dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck B recht is, ende de twee rechthoucksijden A B, B C sijn elck grooter dan een vierendeelrondts, ende d'ander twee houcken sijn scheef. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet van d'een rechthoucksijde C B, alsoo raeklijn des scheefhoucx A C B die rechthoucksijde B C gherakende, tot raeklijn van d'ander rechthoucksijde A B.

TBEREYTSSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B, D C B doen elck een halfrondt, ende



den houck D is even anden houck B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Maer den houck B is recht, daerom den houck D is oock recht: Ende want A B, B C elck grooter dan een vierendeelrondts sijn, soo moeten A D, C D elck kleender wesen, ende den houck A C B scheef sijnde, A C D moet oock scheef wesen deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck A D C diens houck D recht is, met twee rechthoucksijden A D, D C elck kleender dan een vierendeelrondts, ende den houck A C D scheef, daerom deur het 1 voorbeelt deses voorstels,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx,

Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde D C,

Alsoo raeklijn des scheefhoucx A C D die rechthoucksijde D C gherakende,

Tot raeklijn van d'ander rechthoucksijde A D.

Maer houckmaet van D C, is oock houckmaet van C B deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels: Ende raeklijn des scheefhoucx A C D, is oock raeklijn des scheefhoucx A C B deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende raeklijn van A D, is oock raeklijn van A B deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck houckmaet des rechthoucx,

Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde B C,

Alsoo raeklijn des scheefhoucx A C B die rechthoucksijde B C gherakende,

Tot raeklijn van d'ander rechthoucksijde A B.

3 Voorbeeld met twee rechthoekszijden, d'een kleiner d'ander grooter als een vierendeelronds.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des 2 voorbeelds een clootsche driehoek

sijn diens houck C recht is, ende d'een der twee rechthoucksijden als A C sy kleender als een vierendeelrondts, d'ander te weten B C grooter, ende d'ander twee houcken scheef. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet van d'een rechthoucksijde B C: Alsoo raecklijn des scheefhoucx B die rechthoucksijde B C gherakende, tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde A C. TBEREYSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B, en D C B doen elck een halfrondt, deurhet 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende want A C kleender is met B C grooter, soo moet A B oock grooter sijn deur het 3 voorstel: Nu dan alsoo A B, B C elck grooter sijn dan een vierendeelrondts, soo moeten A D, C D elck kleender wesen: Ende den houck A C B recht sijnde, soo moet den houck A C D oock recht wesen deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hier hebben een rechthouckich driehouck A C D, diens houck C recht is, ende de twee rechthoucksijden elck kleender dan een vierendeelrondts, daerom deur het 1 voorbeelt,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx,

Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde D C,

Alsoo raecklijn des scheefhoucx D die rechthoucksijde D C gherakende,

Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde A C.

Maer houckmaet van D C, is oock houckmaet van C B deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels: Ende taecklijn des scheefhoucx C is oock raecklijn des scheefhoucx B deur het 5 vervolgh des 1 voorbeelts, daerom

Ghelijck houckmaet des rechthoucx,

Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde C B,

Alsoo raecklijn des scheefhoucx B die rechthoucksijde C B gherarakende,

Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde A C.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot houckmaet van d'een rechthoucksijde: Alsoo raecklijn des scheefhoucx die rechthoucksijde gerakende, tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde, t'welck wy bewijzen moesten.

28 Vertooch. 28 Voorstel.

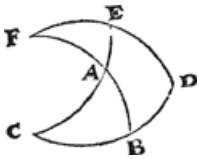
VVESENDE een clootsche rechthouckighe driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens raecklijn: Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx tot raecklijn der rechthoucksijde diē scheefhouck gerakende.

WANT de twee rechthoucksijden elck kleender sijn dan een vierendeelrondts, of elck grooter, of d'eene kleender d'ander grooter, soo sullen wy daer af drie verscheyden voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elck kleender dan een vierendeelrondts.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck B

recht is, ende de twee rechthoucksijden A B, B C, elck kleender dan een vierendeelronds. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens A C raecklijn: Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx C, tot raecklijn der rechthoucksijde B C dien scheefhouck gherakende. TBEREYSEL. Want A B, B C elck kleender sijn dan een vierendeelronds, soo moet A C oock kleender wesen deur het 3 voorstel, waer deur de drie sijden A B, B C, C A altermael kleender sijn dan een vierendeelronds, daerom laetse voortgetrocken worden tot datse elck een vierendeelronds doen, te weten C B tot D, daer na C A tot E, ten laetsten B A tot datse de voortghetrocken D E ontmoet, t'welck gheschien moet int punt F, sulcx dat B F een vierendeelronds sal doen deur het 2 vervolgh des 1 voorstels,



om dat B F en D F op D C beyde rechthouckich sijn.

Tbewys.

Anghesien C D, C E elck een vierendeelronds doen deur t'bereytsel, soo moetense beyde rechthouckich sijn op D F deur het 2 vervolgh des 1 voorstels, waer deur den houck A E F des drihoucx A E F recht is, in welke blijktt deur overhandtsche reden des 27 voorstels, dat

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn des scheefhoucx F,
Alsoo houckmaet der rechthoucksijde E F haer gherakende,
Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde E A.

Maer de booch D B is grootheyt des houcx F, deur de tweede bepaling, daerom
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn van D B,
Alsoo houckmaet van E F,
Tot raecklijnvan E A.

Maer B C is schilbooch van D B, ende A C schilbooch van E A, welcker tweer boghen B C, A C raecklijnen overhandt everedenich sijnde mette raecklijnen van haer ghestelde D B, E A, deur het 20 voorstel, soo volgh daer uyt dat raecklijn van A C, in sulcken reden is tot raecklijn van B C, als raecklijn van D B, tot raecklijn van E A, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn van A C,
Alsoo houckmaet van E F,
Tot raecklijn van B C.

Maer E F is schilbooch van D E, dat is oock schilhouck des houcx C, daerom
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn der schoensche A C,
Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx C,
Tot raecklijn der rechthoucksijde B C haer gherakende.

2 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden elck grooter dan een vierendeelrondts.

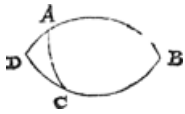
TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck B

recht is, ende de twee rechthoucksijden A B, B C elck groter dan een vierendeelronds. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens A C raecklijn, alsoo schilhoucx houck maet des scheefhoucx A C B, tot raecklijn der rechthoucksijde B C haer gherakende.

TBEREYTSSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

B A D, B C D doen elck een halfrondt, welcker



houck D, even is anden houck B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Maer B is een rechthouck, D dan is oock een rechthouck: Ende want A B, B C, elck groter dan een vierendeelronds sijn, soo moeten A D, C D, elck kleender wesen, ende den houck A C B scheef sijnde, A C D moet oock scheef wesen deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck A D C, diens houck D recht is, met twee rechthoucksijden A D, D C, elck kleender dan een vierendeelronds, ende den houck A C D scheef, daerom deur het 1 voorbeelt deses voorstels,

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn der schoensche A C,
Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx A C D,
Tot raecklijn der rechthoucksijde D C haer gherakende.

Maer schilhoucx houckmaet des scheefhoucx A C D, is oock schilhoucx houckmaet des scheefhoucx A C B, deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende raecklijn der rechthoucksijde D C, is oock raecklijn der rechthoucksijde B C, deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn der schoensche A C,
Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx A C B,
Tot raecklijn der rechthoucksijde B C haer gherakende.

3 Voorbeelt met tvvee rechthoucksijden, d'een kleender d'ander groter als een vierendeelronds.

TGHEGHEVEN. Laet A B C des 2 voorbeelts een clootsche driehouck sijn, diens houck C recht is, ende d'een der twee rechthoucksijden als A C, sy kleender als een vierendeelronds, d'ander te weten B C, groter, ende d'ander twee houcken scheef. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck rechthoucx houckmaet, tot raecklijn der schoensche A B: Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx B, tot raecklijn der rechthoucksijde B C haer gherakende. TBEREYTSSEL. Laet B A, B C, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B, en D C B doen elck een halfrondt, deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende want A C kleender is met B C grooter, soo moet A B oock grooter sijn deur het 3 voorstel: Nu dan alsoo A B, B C elck grooter sijn dan een vierendeelrondts, soo moeten A D, C D elck kleender wesen: Ende den houck A C B recht sijnde, soo moet den houck A C D oock recht wesen deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hier hebben een rechthouckich driehouck A C D,

diens houck C recht is, ende de twee rechthoucksijden elck kleender dan een vierendeelrondts, daerom deur het 1 voorbeelt,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx,

Tot raecklijn der schoensche A D,

Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx D,

Tot raecklijn der rechthoucksijde C D haer gherakende.

Maer raecklijn van A D is oock raecklijn van A B, deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels: Ende schilboochs houckmaet des scheefhoucx D, is oock schilboochs houckmaet des scheefhoucx B, deur het 5 vervolgh des 1 voorbeelts: Ende raecklijn der rechthoucksijde C D, is oock raecklijn van B C, deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot raecklijn der schoensche A B,

Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx B,

Tot raecklijn der rechthoucksijde B C haer gherakende.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck, ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schoenschens raecklijn, also schilhoucx houckmaet des scheefhoucx, tot raecklijn der rechthoucksijde die scheefhouck gherakende, t'welck wy bewijsen moesten.

29 Vertooch. 29 Voorstel.

VVESENDE een clootsche rechthouckige driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet der schoensche: Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck, tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck.

WANT de twee scheefhoucken beyde scherp sijn, of beyde plomp, of d'een scherp d'ander plomp, soo sullen wy daer af drie verscheydē voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt met tvvee scherphoucken.

TGHEGHEVEN. Laet A B C vant 1 voorbeelt des 28 voorstels een clootsche driehouck sijn, diens houck A B C recht is, d'ander twee B A C, en C scherp.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck houckmaet des rechthoucx A B C, tot schilboochs houckmaet der schoensche A C, alsoo raecklijn van d'een scheefhouck B A C, tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck C: Ende t'bereytsel van t'bewijs sy als int selve 1 voorbeelt.

Tbewys.

T'blijckt deur het 27 voorstel, dat

Ghelijck inden driehouck F E A, houckmaet des rechthoucx F E A,

Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde E A,

Alsoo raecklijn des scheefhoucx E A F die rechthoucksijde E A gherakende,

Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde E F.

Maer den houck F E A, is even anden houck A B C, als beyde recht sijnde: Ende E A is schilbooch van A C: Ende den houck E A F is even an den houck B A C deur het 6 vervolgh des 1 voorstels: Ende E F is schilbooch van D E, dat is oock schilhouck des houcx C, daerom

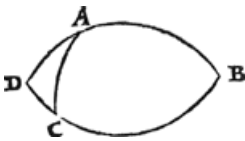
Ghelijck houckmaet des rechthoucx A B C,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C,
 Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck B A C,
 Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck C.

2 Voorbeelt met tvvee plomphoucken.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn dienshouck Brecht is, ende d'ander twee plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat gelijck houckmaet des rechthoucx B, tot schilboochshouck maet der schoensche A C, alsoo raecklijn van d'een scheefhouck B A C, tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck B C A. TBEREYTSSEL. Laet B A, B C beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

D A B en D C B doen elck een halfrondt, waer om



den houck D even is anden houck B deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, maer dē houck B is recht, daerom den houck D is oock recht. Voort want de twee houcken B A C, B C A plomp sijn, soo moeten de twee houcken D A C, D C A scherp wesen deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hebbē een rechthouckich driehouck A D C, diens houck D recht is, met twee scherphoucken D A C, D C A, daerom deur het 1 voorbeelt van desen,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx D,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C,
 Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck D A C,
 Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck D C A.

Maer houckmaet des rechthoucx D, is oock houckmaet des rechthoucx B: Ende raecklijn des houcx D A C, is oock raecklijn des houcx B A C: Ende schilhoucx raecklijn des houcx D C A, is oock schilhoucx raecklijn des houcx B C A deur het 5 vervolgh des 1 voorstels, daerom

Ghelijck houckmaet des rechthoucx B,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C,
 Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck B A C,
 Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck B C A.

3 Voorbeelt met een scherphouck ende plomphouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck A B C recht is, C A B scherp, ende A C B plomp. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat ghelijck houckmaet des rechthoucx A B C, tot schilboochs houckmaet der schoensche A C,

alsoo raeklijn van d'een scheefhouck A, tot schilhoucx raeklijn van d'ander
scheefhouck B C A.

TBEREYTSSEL. Laet A B, A C, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander
ontmoeten, t'welck sy in D.

Tbewys.

A B D, A C D doen elck een halfrondt, waer



deur den houck D even is anden houck A, maer A is scherp, D dan is oock scherp.
Voort want den houck B C A plomp is, so moet den houck B C D scherp sijn, ende
A B C recht wesende, C B D is

oock recht deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Sulcx dat wy hebben een rechthouckich driehouck B C D, diens houck C B D recht is, met twee scherphoucken D, B C D, daerom deur het 1 voorbeelt van desen,

Ghelijck houckmaet des rechthoucx C B D,

Tot schilboochs houckmaet der schoensche C D,

Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck B C D,

Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck B D C.

Maer houckmaet van C B D, is oock houckmaet van A B C deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Ende schilboochs houckmaet van C D, is oock schilboochs houckmaet van A C deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels: Ende raecklijn des houcx D, is oock raecklijn des houcx A, deur het 3 vervolgh des 1 voorstels: Ende schilhoucx raecklijn des houcx B C D, is oock schilhoucx raecklijn des houcx B C A deur het 5 vervolgh des 1 voorstels, daerom

Ghelijck houckmaet des rechthoucx A B C,

Tot schilboochs houckmaet der schoensche A C,

Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck A,

Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck B C A.

TBESLVYT. Wesende dan een clootsche rechthouckighe driehouck: Ghelijck rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet der schoensche, alsoo raecklijn van d'een scheefhouck, tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck, t'welck wy bewijsen moesten.

30 Vertooch. 30 Voorstel.

Wesende een clootsche driehouck, ghelijck den platten rechthouck begrepen onder tvvee houckmaten van tvvee zijden, tottet viercant der rechthoucx houckmaet: Alsoo t'verschil der tvvee pijlen vvelcker een houckmaetpijl des verschils dier tvvee zijden, d'ander houckmaetpijl vande derde sijde, tot houckmaetpijl des houcx onder d'eerste tvvee zijden begrepen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck wesen, met drie oneven zijden elck cleender neem ick dan een vierendeelronts.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van twee zijden, ick neem A B, B C, tottet viercant des rechthoucx houckmaet: Also t'verschil der twee pijlen, welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen A B en B C, d'ander de houckmaetpijl vande derde sijde A C, totte houckmaetpijl des houcx A B C, begrepen onder d'eerste twee zijden A B, B C. TBEREYSEL.

1 Lidt.

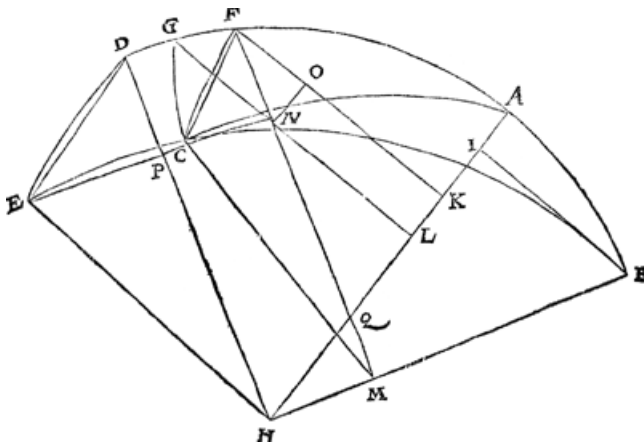
Laet B A voortghetrocken worden tot D, ende B C tot E, alsoo dat B D, B E, elck een vierendeelronts doen, daer na sy op B als aspunt, beschreven D E als booch der grootheyd vanden houck C B A: Voort opt selve aspunt B, de cleenrondts booch C F, ende sal den booch B F even sijn an B C.

2 Lidt.

Daer na sy op A als aspunt, beschreven de cleenronts booch C G, ende sal de booch A G even sijn met A C, ende vervolghens A F, verschil der twee eerste sijden B A, B C: Ende G F verschil tusschen twee boghen, welcker een derde sijde A C, d'ander A F verschil der twee eerste sijden B A, B C.

3 Lidt.

Laet nu



vā H middelpunt des cloots getrocken worden de drie halfmiddellijnen H B, H A, H D, ende vande uystersten der drie boghen B A, F A, G A, rechthouckich op H A, drie rechte linien B I, F K, G L, welke dier bogen houckmaten sijn, te weten B I van B A, F K van F A, ende G L van G A.

4 Lidt.

Ende vervolghens sal A I sijn houckmaetpijl van A B, ende A K houckmaetpijl van F A, ende A L houckmaetpijl van A G: Ende K L t'verschil der twee pijlen, welcker een de houckmaetpijl K A des verschil A F tusschen de twee sijden A B, B C, d'ander de houckmaetpijl L A vande sijde A G, dat is oock (wantse deur het 2 lidt even sijn) vande sijde A C.

5 Lidt.

Laet voort vant uysterste des boochs B F, commen de rechte lini F M, snyende G L in N, ende rechthouckich op de halfmiddellijn H B, ende sal F M houckmaet sijn des boochs B F, dat is oock (wantse deur het 1 lidt even sijn) vande sijde B C.

6 Lidt.

Laet ghetrocken worden N O rechthouckich op F K, ende sal de selve N O even
sijn an L K, daerom oock verstrecken voor t'ghene K L int 4 lidt gheseyt wort te
wesen, namelick t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl K A des
verschils A F tusschen de twee sijden A B, B C, d'ander de houckmaetpijl L A vande
derde sijde A C.

7 Lidt.

Laet vant uysterste des boochs D E commen de rechte lini E H, ende E P rechthouckich op de halfmiddellijn H D, eñ sal E P houckmaet sijn des boochs D E, dat is oock (deur het 1 lidt) des houcx A B C, ende D P houckmaetpijl des selven houcx A B C.

8 Lidt.

Laet ghetrocken worden de rechte lini C N, de selve moet rechthouckich sijn op F N om dese reden: A is aspunt des cleenrondts G C, als blijkt int 2 lidt, deur welck punt het grootrondt B D streckt, daerom t'plat des cleenrondts G C, is rechthouckich opt plat des grootrondts B D deur het 7 vervolgh des 1 voorstels. Wederom B is aspunt des cleenrondts F C, deur welck aspunt B het grootrondt B D streckt, daerom t'plat des cleenrondts F C, is oock rechthouckich opt plat des grootrondts B D deur t'voornomde 7 vervolgh des 1 voorstels: Nu dan beyde de cleenronden G C, F C rechthouckich opt plat des grootrondts B D wesende, ende malcander snyende inde punten N, C, soo moet haer ghemeene sne N C, opt plat des grootrondts B D rechthouckich sijn, ende vervolghens C N is rechthouckich op N F: daerom oock is C N houckmaet van C F, ende F N houckmaetpijl des selfden boochs C F.

9 Lidt.

Laet ghetrocken worden de drie rechte linien M C, E D, C F, ende gheteyckent sijn t'punt Q, als ghemeene sne van H A, F M.

Tbewys.**1 Lidt.**

F M C, D H E sijn twee evebeenighe driehoucken diens even beenen even houcken vervangen an M en H, want d'een en d'ander is den houck der afwijcking vande twee platten der ronden daer A B, B C, boghen af sijn, daerom die twee driehoucken F M C, D H E sijn ghelijck: Alsoo oock sijn haer lijkstandighe gedeelten, te weten den driehouck C N F, metten driehouck E P D, ende C N M met E P H, ende vervolghens haer lijkstandighe linen everedenich, daerom ghelijck F M tot D H, alsoo F N tot D P.

2 Lidt.

De driehoucken H M Q ende F K Q hebben elck een rechthouck an M ende K, ende twee even houcken an Q, daerom sijn haer derde houcken an H ende F even, ende vervolghens de driehouck H M Q is gelijk metten driehouck F K Q. Maer de driehouck H I B is ghelijck metten driehouck H M Q, om dat haer houcken an M

ende I recht sijn, ende datse an H een ghemeenen houck hebben: Voort is den driehouck F O N ghelijck metten driehouck F K Q, om dat O N ewewijdige is met K Q deur het 6 lidt des bereytsels, daerom den driehouck H B I is ghelijck metten driehouck F O N, ende vervolgens soo sijn haer lijkstandige sijden everednich, te weten ghelijck B I tot H B, alsoo N O tot N F.

3 Lidt.

Wy hebben hier dan twee everedenheden, nemelick

Int 1 lidt des bewijs F M. D H. N F. D P.

Int 2 lidt des bewijs B I. H B. N O. N F.

Maer alwaer twee everedenheden elcke van vier linien sijn, daer is den rechthouck begrepen onder haer eerste palen, in sulcken reden totten rechthouck begrepen onder haer tweede palen, ghelijck den rechthouck begrepen onder haer derde palen, totten rechthouck begrepen onder haer vierde palen, daerom

Ghelijck den rechthouck begrepen onder F M, B I,
Totten rechthouck begrepen onder D H, H B,
Alsoo den rechthouck begrepen onder N F, N O,
Totten rechthouck begrepen onder D P, N F.

Maer den rechthouck begrepen onder D H, H B, is t'viercant des rechthoucx houckmaet: Ende ghelijck den rechthouck begrepen onder N F, N O totten rechthouck begrepen onder D P, N F, alsoo (om dat N F in elcke reden de selve pael is) N O tot D P, daerom

Ghelijck den rechthouck begrepen onder F M, B I,
Tottet viercant der rechthoucx houckmaet,
Alsoo N O,
Tot D P.

Maer F M is houckmaet der sijde B C deur het 5 lidt des bereytsels: Ende B I houckmaet der sijde A B deur het 3 lidt des bereytsels: Ende L K even sijnde an N O deur het 6 lidt des bereytsels, is t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl K A des verschils A F tusschen die twee zijden A B, B C, d'ander de houckmaetpijl L A vande derde sijde A C deur t'voorschreven 6 lidt des bereytsels: Ende D P is houckmaetpijl des houcx begrepen onder d'eerste tweesijden A B, B C deur het 7 lidt des bereytsels, daerom

Ghelijck den platten rechthouck begrepen onder twee sijdens B C, A B houckmaten F M, B I,

Tottet viercant des rechthoucx houckmaet,

Alsoo t'verschil L K der twee pijlen, welcker een de houckmaetpijl K A des verschils A F tusschen de twee zijden A B, B C, d'ander de houckmaetpijl L A vande derde sijde A C,

Totte houckmaetpijl D P des houcx A B C, begrepen onder d'eerste twee zijden A B, B C.

En sghelijcx sal oock t'bewijs sijn van driehoucken met zijden grooter dan een vierendeel ronts. TBESLVYT. Wesende dan een clootsche driehouck: Ghelijck den platten rechthouck &c. T'welck wy bewijsen moesten.

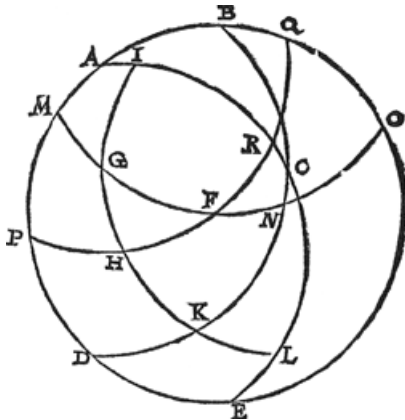
31 Vertooch 31 Voorstel.

WESENDE een clootsche driehouckmet tvree of drie scherphoucken: Ten eersten ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten der tvree cleenste houcken, tottet viercant der rechthoucx houckmaet: Alsoo t'verschil der tvree pijlen, vvelcker een houckmaetpijl des verschils dier tvree cleenste houcken, d'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck, tot houckmaetpijl des halfrontschils der teghenoversijde des selfden derden houcx.

Ten anderen ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten des grootsten houcx en een der cleender, tottet viercant der rechthoucx houckmaet: Also t'verschil der twee pijlen vvelcker een houckmaetpijl des halfrontschils van die twee houcken t'samen, d'ander houckmaetpijl des derden houcx, tot houckmaetpijl der teghenoversijde des selven derden houcx.

Merckt.

Dit vertooch, t'welck ick



nae mijn ghewoonlicke stijl forme, is ghevonden deur den Hoochgheleerden Heer *Philippus Lansbergius*, waer af breeder gheseyt sal worden int 6 Hooftstick vanden Anhang deses driehouckhandels.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck wesen, diens twee houcken $B A C$, $A C B$ scherp sijn, de derde $A B C$ plomp of scherp, doch grooter als eē van d'ander twee.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen, Ten eersten,

Ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten der twee cleenste houcken $B A C$, $A C B$,

Tottet viercant der rechthoucx houckmaet;

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des verschils dier twee cleenste houcken $B A C$, $A C B$: D'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck $A B C$,

Tot houckmaetpijl des halfrontschils der teghenoversijde $A C$ des selfden derden houcx $A B C$.

Ten anderen,

Gelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten des grootsten houcx $A B C$, en een van d'ander twee cleender, ick neem $B A C$,

Tot t'viercant des rechthoucx houckmaet;

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des halfrontschils van die twee houcken $A B C$, $B A C$ t'samen: D'ander houckmaetpijl des derden houcx $A C B$,

Tot houckmaetpijl der teghenoversijde $A B$ des selfden derden houcx $A C B$.

TBEREYTSSEL. Laet $A B$ voortgetrocken worden en beschreven sijn het rondt $A B D$, daer na $B C$ voorwaert tot D , soo dat $B C D$ doe een halfrontd, sghelijcx $A C$ voorwaert tot E , so dat $A C E$ oock doe een halfront: Laet voort F sijn aspunt des ronts $A B D$, en G aspunt des halfronts $B C D$, maer H aspunt des halfronts $A C E$. Deur dese drie punten F , G , H sijn ghetrocken drie halfronden, te weten deur G en H den booch $I G H K L$ beschreven op den aspunt

C, en gherakende A C E in I en L: S'ghelijcx deur G F het halffront M G F N O beschreven opden aspunt B, en snyende B C D in N: Daer na deur H F het halffront P H F Q snyende A C E in R: Maer eer ick nu tottet eyghentlick bewijs comme, sal eerst beschrijven seker thien leden daer toe voorderlick als volgt.

1 Lidt.

T'ghetal der trappen vande sijde G F, is even an t'ghetal der trappen des halffrontschils van elck der houcken A B C, A D C, om dese reden:

Anghesien F is aspunt des ronts A B O, en G aspunt des halfronts B N D deur t'bereytsel, soo doen F O en G N elck een vierendeelronts, en vervolghens N O is even met G F. Maer t'ghetal der trappen van N O is voor de grootheyte des houcx N B O wesende halffrontschil des houcx A B C: En daerom t'ghetal der trappen vande sijde G F, is even an t'ghetal der trappen des halffrontschils vanden houck A B C, en oock an t'ghetal der trappen des halffrontschils vanden houck A D C, om datse even is anden houck A B C.

2 Lidt.

T'ghetal der trappen vande sijde F H, is even an t'getal der trappen des houcx B A C, en oock des halffrontschils van C A D, om dese reden:

Anghesien F is aspunt des ronts A B Q en H aspunt des halfronts A R E deur t'bereytsel, soo doen F Q en H R elck een vierendeelronts, en vervolghens F H is even met R Q: Maer t'ghetal der trappen van R Q is voor de grootheyte des houcx R A Q, dats oock des houcx B A C: En daerom t'getal der trappen vande sijde F H, is even an t'ghetal der trappen des houcx B A C, en vervolghens oock mettet ghetal der trappen des halffrontschils van C A D, om dat den houck B A C, halffrontschil is des houcx C A D.

3 Lidt.

T'getal der trappen vande sijde G H, is even an t'ghetal der trappen des houcx A C B, en oock des halffrontschils van A C D, om dese reden:

Anghesien G is aspunt des halfronts B K D, en H aspunt des halfronts A L E deur t'bereytsel, soo doen G K en H L elck een vierendeelronts, en vervolghens G H is even met K L: Maer t'ghetal der trappen vande sijde K L is voor grootheyte des houcx K C L, dats oock des houcx A B C: Daerom t'ghetal der trappen vande sijde G H, is even an t'ghetal der trappen des houcx A C B, en vervolgens oock mettet ghetal der trappen des halffrontschils van A C D, om dat den houck A C B halffrontschil is des houcx A C D.

4 Lidt.

T'ghetal der trappen des houcx G H F, is even an t'ghetal der trappen vant halfrontschil der sijde A C, om dese reden:

Anghesien C aspunt is des boochs I H L, en A des halfronts Q R P deur t'bereytsel, so doen C L en R A elck een vierendeelronts, en vervolgens A C is even met R L: Maer t'getal der trappē van R L, is voor de grootheyd des houcx R H L: Daerom t'ghetal der trappen van A C, is even an t'ghetal der trappen des houcx R H L: Maer dese twee even ghetalen der trappen hebben oock even halfrontschillen, daerom t'ghetal der trappen des halfrontschils van R H L, is even an t'ghetal der trappen van het halfrontschil der sijde A C: Maer den houck G H F, is halfrontschil des houcx R H L, daerom t'ghetal der trappen des houcx G H F, is even an t'ghetal der trappen vant halfrontschil der sijde A C.

5 Lidt.

T'ghetal der trappen des houcx G F H, is even an t'ghetal der trappen vande sijde A B, en oock des halfrontschils van A D, om dese reden:

Anghesien A is aspunt des halfronts Q F P, en B des halfronts O F M deur t'bereytsel, soo doen A Q en B O elck een vierendeelronts, en vervolghens A B is even met Q O: Maer t'getal der trappen van Q O, is voor grootheyt des houcx Q F O, dats oock G F H, en daerom t'getal der trappen des houcx G F H, is even an t'ghetal der trappen vande sijde A B: Maer A B is halfrontschil van A D, daerom t'ghetal der trappen des houcx G F H, is oock even mettet ghetal der trappen des halfrontschils van A D.

6 Lidt.

T'ghetal der trappen des houcx H G F, is even an t'ghetal der trappen vande sijde B C, en oock des halfrontschils van C D, om dese reden:

Angesien B aspunt is des halfronts O N M, en C des boochs K G I deur t'bereytsel, soo doen B N, C K elck een vierendeelronts, en vervolghens B C is even met K N: Maer t'getal der trappen van K N, is voor grootheyt des houcx H G F, en daerom t'ghetal der trappen des houcx H G F, is even an t'ghetal der trappen vande sijde B C: Maer B C is halfrontschil van C D, daerom t'ghetal der trappen des houcx H G F, is oock evē mettet getal der trappē des halfrontschils van C D.

7 Lidt.

Anghesien t'ghetal der trappen vanden houck B A C, even is an t'ghetal der trappen vande sijde H F deur het 2 lidt: S'ghelijcx t'ghetal der trappen vanden houck A C B, even an t'ghetal der trappen vande sijde H G deur het 3 lidt: Soo volght hier uyt dat de twee houckmaten dier twee houcken, even sijn ande twee houckmaten deser twee boghen, en vervolghens dit:

Den platten rechthouck inden driehouck A B C begrepen onder de houckmaten der twee cleenste houcken B A C, A C B, is even anden platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van H F, H G.

8 Lidt.

Anghesien t'ghetal der trappen vande twee houcken B A C, A C D, even is an t'ghetal der trappen vande twee zijden H F, H G deur het 2 en 3 lidt, en des halfrontschils vanden houck A B C, even an t'ghetal der trappen van G F deur het 1 lidt, soo volght hier uyt dit:

T'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils der twee houcken B A C, A C B, d'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck A B C, is even an t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen de twee zijden H F, H G, d'ander de houckmaetpijl vande sijde G F.

9 Lidt.

T'ghetal der trappen des halffrontschils vanden houck A B C, is even an t'getal der trappen vande sijde G F deur het 1 lidt: Maer het halffrontschil vanden houck A B C, en den houck A B C self, hebben een selve houckmaet, daerom de houckmaet des houcx A B C, is even ande houckmaet der sijde G F. Voort soo is de houckmaet van B A C, even met die van F H, om dat de ghetalen haerder trappen even zijn deur het 2 lidt: Daerom

Den platten rechthouck begrepē onder de houckmaten van A B C en B A C, is even anden platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van G F, F H.

10 Lidt.

T'getal der trappen des halfrontschils van A B C, is even an t'getal der trappen vande sijde G F deur het 1 lidt: S'ghelijcx is t'ghetal der trappen des houcx A C B, even an t'ghetal der trappen vande sijde G H deur het 3 lidt: En daerom is t'verschil der trappen des halfrontschils van A B C en B A C, even mettet verschil der trappen van G F en G H: Maer t'verschil der trappen des halfrontschils van A B C en B A C, is even an het halfrontschil der twee houckē A B C, B A C t'samen; daerom t'verschil der trappen des halfrontschils der twee houcken A B C, A C B t'samen, is even mettet verschil der trappen van G F en G H.

Voort soo is (ghelijck ick boven gheseyt heb) t'ghetal der trappen des houcx A C B, even an t'ghetal vande trappen der sijde G H deur het 3 lidt. Hier uyt volght dit.

T'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des halfrontschils der twee houcken A B C, B A C t'samen, d'ander houckmaetpijl des houcx A C B, is even an t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des verschils tusschen de twee zijden G F, F H, d'ander houckmaetpijl vande derde sijde G H.

Bevvijs opt eerste deel des voorstels.

T'blijckt deur het 30 voorstel, dat

Ghelijck inden driehouck G F H, den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van H G, H F,

Tottet viercant der rechthoucxhouckmaet,

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen deselve twee zijden H G, H F, d'ander de houckmaetpijl vande derde sijde G F,

Totte houckmaetpijl des houcx F H G begrepen onder de selve twee zijden diens houckmaten den platten rechthouck begripen.

Maer ons vier palen des eersten deels vant voorstel inden driehouck A B C, sijn even ande voorschreven vier palen des driehoucx G F H, gelijk ick terstont segghen sal, en daer uyt sal besloten worden datse oock everedenich sijn. Dier palen evenheyt is dusdanich:

Den platten rechthouck inden driehouck A B C begrepen onder de houckmaten der twee cleenste houcken B A C, A C B, is even an des eersten paels platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van H F, G H deur het 7 lidt.

En t'viercant der rechthoucx houckmaet des driehoucx A B C, is even an des tweede paels viercant des rechthoucx houckmaet des driehoucx G F H,

Voort t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils dier twee cleenste houcken B A C, A C B, d'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck A B C, is even an des derde paels verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen de twee zijden H F, G H, d'ander de houckmaetpijl vande derde sijde G F deur het 8 lidt.

Boven dien anghesien t'ghetal der trappen vande sijde A C, even is an ghetal der trappen des houcx G H F deur het 4 lidt, soo volght daer uyt dat de houckmaetpijl van A C even is an des vierde paels houckmaetpijl des houcx G H F.

Daerom

Ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten der twee cleenste houcken B A C, A C B,

Tottet viercant der rechthoucx houckmaet,

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des verschils dier twee cleenste houcken B A C, A C B, d'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck A B C,

Tot houckmaetpijl des halfrontschils der tegenoversijde A C des selfden derden houcx A B C.

Bevvijs opt tvveede deel des voorstels.

T'blijckt deur het 30 voorstel dat

Gelijck inden driehouck G F H, den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van G F, F H,

Tottet viercant der rechthoucx houckmaet,

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen de selve twee sijden G F, F H, d'ander de houckmaetpijl vande derde sijde G H.

Totte houckmaetpijl des houcx G F H, begrepen onder de selve twee sijden diens houckmaten den platten rechthouck begripen.

Maer ons vier palen des tweeden deels vant voorstel inden driehouck A B C, sijn even ande voorschreven vier palen des driehoucx G F H, gelijk ick terstont segghen sal: En daer uyt sal besloten worden datse oock everedenich sijn: Dier palen evenheyt is dusdanich:

Den platten rechthouck inden driehouck A B C, begrepen onder de houckmaten des grootsten houcx A B C, en een van d'ander twee cleender, als B A C, is even an des eersten paels platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van G F, F H deur het 9 lidt.

En t'viercant der rechthoucx houckmaet des driehoucx A B C, is even an des tweede paels viercant vande rechthoucx houckmaet des driehoucx G F H.

Voort t'verschil der twee pijlen welcker een de houckmaetpijl des halfrontschils dier twee houcken A B C, B A C t'samen, d'ander houckmaetpijl des derden houcx A C B, is even an des derde paels verschil der twee pijlen, welcker een de houckmaetpijl des verschils tusschen de twee sijden G F, F H, d'ander houckmaetpijl vande derde sijde G H deur het 10 lidt.

Boven dien anghesien t'ghetal der trappen vande sijde A B, even is an t'ghetal der trappen des houcx G F H deur het 5 lidt, soo volght daer uyt dat de houckmaetpijl van A B even is an des vierde paels houckmaetpijl des houcx G F H.

Daerom

Ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten des grootsten houcx A B C en een van d'ander twee cleenderals C A B,

Tottet viercant der rechthoucx houckmaet,

Alsoo t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des halfrontschils van die twee houcken A B C, C A B t'samen, d'ander houckmaetpijl des derden houcx A C B,

Tot houckmaetpijl der teghenoversijde A B des selfden derden houcx A C B.

En s'ghelijcx sal oock t'bewijs sijn inden driehouck met drie scherphoucken.
TBESLVYT. Wesende dan een clootsche driehouck &c.

Vervolgh.

De driehouck A D C met drie plomphoucken, heeft de ghetalen vande trappen der halfrontschillen van haer driehoucken en sijden, even mette ghetalen der trappen van haer overcommende houcken en sijden des driehoucx G F H, als blijkt inde ses eerste leden. Tis oock openbaer dat sulcx alsoo soude sijn alwaer den houck A D C scherp, en d'ander twee alleenelick plomp, waer uyt dit volght:

Vertooch.

Wesende een clootsche driehouck met tvree of drie plomphoucken: Ghelijck den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten van tvree houcken, tottet viercant der rechthoucx houckmaet; Also t'verschil der tvree pijlen vvelcker een de houckmaetpijl des verschils dier tvree houcken, d'ander houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck, totte houckmaetpijl des halfrontschils der teghenoversijde des selven derden houcx.

Angaende sulcke reghel niet soo ghemeen en was inden driehouck met twee of drie scherphoucken als A B C, maer datter twee verscheydenheden vielen: D'oirsaeck daer af is openbaer, deur dien de getalen der trappen van haer houcken en sijden niet altemael even en sijn, met haer overcommende houcken en sijden des driehoucx G F H, want ten deele overcommen daer me haer halfrontschillen, als blijkt inde voorschreven ses leden.



Het derde onderscheyt van [□] werckstvcken inhoudende t'vinden van begheerde houcken en sijden der ghegheven clootsche driehoucken.

HIER vooren int eerste ende tweede onderscheyt beschreven sijnde de vertooghen noodich totte bewijsinghen der volgende Werckstucken, ende uyt welcke de manier der wercking ghetrocken wort, soo sullen wy tottet beschrijven der selve commen, eerst handelende vande driehoucken met een ghegheven bekende rechthouck int 1 lidt: Daer na int 2 lidt vande driehoucken met een zijde van 90 tr. sonder ghegheven bekende rechthouck. Ten laetsten int 3 lidt vande driehoucken sonder ghegeven bekende rechthouck of zijde van 90 tr.

Maer anghesien wy in plaets van ettelicke langhe woorden, corte teyckens willen ghebruycken, tot sulcken eynde als hier onder gheseyt sal worden, soo sullen wy daer af eerst wat verclaring doen, als volght: Alle clootsche driehouck heeft, gelijk de naem oock me brengt, drie houcken, en drie sijden, maken t'samen in ghetale ses, die wy int ghemeen palen noemen: Vande selve wordender altijd drie bekent ghegheven, om d'ander drie onbekende te connen vinden. Als door twee bekende houcken en een bekende zijde vintmen den derden onbekenden houck en d'ander twee sijden: Wederom deur twee bekende sijden ende een bekenden houck vintmen de derde zijde met d'ander twee houcken: Voort deur drie bekende sijden vintmen drie houcken: Ende deur drie bekende houcken vintmen drie sijden.

Nu om dese drie ghegheven bekende palen deur seker bequame teyckening int corte uyt te beelden, (alsoo wy dierghelijcke inde platte driehoucken oock ghedaen hebben) soo is te weten dat K (eerste letter vant woort cleen) ghestelt op de zijde eens driehoucx beteeckent de selve cleender dan een vierendeelronts te wesen, maer G grooter: R in een houck gestelt bediet de selve recht te wesen: K cleender houck dan een vierendeelronts oft andersins scherphouck: G grooter houck dan een vierendeelronts oft andersins plomphouck.

De ghetippelde boghen en houcken sonder de boveschreven letters, sijn die, welke wel voor bekent ghenomen worden, maer alleenelick door t'ghestelde, dat is sonder verclaring ofse groot of cleen, scherp of plomp sijn, oock sonder ghetalen vande trappen haerder grootheyt, sulcx dat die tippelinghen onbepaelde ghetalen beteyckenen. Hier mede connen wy in een ooghenblick doen verstaen, t'ghene anders veel woorden en langhe redenen soude behouven. Als by voorbeelt, om dese byghestelde form uyt te spreken, men soude moeten al dese woorden ghebruycken:



Een cloot sche rechthouckighe driehouck, met tvvee bekende houcken, d'eenrecht d'ander scherp, ende een bekende rechthoucksijde, grooter dan eē vierendeelrondts, teghenover den bekenden scherphouck.

Dese cortheyt sal, onder anderen, voordeel gheven wanneermen deur des

★ *Problematibus.*

driehoucx drie bekende palen, begheert te vinden d'ander drie, of een van dien: Want sulcke gheteyckende driehoucken sullen hier na by een vergaert worden als een tafel, aldaer DRIHOVCKWYSER gheuoemt, overmits men deur de selve een anwijsing krijght, om stracx in dit 3 onderscheyt te becommen een dierghelijcke voorbeelt datmen na wil volghen, sonder t'ghedacht te moeten becommen met eenighe der voorgaende reghelen, welcke Driehouckwijser beschreven ende breeder verclaert sal worden int eynde deses boucx.

Merckt

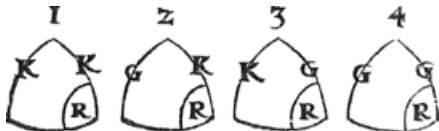
Noch, dat wy het vinden der onbekende palen eens driehoucx met een bekende rechthouck, of sijde van 90 tr. over al sullen afveerdighen deur een menichvuldiging sonder deeling, als lichtste wercking dieder onder verscheyden manieren valt: Waer af noch breeder verclaring ghedaen sal worden int eerste voorbeelt des volghenden 32 voorstels.

Eerste lidt vande clootsche driehovcken met ghegheven bekende rechthovcken.

1 Werckstvck. 32 Voorstel.

WESENDE bekend des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met de schoensche ende een rechthoucksijde: De derde sijde met d'ander tvree houcken te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe vierderley wijze:



Welcke vierderley manier van wercking ontfanghende, sullen van yder een besonder voorbeelt stellen.

1 Voorbeelt vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck wesen, diens houck B recht is, ende de schoensche A C doe 50 tr. maer A B 29 tr. 30 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A, C vinden.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet der rechthoucksijde A B	8704.
Wat snylijn van A C	15557?
Comt snylijn	13541.
Diens booch voor de begheerde B C	42 tr.24.

Merckt.

Men soude in plaets vande wercking hier boven, hebben meughen deur het 25 voorstel aldus segghen:

Schilboochs houckmaet der rechthoucksijde A B	8704.
Gheeft schilboochs houckmaet der schoensche A C	6428.
Wat rechthoucx houckmaet	10000?
Comt houckmaet	7385.
Diens booch	47 tr. 36.
Ghetrocken van	90 tr.
Blijft voor de begheerde B C	42 tr. 24.

T'welck soo sijnde ymant mocht dencken waerom die eerste wercking daer ghenomen is in plaets deser tweede oock in plaets van meer ander werckinghen daer wy inden Anhang breeder af segghen sullen deur welcke de selve begheerde sijde B C can ghevonden worden? De reden is dese: Int eerste werck valt menichvuldiging vande tweede pael mette derde te weten 8704 met 15557. Eñ int tweede werck comt deeling te weten 6 28000 door 8704, maer want menichvuldiging niet soo moeyelick en valt als deeling, soo is daerom die eerste wercking vercoren voor de tweede of eenighe ander.

Ende t'ghene wy hier gheseyt hebben van dat eerste voorbeelt, sal hem oock alsoo verstaen op al de volghende, alwaer yder onbekende pael des rechthouckighen driehoucx over al ghevonden sal worden met een menichvuldiging: Ende dat niet alleen inden eenighen rechthouckighen driehouck, maer oock inde scheefhouckighe met een sijde van 90 tr. Oock inde twee rechthouckighe driehoucken daer de scheefhouckighe om haer onbekende palen te vinden, in ghedeelt wort.

Vinding des houcx A.

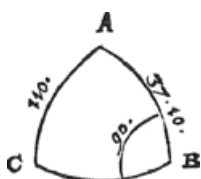
Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schoenschens A C raecklijn	11918.
Wat schilboochs raecklijn van A B	17675.
Comt snylijn	21065.
Diens booch voor den begheerden houck	61 tr.39.
A	

Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der schoensche A C	13054.
Wat houckmaet van A B	4924?
Comt houckmaet	6428.
Diens booch voor den begheerden houck	40 tr.
C	

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, ende de sijde A C doe 110 tr. maer A B 37 tr. 10 ①.

TBEGHEERDE. Wymoeten de derde sijde C B met d'ander twee houcken A, C vinden.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet der rechthoucksijde A B	7969.
Wat snylijn van A C	29238?
Comt snylijn	23300.
Diens booch	64 tr.35.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde B C	115 tr.25.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schoenschens raecklijn	27475.
Wat schilboochs raecklijn van A B	13190?
Comt snylijn	36240.
Diens booch	73 tr.59.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	106 tr.1.

Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der schoensche A C	10642.
Wat houckmaet van A B	6441?
Comt houckmaet	6429.
Diens booch voor den begheerden houck C	40 tr. 1.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.

TGHGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck wesen, diens houck B recht is, ende de sijde A C doe 50 tr. maer A B 131 tr. 2.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C met d'ander twee houcken A, C vinden.

Twerck.**Vinding der sijde B C.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet der rechthoucksijde A B	6565.
Wat snylijn van A C	15557?
Comt snylijn	10213.
Diens booch	11 tr. 44.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde B C	168 tr. 16.

Vinding des houcx A.

Rech houcx houckmaet	10000.
Gheeft schoenschens A C raecklijn	11918.
Wat schilboochs raecklijn van A B	8703?
Comt snylijn	10372.
Diens booch	15 tr.23.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	164 tr.37.

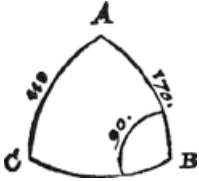
Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der schoense A C	13054.
Wat houckmaet van A B	7543?
Comt houckmaet	9847.
Diens booch	79 tr. 58.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck C	100 tr.2.

4 Voorbeelt vanden 4 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck wesen, diens houck B recht is, ende de sijde A C doe 110 tr. maer A B 170 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C met d'ander twee houcken A C vinden.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet der rechthoucksijde A B	9848.
Wat snylijn van A C	29238?
Comt snylijn	28794.
Diens booch voor de begheerde sijde B C	69 tr. 41.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schoenschens A C raecklijn	27475.
Wat schilboochs raecklijn van A B	56713?
Comt snylijn	155819.
Diens booch voor den begheerden houck A	86 tr. 19.

Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der schoensche A C	10642.
Wat houckmaet van A B	1737?

Comt houckmaet	1849.
Diens booch	10 tr. 39.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck C	169 tr. 21.

Tbewys.

Ten 1 op de vinding der sijde B C.

T'blijckt deur het 25 voorstel, dat
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde,
 Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche.

Maer de twee laetste palen wesende houckmaten van schilboghen, sijn

overhandt everedenich mette snylijnen van haet ghestelde deur t'vervolgh des 22 voorstels, dat is ghelijck schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde, tot schilboochs houckmaet der schoensche, alsoo snylijn der schoensche, tot snylijn van d'ander rechthoucksijde, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde,

Alsoo snylijn der schoensche,

Tot snylijn van d'ander rechthoucksijde.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der sijde B C int 1 voorbeelt, daerom de vierde pael 13541 is voor snylijn der begheerde B C. Ende soodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der snylijn van B C in d'ander drie voorbeeldē.

Maer also de selve 13541 voor snylijn van twee bogen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender om dese reden: De schoensche A C kleender sijnde, d'ander twee sijden moeten elck kleender of elck grooter sijn deur het 3 voorstel: Maer A B is kleender, B C dan moet oock kleender wesen.

Angaende int 2 voorbeelt B C grooter ghestelt is dan een vierendeelrondts, de oirsaeck is dese: De schoensche A C grooter sijnde, d'een van d'ander twee moet kleender d'ander grooter wesen deur het 3 voorstel, maer A B is kleender, B C dan moet grooter sijn. Int 3 voorbeelt moest B C grooter sijn, want de schoensche A C kleender sijnde, d'ander twee moeten elck kleender of elck grooter wesen deur het 3 voorstel: Maer A B is grooter, B C dan moet grooter sijn. Int 4 voorbeelt moest B C kleender sijn, want de schoensche A C grooter wesende, d'een van d'ander twee moet kleender d'ander grooter sijn, deur het 3 voorstel, maer A B is grooter, B C dan moet kleender wesen.

Ten 2 bevvijs op de vinding des houcx A.

1 Lidt.

Tblijckt deur het 28 voorstel, dat

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot schoenschens raecklijn,

Alsoo schilhouc houckmaet des scheefhoucx,

Totte raecklijn der rechthoucksijde haer gherakende.

2 Lidt.

Maer wesende de derde pael schilhouc houckmaet, soo is rechthouc houckmaet middeleveredenighe tusschen de selve derde pael ende de snylijn van haer ghestelde deur t'vervolgh des 21 voorstels, waer deur den rechthouck begrepen onder de derde pael ende de snylijn van haer ghestelde, even is an t'viercant der rechthouc houckmaet.

3 Lidt.

Voort, wesende de vierde pael des 1 lidts raecklijn der rechthoucksijde, soo is de rechthoucx houckmaet middeleveredenige tusschen de selve vierde pael, ende haer schilboochs raecklijn deur het 19 voorstel, daerom den rechthouck begrepen onder de vierde pael ende haer schilboochs raecklijn, is even ant viercant der rechthoucx houckmaet, waer deur de selve rechthouck, even is anden rechthouck begrepen onder de derde pael ende de snylijn van haer ghestelde, wantse

deur het 2 lidt oock even is an 't voorschrefen viercant: T'welck soo wesende haer sijden sijn overhandt everedenich, dat is ghelijck derde pael tot vierde pael, alsoo vierde paels schilboochs raecklijn, tot derde paels snylijn, dat is andermael ghelijck schilhouc houckmaet des scheefhoucx, totte raecklijn der rechthoucksijde haer gherakende, alsoo schilboochs raecklijn der rechthoucksijde, tot snylijn des scheefhoucx haer gherakende, daerom
 Ghelijck rechthouc houckmaet,
 Tot schoenschens raecklijn,
 Alsoo schilboochs raecklijn der rechthoucksijde,
 Tot snylijn des scheefhoucx haer gherakende.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx A int 1 voorbeelt, daerom de vierde pael 21065 is voor snylijn des begeerden houcx A. Ende sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der snylijn van A in d'ander drie voorbeelden. Maer alsoo de selve 21065 voor snylijn van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelronds d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender om dese reden: De schoensche A C kleender sijnde, d'ander twee sijden moeten elck kleender of elck grooter sijn door het 3 voorstel: Maer A B is kleender, B C dan moet oock kleender wesen, en daerom haer teghenoverhouck oock scherp deur het 2 voorstel.

Angaende int 2 voorbeelt den houck A plomp ghestelt wiert, de reden is dese: De schoensche A C grooter sijnde, d'een van d'ander twee moet kleender d'ander grooter wesen deur het 3 voorstel, maer A B is kleender, B C dan moet grooter sijn, ende daerom haer teghenoverhouck A plomp deur het 2 voorstel. Int 3 voorbeelt moest den houck A plomp sijn, want de schoensche A C kleender sijnde, d'ander twee sijden moeten elck kleender of elck grooter wesen deur het 3 voorstel, maer A B is grooter, B C dan moet oock grooter wesen, ende daerom haer teghenoverhouck A plomp deur het 2 voorstel. Int 4 voorbeelt moest den houck A scherp vallen, want de schoensche A C grooter sijnde, d'een van d'ander twee moet kleender d'ander grooter wesen deur het 3 voorstel, maer A B is grooter, B C dan moet kleender sijn, ende daerom haer teghenoverhouck A scherp deur het 2 voorstel.

Ten 3 bevvijs op de vinding des houcx C.

T'blijckt deur verkeerde reden des 23 voorstels, dat
 Ghelijck schoenschens houckmaet,
 Tot rechthouc houckmaet,
 Alsoo houckmaet der rech houcksijde,
 Tot houckmaet van haer teghenoverhouck.

Maer ghelijck schoenschens houckmaet tot rechthouc houckmaet, alsoo rechthouc houckmaet, tot schilboochs snylijn der schoensche door het 21 voorstel, daerom
 Ghelijck rechthouc houckmaet,
 Tot schilboochs snylijn der schoensche,
 Alsoo houckmaet der rechthoucksijde,
 Tot houckmaet van haer teghenoverhouck.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx C int 1 voorbeelt, daerom de vierde pael 6428, is voor houckmaet des begheerden houcx C. Ende

sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der houckmaet des houcx C in d'ander drie voorbeelden. Maer also dese 6428 voor houckmaet van

twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelronds, d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender, want alsoo A B kleender is, haer teghenoverhouck C moet oock kleender of scherp wesen deur het 2 voorstel. Int 2 voorbeelt is haer teghenoversijde A B oock kleender, waer deur C daer oock scherp valt. Maer int 3 ende 4 voorbeelt A B grooter wesende, soo moest C daer plomp sijn deur t'selve 2 voorstel.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, mette schoensche, ende een rechthoucksijde, wy hebben de derde sijde met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

2 Werckstvck. 33 Voorstel.

VVESENDE bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met tvree sijden hem vervangende: De schoensche met d'ander tvree houcken te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe drierley wijze:



Welcke drierley manier van wercking ontfanghende, sullen van ydereen besonder voorbeelt stellen.

1 Voorbeelt vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, ende de sijde A B doe 29 tr. 30 ①, maer B C 42 tr. 24 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de schoensche A C, met d'ander twee houcken A, C, vinden.

Twerck.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet, 10000.

Gheeft snylijn van een der twee 13542.
rechthoucksijden ick neem van B C

Wat snylijn van d'ander rechthoucksijde 11489?
A B

Comt snylijn 15558.

Diens booch voor de begheerde A C 50 tr.

Vinding des houcx A.

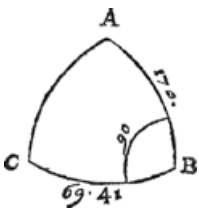
Rechthoucx houckmaet 10000.
 Gheeft schilboochs snylijn der bekende 20308.
 rechthoucksijde den begheerden houck
 A gherakende dats van A B
 Wat raecklijn van d'ander sijde B C 9131?
 Comt raecklijn 18543.
 Diens booch voor den begheerden houck 61 tr. 40.
 A

Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet 10000.
 Gheeft schilboochs snylijn der bekende 14830.
 rechthoucksijde die den begheerden
 houck C gheraeckt dats van B C
 Wat raecklijn van d'ander sijde A B 5658?
 Comt raecklijn 8391.
 Diens booch voor den begheerden houck 40 tr.
 C

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn diens houck B recht is, ende de sijde A B doe 170 tr. maer B C 69 tr. 41 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de schoonsche A C, met d'ander twee houcken A, C, vinden.

Twerck.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van een der twee rechthoucksijden ick neem van B C	28801.
Wat snylijn van d'ander rechthoucksijde A B	10154?
Comt snylijn	29245.
Diens booch	70 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde A C	110 tr.

Vinding des houcx A.

Rechthoux houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der bekende zijde den begheerden houck A gherakende dats van A B	57588.
Wat raecklijn van d'ander zijde B C	27009?
Comt raecklijn	155539.
Diens booch voor den begheerden houck A	86 tr. 19.

Vinding des houcx C.

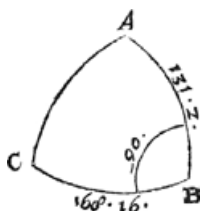
Rechthoucx houckmaet	10000.
----------------------	--------

Gheeft schilboochs snylijn der bekende zijde den begheerden houck C gheraeckende dats van B C	10663.
Wat raecklijn van d'ander zijde A B	1763?
Comt raecklijn	1880.
Diens booch	10 tr. 39.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck C	169 tr. 21.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, ende de zijde A B doe 131 tr. 2 ①, maer B C 168 tr. 16 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de schoensche A C, met d'ander twee houcken A, C, vinden.

Twerck.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van een der twee rechthoucksrijden ick neem van B C	10213.
Wat snylijn van d'ander rechthoucksijde A B	15232?
Comt snylijn	15556.
Diens booch voor de begheerde A C	50tr.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
----------------------	--------

Gheeft schilboochs snylijn der bekende sijde den begheerden houck A gherakende dats van A B	13254.
Wat raecklijn van d'ander sijde B C	2077?
Comt raecklijn	2753.
Diens booch	15 tr. 23.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	164 tr. 37.

Vinding des houcx C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn der bekende sijde die den begeerden houck C gheraeckt dats van B C	49175.
Wat raecklijn van d'ander sijde A B	11490?
Comt raecklijn	56502.
Diens booch	79 tr. 58.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck C	100 tr. 2.

Tbewys.***Ten 1 op de vinding der schoensche A C.***

T'blijckt deur het 25 voorstel, dat
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde.
 Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche.

Maer snylijn der rechthoucksijde vande tweede pael, is in sulcken reden tot
 rechthoucx houckmaet, gelijk rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet
 vande selve rechthoucksijde der tweede pael deur het vervolgh des 21 voorstels,
 daerom

Ghelijck snylijn van d'een rechthoucksijde,
 Tot rechthoucx houckmaet,
 Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucksijde,
 Tot schilboochs houckmaet der schoensche.

Maer de twee laetste palen wesende houckmaten van schilboghden, sijn overhandt
 everedenich mette snylijnen van haer ghestelde deur het vervolgh des 22 voorstels,
 dat is, ghelijck schilboochs houck maet van d'ander rechthoucksijde, tot schilboochs
 houckmaet der schoensche, alsoo snylijn der schoensche, tot snylijn van d'ander
 rechthoucksijde, daerom

Ghelijck snylijn van d'een rechthoucksijde,
 Tot rechthoucx houckmaet,
 Alsoo snylijn der schoensche,
 Tot snylijn van d'ander rechthoucksijde.

Ende door verkeerde reden,
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot snylijn van d'een rechthoucksijde,
 Alsoo snylijn van d'ander rechthoucksijde,
 Tot snylijn der schoensche.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vindē der schoensche A C int 1
 voorbeelt, daerom 15558 is voor snylijn der begheerdeschoensche A C. Ende
 sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vindē der snylijn vande schoensche A C in
 d'ander twee voorbeeldē. Maer alsoo dese 15558 voor snylijn van twee boghen
 verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts d'ander grooter deur de 8
 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden
 die wesen sal? Ick segh de kleender, want alsoo A B, B C elck kleender sijn, soo
 moet de schoensche A C oock kleender wesen deur het 3 voorstel.

Angaende int 2 voorbeelt A C grooter ghestelt is, de reden blijktt deur t'selve 3
 voorstel, want d'een vande twee rechthoucksijden als B C is kleender, ende A B
 grooter. Eñ die twee sijden int 3 voorbeelt elck grooter wesende, soo moest deur
 t'selve 3 voorstel de schoensche A C daer kleender vallen.

Ten 2 bevvijs op de vinding des houcx A en C.

Tblijckt deur het 27 voorstel, dat
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde,

Alsoo raecklijn des scheefhoucx die rechthoucksijde gherakende,
Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde.

Maer schilboochs snylijn vande rechthoucksijde der tweede pael, is in sulcken reden tot rechthoucx houckmaet, gelijk rechthoucx houckmaet, tot houckmaet vande recht houcksijde der selve tweede pael deur het 21 voorstel, daerom Ghelijck schilboochs snylijn van d'een rechthoucksijde, Tot rechthoucx houckmaet, Alsoo raecklijn des scheef houcx die rechthoucksijde gherakende, Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde.

Ende door verkeerde reden, Ghelijck rechthoucx houckmaet, Tot schilboochs snylijn van d'een rechthoucksijde, Alsoo raecklijn van d'ander rechthoucksijde, Tot scheef houcx raecklijn.

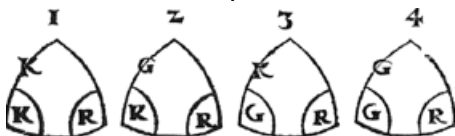
Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx A int 1 voorbeelt, daerom 18543 is voor raecklijn des begheerden houcx A. Ende soodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der raecklijn des houcx A in d'ander twee voorbeelden: Oock des houcx C in alle drie de voorbeelden. Doch alsoo de selve 18543 voor raecklijn van twee boghen verstreckt, d'eene kleender als een vierendeelrondts, d'ander grooter deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender, want alsoo B C teghenoversijde des houcx A kleender is, soo moet A scherp sijn deur het 2 voorstel: Ende om der gelijcke reden moest C des 1 voorbeelts scherp sijn. Angaende int 2 voorbeelt den houck A scherp ghestelt is, C plomp, dat moest wesen om dat de teghenoversijde van A kleender is dan een vierendeelrondts, maer de teghenoversijde van C grooter. Ende de sijden A B, B C des derden voorbeelts elck grooter wesende, soo moeten deur t'selve 2 voorstel haer teghenoverhoucken A, C, beyde plomp wesen.

TBESLVYT. Wesende dan bekend des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met twee sijden hem vervanghende, wy hebben de schoensche met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

3 Werckstvck. 34 Voorstel.

VVESENDE bekend des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met een scheefhouck, ende de schoensche: Den derden houck met d'ander tvree sijden te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe vierderley wijze:

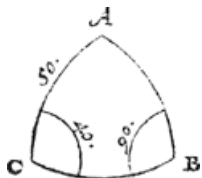


Welcke vierderley manier van wercking ontfanghende, sullen van yder een besonder voorbeelt stellen.

1 Voorbeelt vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, C schieff doende 40 tr. ende de schoensche A C 50 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schoensche A C	15557.
Wat schilhoucx raecklijn van C	11918?
Comt raecklijn	18541.
Diens booch voor den begheerden houck A	61 tr. 40.

Vinding der sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet der schoensche A C	7660.
Wat houckmaet des schieffhoucx C	6428?
Comt houckmaet	4924.
Diens booch voor de begheerde sijde A B	29 tr. 30.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilhoucx houckmaet van C	7660.
Wat raecklijn der schoensche A C	11918?
Comt raecklijn	9129.

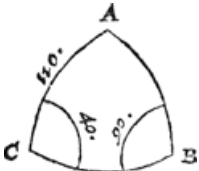
Diens booch voor de begheerde sijde B 42 tr. 24.

C

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck



sijn diens houck B recht is, C schief doende 40 tr. de schoonsche A C 110 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schoensche A C	29238.
Wat schilhoucx raecklijn des houcx C	11918?
Comt raecklijn	34846.
Diens booch	73 tr. 59.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	106 tr. 1.

Vinding der sijde A B.

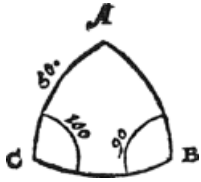
Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet der schoensche A C	9397.
Wat houckmaet des scheefhoucx C	6428?
Comt houckmaet	6040.
Diens booch voor de begheerde sijde A	37 tr. 10.
B	

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilhoucx houckmaet van C	7660.
Wat raecklijn der schoensche A C	27475?
Comt raecklijn	21046.
Diens booch	64 tr. 35.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde B C	115 tr. 25.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, C schieff doende 100 tr. ende de schoensche A C 50 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schoensche A C	15557.
Wat schilhoucx raecklijn des houcx C	1763?
Comt raecklijn	2743.
Diens booch	15 tr. 20.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	164 tr. 40.

Vinding der sijde A B.

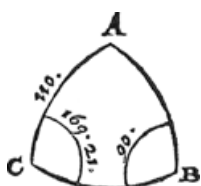
Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet der schoensche A C.	7660.
Wat houckmaet des scheefhoucx C	9848?
Comt houckmaet	7544.
Diens booch	48 tr. 58.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde A B	131 tr. 2.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet van C	1737.
Wat raecklijn der schoensche A C	11918?
Comt raecklijn	2070.
Diens booch	11 tr. 42.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde B C	168 tr. 18.

4 Voorbeelt vanden 4 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn diens houck B recht is, C scheef doende 169 tr. 21 ①, ende de sijde A C 110 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijdē A B, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schoensche A C	29238.
Wat schilhoucx raecklijn des houcx C	53178?
Comt raecklijn	155482.
Diens booch voor den begheerden houck A	86 tr. 19.

Vinding der sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet der schoensche A C	9397.
Wat houckmaet des scheefhoucx C	1848?
Comt houckmaet	1737.
Diens booch	10 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde A B	170 tr.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilhoucx houckmaet van C	9828.
Wat raecklijn der schoensche A C	27475?
Comt raecklijn	27002.
Diens booch voor de begheerde sijde B C	69 tr. 41.

Tbewys.**Ten 1 op de vinding des houcx A.**

T'blijckt deur het 29 voorstel, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilboochs houckmaet der schoensche,
Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck,
Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck.

Maer snylijn der schoensche is in sulcken reden tot rechthoucx houckmaet, als
rechthoucx houckmaet, tot schilboochs houckmaet der schoensche deur het vervolgh
des 21 voorstels, daerom
Ghelijck snylijn der schoensche,
Tot rechthoucx houckmaet,
Alsoo raecklijn van d'een scheefhouck,
Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck.

Ende door verkeerde reden,
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot snylijn der schoensche,
Alsoo schilhoucx raecklijn van d'een scheefhouck,
Tot raecklijn van d'ander scheefhouck.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx A int 1 voorbeelt,
daerom 18541 is voor raecklijn des begheerden houcx A. Ende soodanich sal oock
t'bewijs sijn van t'vinden der raecklijn des houcx A van d'ander drie voorbeelden.
Maer also dese 18541 voor raecklijn van twee bogen verstreect, d'eene kleender dan
een vierendeelronds d'ander grooter deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels,
so mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender
om dese reden: Want dē houck C scherp is, so moet haer tegenoversijde A B
kleender sijn deur het 2 voorstel: Voort want de schoensche A C oock kleender is,
soo moeten d'ander twee A B, B C elck kleender of elck grooter sijn deur het 3
voorstel, maer A B is kleender, B C dan moet oock kleender sijn, ende vervolghens
haer teghenoverhouck A scherp deur het 2 voorstel.

Angaende int 2 voorbeelt A plomp ghestelt wiert, de oirsaeck is dese: want den
houck C scherp is, soo moet A B kleender sijn deur het 2 voorstel. Voort want de
schoensche A C grooter is, so moet d'een van d'ander twee sijden kleender d'ander
grooter wesen, maer A B is kleender, B C dan is grooter, ende vervolghens haer
teghenoverhouck A plomp deur het 2 voorstel. Int 3 voorbeelt viel den houck A

plomp om dese reden: want C plomp is, soo moet haer teghenoversijde A B groter dan een vierendeelrondts sijn: Voort alsoo A C kleender is, d'ander twee sijden moeten elck kleender of elck groter wesen deur het 3 voorstel, maer A B is groter, B C dan is oock groter, ende vervolgens soo is haer teghenoverhouck A plomp deur het 2 voorstel. Int 4 voorbeelt valt den houck A scherp uyt dese oirsaeck: Want den houck C plomp is, soo moet haer

teghenoversijde A B grooter dan een vierendeelrondts sijn deur het 2 voorstel: Voort alsoo A C grooter is, d'een van d'ander twee sijden moet kleender d'ander grooter wesen deur het vervolgh des 3 voorstels, maer A B is grooter, B C dan moet kleender wesen, ende vervolghens haer teghenoverhouck A scherp.

Ten 2 bevvijs op de vinding der rechthoucksijde A B.

T'blijckt deur het 23 voorstel, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schoenschens houckmaet,
Alsoo scheefhoucx houckmaet,
Tot houckmaet van haer teghenoversijde.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der sijde A B int 1 voorbeelt, daerom 4924, is voor houckmaet der begheerde A B. Ende sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der houckmaet vande rechthoucksijde A B van d'ander drie voorbeelden. Maer alsoo dese 4924 voor houckmaet van twee bogen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelronds, d'ander grooter deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender, want haer teghenoverhouck C scherp sijnde, soo moetsse kleender wesen deur het 2 voorstel.

Angaende A B int 2 voorbeelt kleender ghestelt is, maer int 3 ende 4 voorbeelt grooter, dat is om dat de teghenover houck van die scherp is, en de teghenverhoucken van dese plomp sijn.

Ten 3 bevvijs op de vinding der rechthoucksijde B C.

Tblijckt deur het 28 voorstel, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schoenschens raecklijn,
Alsoo schilhoucx houckmaet des scheefhoucx,
Tot raecklijn der rechthoucksijde haer gherakende.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der rechthoucksijde B C int 1 voorbeelt, daerom 9129 is voor raecklijn van B C. Ende sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der raecklijn, van de sijde B C van d'ander drie voorbeelden: Maer alsoo dese 9129 voor raecklijn van twee bogen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts, d'ander grooter door de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender om dese reden: Want de schoensche A C kleender is dan een vierendeelrondts, so moeten de twee houckē A, C, beyde scherp of beyde plomp sijn deur t'vervolgh des 5 voorstels, maer C is scherp, A dan moet oock scherp sijn, ende vervolghens haer teghenoversijde kleender dan een vierendeelrondts deur t'vervolgh des 2 voorstels.

Angaende int 2 voorbeelt B C kleender ghestelt wiert, de reden is dese: Want de schoensche A C grooter dan een vierendeelrondts is, soo moet d'een der twee houcken A, C scherp d'ander plomp sijn deur t'vervolgh des 5 voorstels, maer C is scherp, A dan moet plomp sijn, ende daerom haer tegenoversijde B C grooter dan een vierendeelrondts deur t'vervolgh des 2 voorstels. Int 3 voorbeelt moest de sijde

B C grooter wesen, want de schoensche A C kleender sijnde, soo moeten de twee houcken A, C, beyde scherp of beyde plomp wesen deur t'vervolgh des 5 voorstels, maer C is plomp, A dan moet oock plomp sijn, ende daerom is haer teghenoversijde grooter dan een vierendeelrondts deur het vervolgh des 2 voor-

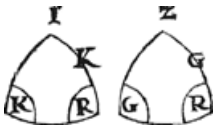
stels. Int 4 voorbeelt moest de sijde B C kleender wesen, want de schoensche A C grooter sijnde, soo moet d'een der twee houcken A, C, scherp d'ander plomp wesen deur t'vervolgh des 5 voorstels, maer C is plomp, A dā moet scherp sijn, ende daerom is haer tegenoversijde B C kleender dan een vierendeelrondts deur het vervolgh des 2 voorstels.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met een scheefhouck, ende de schoensche, wy hebben den derden houck met d'ander twee sijden ghevonden na den eysch.

4 Werckstvck. 35 Voorstel.

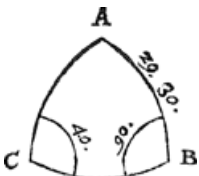
VVESENDE bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met een scheefhouck, ende haer teghenoversijde: Den derden houck met d'ander tvree sijden te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe tweederley wijze:



Welcke beyde een selve manier van wercking ontfanghende, sullen daer af alleenelick een voorbeelt stellen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, C scheef doende 40 tr. ende de sijde A C 29 tr. 30.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A C, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van A B	11489.
Wat houckmaet des schilhoucx van C	7660?
Comt houckmaet	8801.
Diens booch voor den begheerden houck	61 tr. 40.
A des eersten besluyts	

De selve ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede besluit	118 tr. 20.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet,	10000.
Gheeft snylijn des scilhoucx van C	15557.
Wat houckmaet van A B	4924?
Comt houckmaet	7660.

Diens booch voor de begheerde A C des 50 tr.
eersten besluyts

De selve ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor tweede besluyt 130 tr.

Vinding der rechthouck sijde B C.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft raeklijn des scilhoucx van C 11918.

Wat raeklijn van A B 5658?

Comt houckmaet 6743.

Diens booch voor de begheerde B C des 42 tr. 24.
eersten besluyts

De selve ghetrocken van 180 tr.

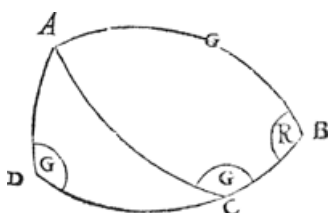
Blijft voor tweede besluyt 137 tr. 36.

Merck opt dobbel besluyt.

Wy hebben hier boven gheseyt dat yder begheerde pael een dobbel besluyt heeft, t'een kleender dan 90 tr. t'ander grooter, waer by niet te verstaen en is dat een selve sijde of houck eens driehoucx can kleender en grooter sijn, maer wel kleender of grooter. Om t'welck noch opentlicker te verclaren, soo is te weten dat twee verscheyden driehoucken met even bekende palen, hebben connen oneven on bekende palen. Laet by voorbeelt



A B C een clootsche driehouck sijn, ende A B D een ander, sulcx dat den houck D scherp sijnde, even sy anden houck A C B: Twelck soo wesende, de drie bekende palē van d'een driehouck, sijn even an soodanighe drie bekende palen van d'ander, maer hun onbekende palen sijn oneven. Waer uyt te verstaen is, dat d'eerste besluyten sijn voor den driehouck A B C, ende de tweede besluyten voor den driehouck A B D. Maer om oock voorbeelt te stellen metten houck C plomp, soo laet andermael A B C een clootsche



driehouck sijn, ende A B D een ander, sulcx dat den houck D plomp sijnde, even sy anden houck A C B: T'welck soo wesende, de drie bekende palen van d'een

driehouck, sijn even an soodanige drie bekende palen van d'ander, maer hun onbekende palen sijn oneven: Waer uyt te verstaen is, dattet kleenste besluyt van A, ende haer teghenoversijde, mettet grootste besluyt der schoensche voor den driehouck A B C sijn: Maer t'grootste besluyt van A ende haer teghenoversijde mettet kleenste der schoensche, sijn voor den driehouck A B D.

T'ghene wy hier gheseyt hebben van dit dobbel besluyt, sal hem oock alsoo verstaen tot ander plaetsen int volghende daer van dobbel besluyt gheseyt sal worden.

Tbewys.***Ten 1 op de vinding des houcx A.***

Tblijckt deur overhandtsche verkeerde reden des 26 voorstels, dat
 Ghelijck schilboochs houckmaet van d'een rechthoucksijde,
 Tot rechthoucx houckmaet,
 Alsoo schilhouc houckmaet des scheefhoucx teghenover de boveschreven
 rechthoucksijde,
 Tot houckmaet van d'ander scheefhouck.

Maer ghelijck schilboochs houckmaet van een rechthoucksijde, tot rechthoucx
 houckmaet, alsoo rechthoucx houckmaet, tot snylijn der ghestelde dier rechthouck
 sijde deur het vervolgh des 21 voorstels, daerom
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot snylijn der rechthoucksijde,
 Alsoo schilhouc houckmaet des scheefhoucx teghenover de boveschreven
 rechthoucksijde,
 Tot houckmaet van d'ander scheefhouck.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx A, daerom 8801
 is voor houckmaet des begheerden houcx A. Doch alsoo de selve 8801 voor
 houckmaet van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts
 d'ander grooter deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de
 vraegh sijn welcke die wesen sal? Ick segh alle beyde (wilverstaende in verscheyden
 driehoucken elck mette ghegheven bekende palen, ghelijck int voorgaende Merck
 breeder verclaert is) om dese reden: Anghesien den houck A, mette twee sijden B
 C, A C onbekent sijn, soo volgh daer uyt dat A scherp ghestelt sijnde, haer
 teghenoversijde B C comt kleender dan een vierendeelrondts deur tvervolgh des 2
 voorstels, welcke B C met d'ander ghegheven bekende rechthoucksijde A B elck
 kleender sijnde, soo moet dan de schoensche A C oock kleender wesen deur het
 3 voorstel. Maer A plomp ghestelt sijnde, haer teghenoversijde B C comt grooter
 deur t'vervolgh des 2 voorstels, ende alsdan de schoensche A C grooter deur het
 3 voorstel.

Ten 2 bevvijs op de vinding der schoensche A C.

Tblijckt deur overhandtsche reden des 23 voorstels, dat
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,
 Tot scheefhoucx houckmaet,
 Alsoo schoenschens houckmaet,
 Tot houckmaet der teghenoversijde des scheefhoucx.

Maer snylijn des schilhouc vande scheefhouck, is in sulcken reden tot rechthoucx
 houckmaet, gelijk rechthoucx houckmaet, tot scheefhoucx houckmaet deur het 21
 voorstel, daerom
 Ghelijck snylijn des schilhouc vande scheefhouck,
 Tot rechthoucx houckmaet,
 Alsoo schoenschens houckmaet,
 Tot houckmaet der teghenoversijde des scheefhoucx.

Ende deur verkeerde reden,
 Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot snylijn des schilhoucx vande scheefhouck,

Alsoo houckmaet der teghenoversijde des scheefhoucx,
Tot schoenschens houckmaet.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der schoensche A C, daerom 7660 is voor houckmaet der begheerde schoensche A C. Maer alsoo de selve 7660 voor houckmaet van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts d'ander grooter deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke die wesen sal? Ick segh alle beyde (wilverstaende in verscheyden driehoucken elck mette ghegheven bekende palen, ghelijck int voorgaende Merck breeder verclaert is) om dese reden: Anghesien den houck A mette twee sijden B C, A C onbekent sijn, soo volght daer uyt dat de schoensche A C kleender ghestelt sijnde, soo moet deur het vervolgh des 3 voorstels B C oock kleender wesen, om dat dan A B, en B C elck kleender sijn. Maer de schoensche A C grooter ghestelt wesende, soo moet B C oock grooter sijn deur t'selve vervolgh des 3 voorstels, om dat d'een als A B kleender is.

Ten 3 bevvijs op de vinding der rechthouck sijde B C.

Tblijckt deur overhandtsche reden des 27 voorstels, dat
Ghelijck scheef houcx raecklijn,
Tot rechthoucx houckmaet,
Alsoo raecklijn der teghenoversijde van dien scheefhoucx,
Tot houckmaet van d'ander rechthoucksijde.

Maer ghelijck scheefhoucx raecklijn, tot rechthoucx houckmaet, alsoo rechthoucx houckmaet, tot schilhoucx raecklijn des scheefhoucx deur het 19 voorstel, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilhoucx raecklijn des scheefhoucx,
Alsoo raecklijn der teghenoversijde van dien scheefhoucx,
Tot houckmaet van d'ander rechthoucksijde.

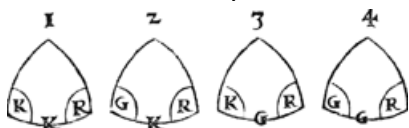
Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der rechthoucksijde B C, daerom 6743 is voor houckmaet der begheerde B C. Maer alsoo de selve 6743 voor houckmaet van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts, d'ander grooter deur de 2 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke die wesen sal? Ick segh alle beyde (wilverstaende in verscheyden driehoucken elck mette ghegheven bekende palen, ghelijck int voorgaende Merck breeder verclaert is) om dese reden: Anghesien den houck A, mette twee sijden B C, A C onbekent sijn, soo volght daer uyt dat B C kleender ghestelt sijnde, haer teghenoverthouck A moet scherp sijn deur het 2 voorstel, ende alsdan de schoensche A C oock kleender deur het 3 voorstel, om dat A B, B C elck kleender sijn. Maer B C grooter ghestelt wesende dan een vierendeelrondts, haer tegenoverhonck A comt plomp deur het 2 voorstel, en alsdan A C grooter deur het 3 voorstel, om dat d'een rechthouck sijde A B kleender d'ander als B C grooter is.

TBESLVYT. Wesende dan bekend des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met een scheef houck, ende haer teghenoversijde, wy hebben den derden houck met d'ander twee sijden ghevonden, na den eysch.

5 Werckstvck. 36 Voorstel.

VVESENDE bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouckmet, een scheefhouck, ende een sijde tusschen beyden: Den derden houck met d'ander twee zijden te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe vierderley wijze.

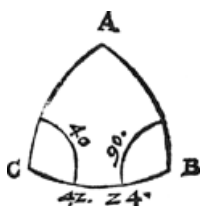


Welck vierderley manier van wercking ontfanghende, sullen van yder een besonder voorbeeld stellen.

1 Voorbeeld vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck zijn, diens houck B recht is, C van 40 tr. ende B C de sijde tusschen beyden doe 42 tr. 24 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A met d'ander twee zijden A B, A C, vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des schilhoucx van C	15557.
Wat snylijn van B C	13542?
Comt snylijn	21067.
Diens booch voor den begheerden houck A	61 tr. 40.

Vinding der rechthouck sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van B C	6743.

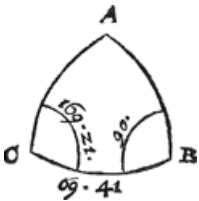
Wat raecklijn van C 8391?
Comt raecklijn 5658.
Diens booch voor de begheerde sijde A 29 tr. 30.
B

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van C	13054.
Wat raecklijn van B C	9131?
Comt raecklijn	11920.
Diens booch voor de begheerde schoensche A C	50 tr.

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck



sijn, diens houck B recht is, C van 169 tr. 21 ①, ende B C sijde tusschen beyden doe 69 tr. 41.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derdē houck A, met d'ander twee sijden A B, A C vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des schilhoucx van C	54110.
Wat snylijn van B C	28801?
Comt snylijn	155842.
Diens boochvoor den begheerden houck A	86 tr. 19.

Vinding der rechthouck sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van B C	9378.

Wat raecklijn van C	1881?
Comt raecklijn	1764.
Diens booch	10 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde A B	170 tr.

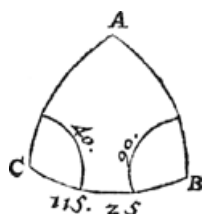
Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van C	10175.
Wat raecklijn van B C	27009?
Comt raecklijn	27482.
Diens booch	70 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde schoensche A C	110 tr.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, ende C van 40 tr. ende B C de sijde tusschen beyden doe 115 tr. 25 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, A C, vinden.

Twercck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des schilhoucx van C	15557.
Wat snylijn van B C	23299?
Comt snylijn	36246.
Diens booch	73 tr. 59.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	106 tr. 1.

Vinding der rechthouck sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van B C	9032.
Wat raecklijn van C	8391?
Comt raecklijn	7579.
Diens booch voor de begheerde A B	37 tr. 9.

Vinding der schoensche A C.

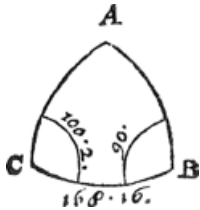
Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van C	13054.
Wat raecklijn van B C	21044?

Comt raecklijn	27471.
Diens booch	70 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde schoensche A C	110 tr.

4 Voorbeelt vanden 4 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck



sijn diens houck B recht is, C van 100 tr. 2 ①, en B C de sijde tusschen beyden doe 168 tr. 16 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, A C vinden.

Twercck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schilhoucx van C	10155.
Wat snylijn van B C	10214?
Comt snylijn	10372.
Diens booch	15 tr. 24.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	164 tr. 36.

Vinding der rechthouck sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van B C	2034.
Wat raecklijn van C	56521?
Comt raecklijn	11496.
Diens booch	48 tr. 59.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde A B	131 tr. 1.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
----------------------	--------

Gheeft snylijn van C	57398.
Wat raecklijn van B C	2077?
Comt raecklijn	11922.
Diens booch voor de begheerde schoensche A C	50 tr. 1.

Tbewys.

Ten 1 op de vinding des houcx A.

T'blijckt deur het 26 voorstel, dat
 Ghelijck d'een scheefhoucx houckmaet,
 Tot rechthoucx houckmaet,
 Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhoucx,
 Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde.

Maer gelijk d'een scheefhoucx houckmaet, tot rechthoucx houckmaet, also rechthoucx houckmaet, tot snylijn vande schilhouck des scheefhoucx deur het 21 voorstel, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot snylijn des schilhoucx van d'een scheefhouck,
Alsoo schilhoucx houckmaet van d'ander scheefhouck,
Tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde.

Voort soo sijn de derde ende vierde pael schilbogen diens houckmaten overhandt everedenich sijn mette snylijnen van haer gestelde deur het vervolgh des 22 voorstels, dat is. Gelijk schilboochs houckmaet van d'ander scheefhouck, tot schilboochs houckmaet van haer teghenoversijde, alsoo snylijn der teghenoversijde van d'ander scheefhouck, tot snylijn van d'ander scheefhouck, daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot snylijn des schilhoucx van d'een scheefhouck,
Alsoo snylijn der teghenoversijde van d'ander scheefhouck,
Tot snylijn van d'ander scheefhouck.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden des houcx A int 1 voorbeelt, daerom 21067 is voor snylijn der begheerde A. Ende soodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der snylijn des houcx A in d'ander drie voorbeelden. Maer alsoo de selve 21067 voor snylijn van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts, d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender, want B C kleender wesende, haer tegenoverhouck A moet scherp sijn deur het 2 voorstel. S'gelijcx want B C int 2 voorbeelt oock kleender is, haer tegenoverhouck A moet mede scherp sijn. Maer int 3 ende 4 voorbeelt B C grooter wesende, haer tegenoverhouck A moet plomp sijn.

Ten 2 bevvijs op de vinding der rechthouck sijde A B.

Tblijckt deur het 27 voorstel, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot houckmaet van d'een rechthoucksijde,
Alsoo raecklijn des scheefhoucx die rechthoucksijde gherakende,
Tot raecklijn van d'ander rechthoucksijde.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der sijde A B int 1 voorbeelt, daerom 5658 is voor raecklijn der begheerde A B. Ende soodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der raecklijn vande sijde A B in d'ander drie voorbeelden. Maer alsoo de selve 5658 voor raecklijn van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts d'ander grooter deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender, want also haer tegenoverhouck C scherp is, soo moetse kleender wesen deur het vervolgh des 2 voorstels. Angaende A B int 2 voorbeelt, die moest grooter wesen om dat haer tegenoverhouck C plomp is. Ende A B int 3 voorbeelt kleender, om dat haer tegenoverhouck C scherp is. Ende A B int 4 voorbeelt grooter, om dat haer tegenoverhouck C plomp is.

Ten 3 bevvijs opt vinden der schoensche A C.

T'blijckt deur overhandtsche reden des 28 voorstels, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot schilhoucx houckmaet des scheefhoucx,

Alsoo schoenschens raecklijn,
Tot raecklijn der rechthoucksijde den voorschreven scheefhouck gherakende.

Maer gelijk tweede pael, te weten schilhoucx houckmaet des scheefhoucx, tot rechthoucx houckmaet, alsoo rechthoucx houckmaet, tot snylijn des scheefhoucx deur het vervolgh des 21 voorstels, en door verkeerde reden gelijk rechthoucx houckmaet, tot schilhoucx houckmaet des scheefhoucx, alsoo snylijn des scheefhoucx, tot rechthoucx houckmaet, daerom
Ghelijk snylijn des scheefhoucx,
Tot rechthoucx houckmaet,
Alsoo schoenschens raecklijn,
Tot raecklijn der rechthoucksijde den voorschreven scheefhouck gherakende. Ende deur verkeerde reden,

Ghelijk rechthoucx houckmaet,
Tot snylijn des scheefhoucx,
Alsoo raecklijn der rechthoucksijde,
Tot raecklijn der schoensche.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der schoensche A C int 1 voorbeelt, daerom 11920 is voor raecklijn der begheerdeschoensche A C. Ende sodanich sal oock t'bewijs sijn van t'vinden der raecklijn vande schoensche A C in d'ander drie voorbeelden. Maer alsoo de selve 11920 voor raecklijn van twee boghen verstreckt d'eene kleender dan een vierendeelrondts, d'ander grooter deur de 7 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender om dese reden: Want den houck C scherp is, soo moet A B kleender sijn deur t'vervolgh des 2 voorstels, waer benevens B C oock kleender wesende, soo moet de schoensche A C oock kleender sijn deur het 3 voorstel.

Angaende int 2 voorbeelt A C grooter valt, de oirsaeck is dese: Want den houck C plomp is, soo moet A B grooter sijn deur het vervolgh des 2 voorstels, waer benevens B C kleender wesende, soo moet de schoensche A C grooter sijn deur het 3 voorstel. Int 3 voorbeelt viel de schoensche A C grooter, want den houck C scherp sijnde, soo moet haer teghenoversijde A B kleender wesen deur het vervolgh des 2 voorstels, waer benevens B C grooter sijnde, soo moet de schoensche A C grooter wesen deur het 3 voorstel. Int vierde voorbeelt valt de schoensche A C kleender om dese reden: Want den houck C plomp is, soo moet haer teghenoversijde A B grooter sijn deur het vervolgh des 2 voorstels, waer benevens B C oock grooter wesende, so moet de schoensche A C kleender sijn deur het 3 voorstel.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx rechthouck, met een scheefhouck, ende een sijde tusschen beyden, wy hebben den derden houck met d'ander twee sijden ghevonden, na den eysch.

6 Werckstvck. 37 Voorstel.

VVESENDE bekent des clootschen rechthoucki-

ghen driehoucx drie houcken: De drie sijden te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe drierley wijze.

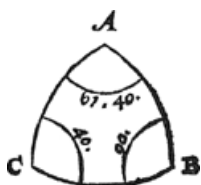


Welcke drierley manier van wercking ontfanghende, sullen van yder een besonder voorbeelt stellen.

1 Voorbeelt vanden 1 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck B recht is, A van



61 tr. 40 ①, ende C 40 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie sijden vinden.

Twerck.

Vinding der rechthouck sijde A B.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des scheefhoucx de 8802.
begheerde A B gherakende dat is des houcx A

Wat snylijn van d'ander scheefhouck C 13054?

Comt snylijn 11490.

Diens booch voor de begheerde sijde A 29 tr. 30.
B

Vinding der rechthouck sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.	Gheeft houckmaet des scheefhoucx de	8802.	Wat snylijn van d'ander scheefhouck C	13054?	Comt snylijn	11490.	Diens booch voor de begheerde sijde A	29 tr. 30.
								B	

de
begheerde
B C
gedeerde
dat is
des
houcx
C

~~strefouk~~
A

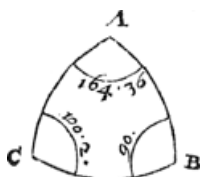
sijde B
C

Vinding der schoensche A C.

Rechthouck	10000.	Gheeft	18546.	Wat	8391?	Comt	15562.	Diens	50 tr.
houckmaet		raecklijn		raecklijn		snylijn		booch	1.
		van		van				voor	
		d'een		d'ander				de	
		scheefhouck		scheefhouck				begheerde	
		ick		C				schoensche	
		neem						A C	
		van A							

2 Voorbeelt vanden 2 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, A van 164 tr. 36 ①, ende C van 100 tr. 2 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie sijden vinden.

Twerck.**Vinding der rechthouck sijde A B.**

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des scheefhoucx de 2656.
begheerde A B gherakende dat is des
houcx A

Wat snylijn van d'ander scheefhouck C 57398?

Comt snylijn 15245.

Diens booch 49 tr.

Ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor de begheerde A B 131 tr.

Vinding der rechthouck sijde B C.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des scheefhoucx de begheerde B C gherakende dat is des houcx C	9847.
Wat snylijn van d'ander scheefhouck A	10372?
Comt snylijn	10213.
Diens booch	11 tr. 15.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde B C	168 tr. 45.

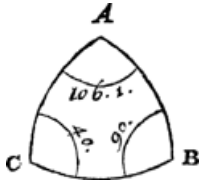
Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft raecklijn van d'een scheefhouck, ick neem van A	2755.
Wat raecklijn van d'ander scheefhouck C	56521?
Comt snylijn	15572.
Diens booch voor de begheerde schoensche A C	50 tr. 2.

3 Voorbeelt vanden 3 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck B recht is, A van 106 tr. 1 ① ende C 40 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie sijden vinden.

Twerck.

Vinding der rechthoucksijde A B.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des scheefhoucx de 9612.
begheerde A B gherakende dat is des
houcx A

Wat snylijn van d'ander scheefhouck C 13054?

Comt snylijn 12548.

Diens booch voor de begheerde sijde A 37 tr. 9.
B

Vinding der rechthoucksijde B C.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des scheefhoucx de 6428.
begheerde B C gherakende dat is des
houcx C

Wat snylijn van d'ander scheefhouck A 36243?

Comt snylijn 23297.

Diens booch 64 tr. 35.

Ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor de begheerde B C 115 tr. 25.

Vinding der schoensche A C.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft raecklijn van d'een scheefhouck ick neem van A	34836.
Wat raecklijn van d'ander scheefhouck C	8391?
Comt snylijn	29231.
Diens booch	70 tr.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde schoensche A C	110 tr.

Tbewys.

Ten 1 op de vinding der tvree rechthoucksijden A B, B C.

T'blijckt deur verkeerde reden des 26 voorstels, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot d'een scheefhoucx houckmaet,

Alsoo schilboochs houckmaet der teghenoversijde van d'ander scheefhouck,
Tot schilhoucx houckmaet der selve ander scheefhouck.

Maer de twee laetste palen wesende houckmaten van schilboghden, sijn overhandt
everedenich mette snylijnen van haer gestelde deur het vervolgh des 22 voorstels,
daerom

Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot d'een scheefhoucx houckmaet,
Alsoo snylijn van d'ander scheef houck,
Tot snylijn van haer teghenoversijde.

Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der sijde A B int 1 voorbeelt,
daerom 11490 is voor snylijn der begheerde A B. Ende soodanich sal oock t'bewijs
sijn vande vinding der snylijn vande sijde A B des 2 ende 3 voorbeelts. Maer alsoo
dese 11490 voor snylijn van twee boghen verstreckt, d'eene kleender dan een
vierendeelrondts d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, so
mocht nu de vraegh sijn welcke van beyden die wesen sal? Ick segh de kleender,
want haer tegenoverhouck C scherp sijnde, soo moetse kleender wesen deur het
vervolgh des 2 voorstels. Ende C int 2 voorbeelt plomp wesende, haer
reghenoversijde A B moest grooter sijn. Maer C int 3 voorbeelt scherp, moest haer
tegenoversijde A B kleender hebben. Soodanich sal oock t'bewijs sijn van de vinding
der sijde B C der selve drie voorbeelden.

Ten 2 bevvijs op de vinding der schoensche A C.

1 Lidt.

T'blijckt deur overhandtsche reden des 29 voorstels, dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,
Tot raecklijn van d'een scheefhouck,
Alsoo schilboochs houckmaet der schoensche,
Tot schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck.

Maer rechthoucx houckmaet, is middeleveredenighe tusschen schilboochs
houckmaet der schoensche ende de snylijn van haer ghestelde deur t'vervolgh des
21 voorstels: waer deur oock den rechthouck begrepen onder schilboochs houckmaet
der schoensche, ende de snylijn der ghestelde, even is an t'viercant der rechthoucx
houckmaet.

2 Lidt.

Oock is rechthoucx houckmaet middeleveredenighe tusschen de raecklijn des
schilhoucx van d'ander houck ende de raecklijn der ghestelde deur het 19 voorstel,
waer deur oock den rechthouck begrepen onder de raecklijn des schilhoucx van
d'ander scheefhouck, ende de raecklijn der ghestelde, even is ant viercant des
rechthoucx houckmaet, daerom desen rechthouck is even anden rechthouck des
1 lidts, eñ haer sijden sijn overhandt everedenich: Dat is ghelijck schilboochs
houckmaet der schoensche, tot schilhoucx raecklijn van d'een scheefhouck, also
raecklijn van d'ander scheefhouck, tot snylijn der schoensche, inder voughen dat
Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot raecklijn van d'een scheefhouck,
Alsoo raecklijn van d'ander scheefhouck,
Tot snylijn der schoensche.

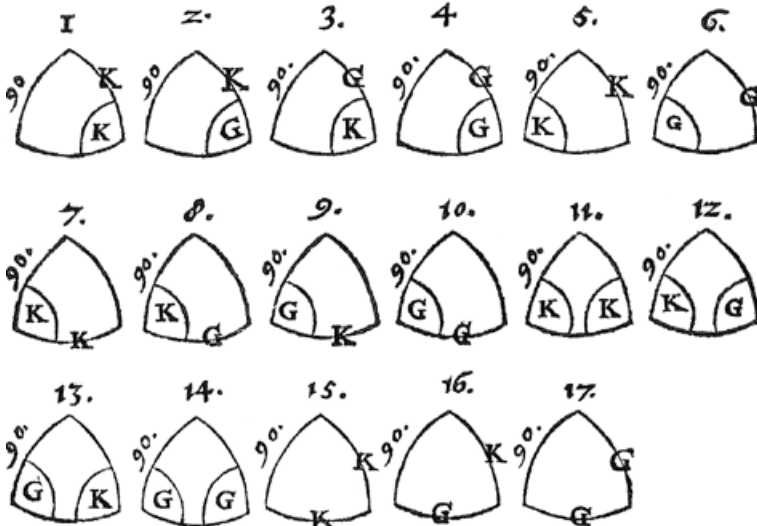
Maer sulcx sijn de vier palen der wercking van t'vinden der schoensche A C int 1 voorbeelt, daerom 15562 is voor snylijn der begeerde schoensche A C. Ende soodanich sal oock t'bewijs sijn vande vinding der snylinen van d'ander schoensche des 2 ende 3 voorbeeldts. Maer alsoo dese 15562 voor snylijn van twee bogen verstreckt, d'eene kleender dan een vierendeelrondts d'ander grooter deur de 8 bepaling des houckmaetmaecksels, soo mocht nu de vraegh sijn welcke die wesen sal? Ick segh de kleender, want beyde de scheefhoucken A, C scherp sijnde, soo moet de schoensche A C kleender wesen deur het 5 voorstel. Ende want int 2 voorbelt de houcken A C beyde plomp sijn, soo moest de schoensche A C oock kleender wesen. Maer d'een der twee houcken des 3 voorbeelts als A plomp, d'ander als C scherp sijnde, soo moest de schoensche A C grooter wesen deur het selve 5 voorstel. TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen rechthouckighen driehoucx driehoucken, wy hebben de drie sijden ghevonden, na den eysch.

Tweede lidt vande clootsche driehoucken met een ghegheven bekende sijde van 90 tr. sonder bekende rechthouck, vviens onbekende palen connen ghevonden vvorden deur een menich vulding ghelijck die der rechthouckighe driehoucken.

7 Werckstvck. 38 Voorstel.

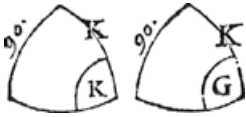
VVESENDE bekent des clootschen driehoucx sijde van 90 tr. met noch tvree palen: D'ander drie onbekende te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe seventhienderley wijze.



Welcke thienderley manier van wercking ontfangende, sullen daer af thien voorbeelden stellen.

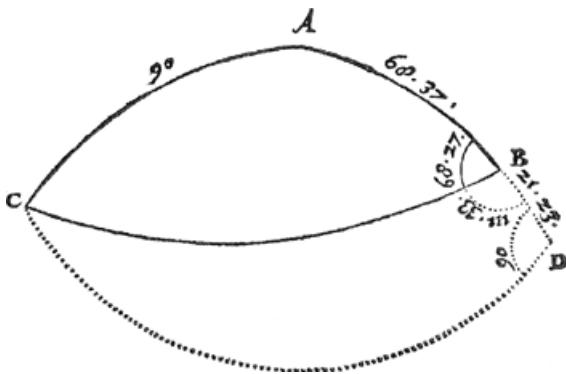
1 Voorbeelt vanden 1 en 2 driehouck deser ghedaente.



Merckt.

De boghen der ghegheven driehoucken sullen hier na gheteyckent sijn van linien, maer ander boghen die alleenlick tottet bereytsel der wercking dienen, sullen om tusschen d'ander beter onderscheyt te hebben van tippelinghen ghemaect worden.

TGHEGHEVEN.



Laet A B C eē clootsche driehouck sijn, diens sijde A C doet 90 tr. A B 68 tr. 37 ①
eñ den houck A B C 68 tr. 27 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C met d'ander twee houcken A, A C B vinden.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn vanden houck A B C	27225.
Wat raecklijn des schilboochs van A B	3916?
Comt raecklijn	10661.
Diens booch	46 tr. 50.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde B C	133 tr. 10.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet des schilboochs van A B	3646.
Wat raecklijn des houcx A B C	25322?
Comt raecklijn	9232.
Diens booch	42 tr. 43.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	137 tr. 17.

Vinding des houcx A C B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn der schilbooch van A B C	10752.
Wat snylijn des schilboochs van A B	10739?
Comt snylijn	11546.
Diens booch	30 tr.
Die ghetrocken van	90 tr.
Blijft voor den begheerden houck A C B	60 tr.

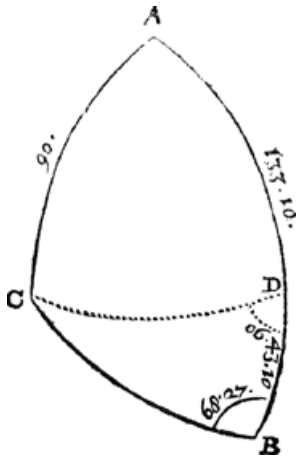
TBEREYSEL. Ick beschrijf opt aspunt A mettet vierendeelrondts A C den booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

Tbewys.

Ghetrocken A B 68 tr. 37 ①, van A D 90 tr. blijft voor B D 21 tr. 23 ①. Daer na ghetrocken 68 tr. 27 ① des houcx A B C, van 180 tr. blijft voor den houck C B D 111 tr. 33 ①, ende den houck D is recht. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighe driehouck C B D met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckigen driehoucx C B D schoensche B C, is oock des driehoucx A B C begheerde sijde B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C B D sijde C D, is oock des driehoucx A B C begheerde grootheyd des houcx A. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C B D houck B C D, is schilhouck van A C B) maer de getalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckigen driehoucx C B D als blijkt in des 36 voorstels 2 voorbeelt, daerom die ghevonden palen sijn de begheerde.

2 Voorbeelt vanden 3 en 4 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet 90 tr. A B 133 tr. 10 ①, en den houck B 68 tr. 27 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A, A C B vinden.

Twerck.**Vinding der sijde B C.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van B	27225.
Wat raecklijn des schilboochs van A B	9380?
Comt raecklijn	25537.
Diens booch voor de begheerde B C	68 tr. 37.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs houckmaet van A B	6841.
Wat raecklijn des houcx B	25322?
Comt raecklijn	17322.
Diens booch voor den begheerden houck A	60 tr.

Vinding des houcx A C B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des schilhoucx van B	10752.
Wat snylijn des schilboochs van A B	13711?
Comt snylijn	14742.
Diens booch	47 tr. 17.
Daer toe vergaert	90 tr.
Comt voor den begheerden houck A C B	137 tr. 17.

TBEREYSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C, de booch C D, ontmoetende A B in D.

Tbewys.

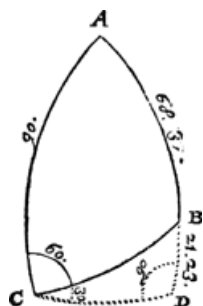
Ghetrocken A D 90 tr. van A B 133 tr. 10 ①, blijft voor D B 43 tr. 10 ①, en den houck C B D is recht. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighe driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckighen driehoucx C D B schoensche, is oock des driehoucx A B C begheerde sijde B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C B D sijde C D, is oock de begheerde grootheyt des houcx A vanden driehouck A B C. Ten derden

des rechthouckigen driehoucx C B D houck B C D, is schilhouck van A C B) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C B D als blijktt in des 36 voorstels 1 voorbeelt, daerom die ghevonden ghetalen sijn de begheerde.

3 Voorbeelt vanden 5 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



direhouck sijn, diens sijde A C doet 90 tr. A B 68 tr. 37 ①, en den houck A C B 60 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A, A B C vinden.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des houcx A B C	20000.
Wat houckmaet des schilboochs van A B	3646?
Comt houckmaet	7292.
Diens booch voor de begheerde B C des eersten besluyts	46 tr. 49.
De selve ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede besluyt	133 tr. 11.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft raeklijn des houcx C	17321.
Wat raeklijn des schilboochs van A B	3916?
Comt houckmaet	6782.
Diens booch voor den begheerden houck A des eersten besluyts	42 tr. 43.
De selve ghetrocken van	180 tr.

Blijft voor tweede besluit 137 tr. 17.

Vinding des houcx A B C.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft snylijn des scilboochs van A B 10739.

Wat houckmaet des houcx C 8660?

Comt houckmaet 9299.

Diens booch voor den begheerden houck 68 tr. 26.
A B C des eersten besluyts

De selve ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor tweede besluit 111 tr. 34.

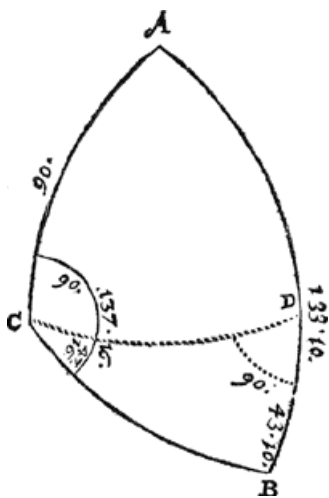
TBEREYTSSEL. Ick beschrijf opt aspunt A mettet vierendeelrondts A G den booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

Tbewys.

Van A D 90 tr. ghetrocken A B 68 tr. 37 ①, blijft voor B D 21 tr. 23 ①. Ende den houck A C B 60 tr. getrocken van A C D 90 tr. blijft voor den houck B C D 30 tr. Sulcx dat wy hebben een rechthouckige driehouck C B D met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckigen driehoucx C D B schoonsche B C, is oock des driehoucx A B C begheerde sijde B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D, is oock des driehoucx A B C begheerde grootheyd des houcx A. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B houck C B D, is schilhouck van A B C) maer de getalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckigen driehoucx C B D als blijkt int 35 voorstel, daerom die ghevonden palen sijn de begheerde.

4 Voorbeelt vanden 6 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet 90 tr. A B 133 tr. 10 ①, ende den houck A C B 137 tr. 16 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A, B vinden.

Twerck.**Vinding der sijde B C.**

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft snylijn der halfrontdvervulling des 13614.
houcx A C B

Wat houckmaet des schilboochs van A B 6841?
Comt houckmaet 9313.
Diens booch voor de begheerde A C des 68 tr. 39.
eersten besluyts
De selve ghetrocken van 180 tr.
Blijft voor tweede besluit 111 tr. 21.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet 10000.
Gheeft raecklijn der halfrontdvervulling 9238.
van A C B
Wat raecklijn des schilboochs van A B 9380?

Comt houckmaet	8665.
Diens booch voor den begheerden houck A des eersten besluyts	60 tr. 3.
De selve ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede besluyt	

Vinding des houcx B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn des schilboochs van A B	13711.
Wat houckmaet der halfrontdvervulling van C	6786?
Comt houckmaet	9304.
Diens booch voor den begheerden houck B des eersten besluyts	68 tr. 30.
De selve ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede besluyt	111 tr. 30.

TBEREYTSSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende A B in D.

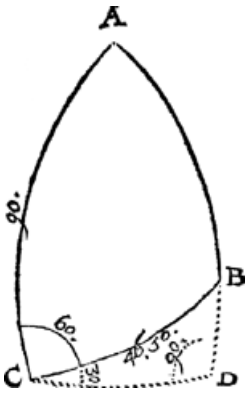
Tbewys.

Ghetrocken A D 90 tr. van A B 133 tr. 10 ①, blijft voor D B 43 tr. 10 ①. S'ghelijcx den houck A C D 90 tr. ghetrocken van A C B 137 tr. 16 ①, blijft voor den houck D C B 47 tr. 16 ①, en den houck C D B is recht. Sulcx dat wy hebben een rechthouckige driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx, (want des rechthouckigen driehoucx C D B sijde B C, is oock des driehoucx A B C begheerde sijde. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D, is oock des driehoucx A B C begheerde grootheyte des houcx A. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B houck B, is oock des driehoucx A B C begheerden houck) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C B D als blijktt int 35 voorstel, daerom die ghevonden palen sijn de begheerde.

5 Voorbeelt vanden 7 en 8 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck sijn, diens sijde A C doet 90 tr. C B 46 tr. 50 ①, ende den houck A C B 60 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A B, met d'ander twee houcken A, A B C vinden.

Twerck.**Vinding der sijde A B.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van C B	7294.
Wat houckmaet des schilhoucx van A C B	5000?
Comt houckmaet	3647.
Diens booch	21 tr. 23.
Ghetrocken van	90 tr.
Blijft voor de begheerde A B	68 tr. 37.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van C	8660.
Wat raecklijn van C B	10661?
Comt raecklijn	9232.
Diens booch voor den begheerden houck A	42 tr. 43.

Vinding des houcx A B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van B C	14617.
Wat raecklijn van A C B	17321?
Comt raecklijn	25318.
Diens booch	68 tr. 27.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A B C	111 tr. 33.

TBEREYSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

Tbewys.

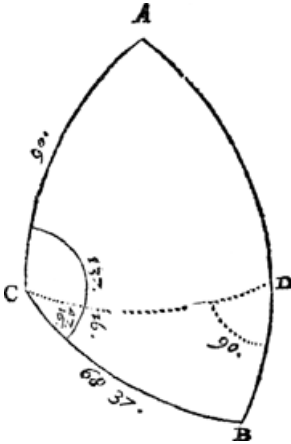
Ghetrocken den houck A C B 60 tr. van A C D 90 tr. blijft voor den houck B C D 30 tr. en den houck D is recht, en de sijde C D 46 tr. 50 ①. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighen driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des

driehoucx A B C, (want des rechthouckighen driehoucx C D B sijde B D, is schilbooch van A B. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D, is oock des driehouck ABC begeerde grootheyt des houcx A. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B houck C B D, is schilhouck van A B C) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C B D als blijkt in des 34 voorstels 1 voorbeelt, daerom die ghevonden ghetalen sijn de begheerde.

6 Voorbeelt vanden 9 ende 10 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet 90 tr. B C 68 tr. 37 ①, ende den houck A C B 137 tr. 16 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A B, met d'ander twee houcken A, B, vinden.

Twerck.

Vinding der sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van B C	9312.
Wat schilhoucx houckmaet van A C B	7345?
Comt houckmaet	6839.
Diens booch	43 tr. 9.
Daer toe vergaert	90 tr.
Comt voor de begheerde sijde A B	133 tr. 9.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet van A C B	6786.
Wat raecklijn van C B	25539?
Comt raecklijn	17330.
Diens booch voor den begheerden houck	60 tr. 1.
A	

Vinding des houcx B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft snylijn van C B	27427.
Wat raecklijn vanden houck A C B	9239?
Comt raecklijn	25339.
Diens booch voor den begheerden houck B	68 tr. 26.

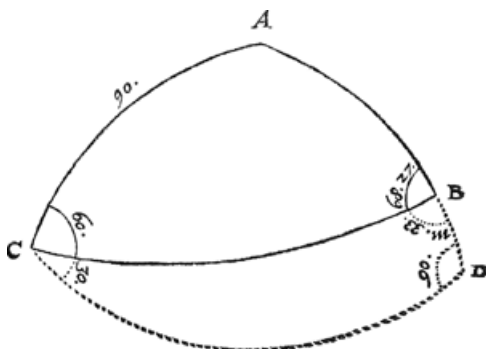
TBEREYSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

Tbewys.

Ghetrocken den houck A C D 90 tr. van A C B 137 tr. 16 ①, blijft voor den houck B C D 47 tr. 16 ①, den houck C D B is recht, ende de sijde C B doet 68 tr. 37 ①. Sulcx dat wy hebben een rechthouckige driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckigen driehoucx C D B sijde D B, is schilbooch van A B. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C B, is oock de begheerde grootheyt des houcx A vanden driehouck A B C. Ten derden des rechthouckigen driehoucx C D B houck B, is oock den begeerden houck B des driehoucx A B C) maer de ghetalen deser wercking sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckigen driehoucx C D B, als blijktt in des 34 voorstels 1 voorbeelt, daerom die ghevonden ghetalen sijn de begheerde.

7 Voorbeelt vanden 11 en 12 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet



90 tr. den houck A B C 68 tr. 27 ①, en dē houck A C B 60 tr.

TBEGHEERDE. Wy moetē den derdē houck A met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft schilhoucx houckmaet des 5000.

cleensten ghegheven houcx dats hier A

C B

Wat snylijn van d'ander ghegheven houck 27225?

A B C

Comt snylijn 13612.

Diens booch	42 tr. 44.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A	137 tr. 16.

Vinding der sijde A B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheest houck maet des grootsten ghegheven houcx dats hier A B C	9301.
Wat schilhoucx snylijn van d'ander ghegheven houck A C B	11547?
Comt snylijn	10739.
Diens booch	21 tr. 23.
Ghetrocken van	90 tr.
Blijft voor de begheerde A B	68 tr. 37.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilhoucx raecklijn van d'een ghegheven houck ick neem van A C B	5774.
Wat raecklijn van d'ander ghegheven houck A B C	25322?
Comt snylijn	14620.
Diens booch	46 tr. 51.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor de begheerde sijde B C	133 tr. 9.

TBEREYTSSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

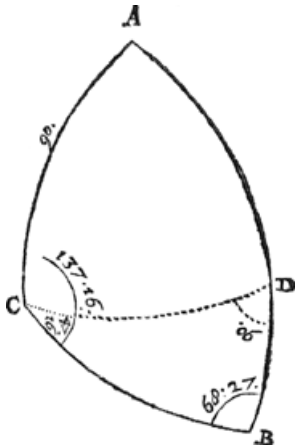
Tbewys.

Ghetrocken den houck A C B 60 tr. van A C D 90 tr. blijft voor den houck B C D 30 tr. S'ghelijcx den houck A B C 68 tr. 27 ①, van 180 tr. blijft voor den houck C B D 111 tr. 33 ①, en den houck D is recht. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighe driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D, is oock de begheerde grootheyd des houcx A vanden driehouck A B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde B D, is schilbooch van A B. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B sijde B C, is oock de begheerde des driehoucx A B C) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C D B als blijktt int 3 voorbeelt des 37 voorstels, daerom die ghetalen sijn de begheerde.

8 Voorbeelt op den 13 ende 14 driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet 90 tr. den houck B 68 tr. 27 ①, den houck A C B 137 tr. 16 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck A, met d'ander twee sijden A B, B C vinden.

Twerck.

Vinding des houcx A.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft schilhoucx houckmaet des grootsten ghegheven houcx dats hier A C B 7345.

Wat snylijn van d'ander ghegheven houck B 27225?

Comt snylijn 19996.

Diens booch voor den begheerden houck A 60 tr.

Vinding der sijde A B.

Rechthoucx houckmaet 10000.

Gheeft houckmaet des kleinsten ghegheven houcx dat is hier B 9301.

Wat schilhoucx snylijn van d'ander ghegheven houck A C B 14737?

Comt snylijn	13706.
Diens booch	43 tr. 9.
Daer toe altijt	90 tr.
Comt voor de begheerde sijde A B	133 tr. 9.

Vinding der sijde B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft raecklijn des kleensten ghegheven houcx B	25322.
Wat schilhoucx raecklijn van d'ander scheefhouck A C B	10894?
Comt snylijn	27408.
Diens booch voor de begheerde sijde B C	68 tr. 36.

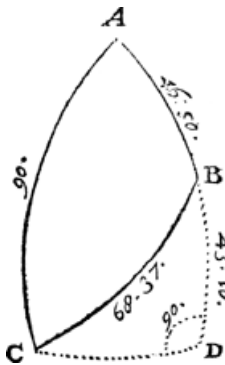
TBEREYTSSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende A B in D.

Tbewys.

Ghetrocken den houck A C D 90 tr. van A C B 137 tr. 16 ①, blijft voor den houck D C B 47 tr. 16 ①, en den houck C D B is recht, voort doet den houck B door t'ghegheven 68 tr. 27 ①. Sulcx dat wy hebben een rechthouckige driehouck C D B met drie bekende palen, waer afghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckigen driehoucx C D B sijde C D, is oock de begheerde grootheyt des houcx A vanden driehouck A B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B sijde D B, is schilbooch van A B. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B sijde B C, is oock de begheerde sijde des driehoucx A B C) maer de ghetalen deser wercking sijn de ghetalen die der behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckigen driehoucx C D B, als blijktt in des 37 voorstels 1 voorbeelt, daerom die gevonden ghetalen sijn de begheerde.

9 Voorbeelt vanden 15 en 16 driehouck deser ghedaente.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck wesen, diens sijde A C doet 90 tr. A B 46 tr. 50 ①, B C 68 tr. 37 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie houcken A, A B C, B C A vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft houckmaet der rechthoucksijde A B	7294.
Wat snylijn van B C	27427?
Comt snylijn	20005.

Diens booch voor den begheerden houck 60 tr. 1.
A

Vinding des houcx A B C.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft raecklijn van B C	25539.
Wat raecklijn van A B	10661?
Comt snylijn	27227.
Diens booch	68 tr. 27.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A B C	111 tr. 33.

Vinding des houcx B C A.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft schilboochs snylijn van B C	10739.
Wat schilboochs houckmaet van A B	6841?
Comt houckmaet	7346.
Diens booch	47 tr. 17.
Ghetrocken altijt van	90 tr.
Blijft voor den begheerden houck B C A	42 tr. 43.

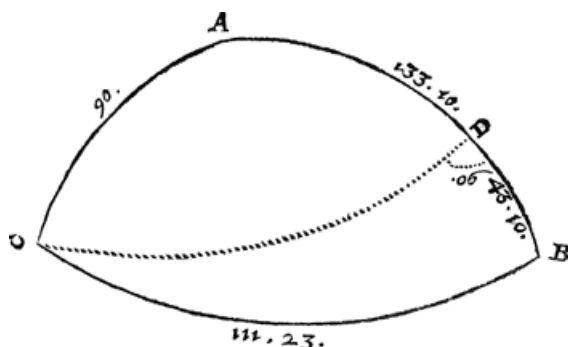
TBEREYSEL. Ick beschrijf op den aspunt A mettet vierendeelrondts A C den booch C D, ontmoetende de voortghetrocken A B in D.

Tbewys.

Ghetrocken A B 46 tr. 50 ①, van A D 90 tr. blijft voor B D 43 tr. 10 ①, en den houck D is recht, voort doet C D 68 tr. 37 ① deur t'ghegeven. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighen driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende, soo sijn daer me bekend de drie begheerde desghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D, is oock de begeerde grootheyte des houcx A vanden driehouck A B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B houck C B D, is halfrondtvervulling des begeerden houcx A B C vanden driehouck A B C. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B houck B C D, is schilhouck der begheerde A C B des driehoucx A B C) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C D B als blijktt in des 32 voorstels 1 voorbeelt, daerom die ghevonden ghetalen sijn de begheerde.

10 Voorbeelt vanden 17 driehouck deser ghedaente.

TGHEGEVEN.



Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens sijde A C doet 90 tr. A B 133 tr. 10
①, B C 111 tr. 23 ①.

TBEGEERDE. Wy moeten de drie houcken vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Recht 10000.	Gheef 7194.	Wat 27427?	Comt 20005.	Diens 60	Gheen 180	Blijft 119
houck	houck	snylijn	snylijn	booch tr. 1.	van tr.	voor tr.
	van	van				den 59.
	A B	B C				legge houck A

Vinding des houcx B.

Rechthoucx houckmaet	10000.
Gheeft raecklijn van C B	25539.
Wat raecklijn van A B	10661?
Comt snylijn	27227.
Diens booch	68 tr. 27.
Ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor den begheerden houck B	111 tr. 33.

Vinding des houcx B C A.

Recht 10000.	Gheef 10739.	Wat 6841?	Comt 7346.	Diens 47	Daer 90	Comt 137
houck	snylijn	snylijn	houck	booch tr.	toe tr.	voor tr.
	van	van		17.	altijt	den 17.
	B C	A B			vegeet houck B C A	

TBEREYSEL. Ick beschrijf op den aspunt A, mettet vierendeelrondts A C de booch C D, ontmoetende A B in D.

Tbewys.

Ghetrocken A D 90 tr. van A B 133 tr. 10 ①, blijft voor D B 43 tr. 10 ①, en den houck C D B is recht, en C B doet door t'ghegheven 111 tr. 23 ①. Sulcx dat wy hebben een rechthouckighen driehouck C D B met drie bekende palen, waer af ghevonden wesende de drie onbekende soo sijn daer me bekent de drie begheerde des ghegheven driehoucx A B C, (want des rechthouckighen driehoucx C D B sijde C D is oock de begheerde grootheyt des houcx A vanden driehouck A B C. Ten anderen des rechthouckighen driehoucx C D B houck B, is oock de begheerden houck des driehoucx A B C. Ten derden des rechthouckighen driehoucx C D B houck B C D, is schilhouck des begheerden houcx A C B vanden driehouck A B C) maer de ghetalen deser wercking, sijn de ghetalen dieder behouven int werck der vinding

vande onbekende palen des rechthouckighen driehoucx C D B, als blijkt in des 32 voorstels 2 voorbeelt, daerom die ghevonden palen sijn de begheerde.

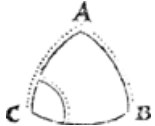
TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen driehoucx sijde van 90 tr. met noch twee palen, wy hebben d'ander drie onbekende ghevonden, na den eysch.

Derde lid vande clootsche driehovcken sonder ghegheven bekende rechthouck of sijde van 90 tr.

8 Werckstvck. 39 Voorstel.

VVESENDE bekent des clootschen driehoucx scheefhouck met tvree sijden een onbekenden houck begrijpende: De derde sijde met d'ander tvree houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



In welke form, volghende breeder verclaring van dies ghedaen int merck voor het 32 voorstel, de ghetippelde booch des houcx C den ghegheven bekenden scheefhouck beteyckent, de ghetippelde bogen A B, A C bedien de twee bekende sijden den onbekenden houck A vervanghende: B is den onbekenden houck die de onbekende sijde B C gheraect: Ende want wy dese vier palen C, A B, A C, B, int volgende dickwils noemen moeten, so sullen wy die cortheytshalven mette voorschreven letteren A,B,C, beteyckenen.

Vande seven reghels deses voorstels.

Het is te weten dat sommighe voorbeelden deser afcomst twee beslyuten hebben, ettelicke maer een: Om welke te onderkennen wy de volghende seven reghels beschrijven.

1 Reghel.

Soo den houck C scherp waer, ende A C kleender dan A B, den houck B sal alleenelick scherp sijn.

2 Reghel.

Soo den houck C plomp waer, ende A C grooter dan A B: Den houck B sal alleenelick plomp sijn.

3 Reghel.

Soo den houck C scherp waer, ende A C grooter dan een viereodeelrondts, ende A B niet kleender dan t'verschil tusschen A C ende het halfrondt: Den houck B sal alleenelick plomp sijn.

4 Reghel.

Soo den houck C plomp waer, ende A C kleender dan een vierendeelrondts, ende A B kleender dan t'verschil tusschen A C ende het halfrondt: Den houck B sal alleenelick scherp sijn.

5 Reghel.

Soo A C even waer an A B: Den houck B sal alleenelick even sijn met C.

6 Reghel.

Soo den driehouck niet en waer een der vijf boveschreven, ende dat den houck B deur t'werck recht bevonden wierde; sy heeft alleenelick dat beslyt.

7 Reghel.

Soo den driehouck niet en waer een derses boveschreven: sy sal twee beslyuten hebben.

Dese reghels diens bewijs hier na volghen sal aldus ghestelt sijnde, wy sullen totte voorbeelden commen.

Anwysing int ghemeen om totten ghe gheven driehouck een navolghelijck voorbeelt te vinden.

<i>Soo den ghegeven driehouck is vande</i>	1 of 2 reghel,	<i>men volght het</i>	1	voorbeelt.
" "	3 of 4 reghel,	" "	2	" "
" "	5 reghel,	" "	3	" "
" "	6 reghel,	" "	4	" "
" "	7 reghel met C scherp,	" "	5	" "

" "

7 reghel met C
plomp,

" "

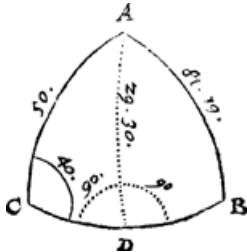
6

" "

1 Voorbeelt vanden driehouck der 1 en 2 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. de sijde A C 50 tr. ende A B 81 tr. 19 ①. TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C met d'ander twee houcken C A B, en B, vinden.

TBEREYTSSEL. Ick sie eerst onder wat



reghel desen driehouck behoort, ende die bevindende vande 1 reghel, ick treck de booch A D binnen den driehouck rechthouckich op C B, waer mede ick heb een rechthouckich driehouck A D C met drie bekende palen, daer mede gesocht haer rechthoucksijde A D deur het 34 voorstel, wort bevonden van 29 tr. 30 ①: Sulcx dat A D B nu oock een rechthouckich driehouck is met drie bekende palen.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 42 tr. 24.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C sijde D C deur het 32
voorstel van

Daer toe vergaert de sijde D B des 80 tr. 1.
rechthouckighen driehoucx A D B, die
deur het 31 voorstel bevonden wort van

Maken t'samen voor de begheerde sijde 122 tr. 25.
B C

Vinding des houcx C A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 61 tr. 39.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C houck C A D deur het
32 voorstel van

Daer toe vergaert den houck D A B des 85 tr. 3.
rechthouckighen driehoucx A D B, die
deur het 32 voorstel bevonden wort van

Maken t'samen voor den begheerden 146 tr. 42.
houck A D C

Vinding des houcx B.

Eerst ghedaen hebben de t'bereytsel 29 tr. 53.
alsboven, ick vinde des rechthouekigen
driehoucx A D B houck B deur het 32
voorstel, die oock den begheerden is van

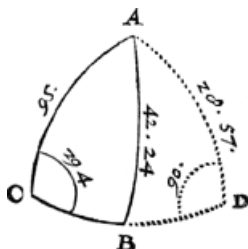
Ende s'ghelijcx sal oock den voortganck
sijn metten driehouck der 2 reghel.

2 Voorbeelt vanden driehouck der 3 ende 4 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 29 tr. 4
①, de sijde A C 95 tr. ende A B 42 tr. 24.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken C A B,
A B C vinden.

TBEREYTSSEL. Ick sie eerst onder wat



reghel dese driehouck behoort, ende die bevindende vande 3 reghel, ick treck de booch A D buyten den driehouck rechthouckich op de voortghetrocken C B, waermede ick heb een rechthouckich driehouck A D C met drie bekende palen, daer mede ghesocht haer rechthoucksijde A D deur het 34 voorstel, wort bevonden van 28 tr. 57 ①: Sulcx dat A D B nu oock een rechthouckich driehouck is met drie bekende palen.

Twerck.

Vinding der sijde B C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 95 tr. 43.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C sijde D C deur het 32
voorstel van

Daer af ghetrocken de sijde B D des 32 tr. 27.
rechthouckighen driehoucx A D B die deur
het 32 voorstel bevonden wort van

Blijft voor de begheerde sijde B C 63 tr. 16.

Vinding des houcx C A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 92 tr. 46.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C houck C A D deur het
32 voorstel van

Daer af ghetrocken den houck D A B des 52 tr. 43.
rechthouckighen driehoucx A D B, die
deur het 32 voorstel bevonden wort van

Blijft voor den begheerden houck C A B 40 tr. 3.

Vinding des houcx A B C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 45 tr. 53.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D B houck B deur het 32
voorstel van

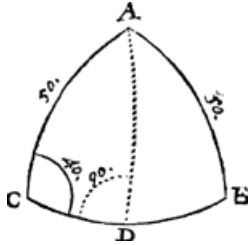
Die ghetrocken van 180 tr.

Blijft voor den begheerden houck A B C 134 tr. 7.

Ende s'ghelijcx sal oock den voortganck sijn metten driehouck der 4 reghel.

3 Voorbeelt vanden driehouck der 5 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens houck C doet 40. tr. de sijde A C 50 tr. ende A B oock 50 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken B, en C A B vinden.

Twerck.

Ick sieeerst onder wat reghel desen driehouck behoort, ende bevinde die vande 5, waer uyt ick voor al besluyt sonder eenighe wercking te doen, dat den houck B even is anden houck C doende 40 tr. Sulcx datter niet dan de sijde B C metten houck C A B te vinden en is: Tot desen eynde treck ick

den booch A D binnen den driehouck rechthouckich op C B, waer mede ick heb twee even ende ghelijcke rechthouckighe driehoucken A D C, A D B.

Vinding der sijde B C.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 42 tr. 24.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C sijde D C deur het 34
voorstel van

Ende noch eens soo veel voor D B comt 84 tr. 48.
t'samen voor de begheerde B C

Vinding des houcx C A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 61 tr. 40.
alsboven, ick vinde des rechthouckighen
driehoucx A D C houck C A D deur het
34 voorstel van

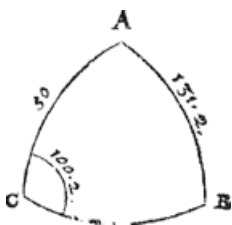
Ende noch eens soo veel voor den houck 123 tr. 20.
D A B comt t'samen voor den
begheerden houck C A B

4 Voorbeelt vanden driehouck der 6 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 100 tr. 2 ①, de sijde A C 50 tr. ende A B 131 tr. 2 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken B, C A B vinden.

Twerck.



Ick sie eerst onder wat regel desen driehouck behoort, eñ bevindende datse niet en is een der vijf eerste, soo moetse vande 6 ofte 7 sijn. Om nu te weten welke van beyden sy wesen sal, soo en mach ick niet sulcken pael eerst vinden als ick wil, maer moet anden houck B beginnen als volgt.

Vinding des houcx B.

Houckmaet der rechtersijde A B 7543.

Gheeft houckmaet der slinckersijde A C 7660.
Wat houckmaet des slinckerhoucx C 9847?
Comt houckmaet 10000.
Diens booch voor den begheerden houck 90 tr.
B

Desen houck B aldus recht bevonden wesende, de driehouck is vande 6 regel: Maer als mense scheef bevint, sy sal vande 7 sijn, ende men sal daer me dan voortgaen na de manier des volghenden 5 voorbeelts.

Vinding der sijde B C.

Eerst bevonden hebbende alsboven dat 168 tr. 16.
den houck B recht is, soo vinde ick des
rechthouckighen driehoucx A B C sijde
C B deur het 32 voorstel van

Vinding des houcx A.

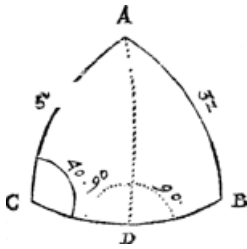
Eerst bevonden hebbende alsboven dat 164 tr. 37.
den houck B recht is, soo vinde ick des
rechthouckighen driehoucx A B C houck
A deur het 32 voorstel van

5 Voorbeelt vanden driehouck der 7 reghel, met een ghegheven bekende scherphouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. de sijde A C 50 tr. ende A B 32 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken B, C A B, vinden.

Twerck.



Ick sie eerst onder wat reghel dese driehouck behoort, eñ bevindende datse niet en is een der vijf eerste, soo moetse vande 6 ofte 7 sijn. Om nu te weten welke van beyden sy wesen sal, soo en mach ick niet sulcken pael eerst vinden als ick wil, maer moet anden houck B beginnen als volght.

Vinding des houcx B.

Houckmaet der rechtersijde A B	5299.
Gheeft houck maet der slinckersijde A C	7660.
Wat houckmaet des slinckerhoucx C	6428?
Comt houckmaet	9292.
Welcke niet wesende des rechthoucx houckmaet, so is den driehouck vande 7 reghel, te weten van dobbel beslyt, daerom den booch der selve 9292 is voor den begheerden houck B als 1 beslyt van	68 tr. 19.
Die ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede befluyt	111 tr. 41.

Bereytsel der vinding van d'ander tvvee palen.

Ick treck de booch A D binnen den driehouck A B C rechthouckich op B C, waer mede ick heb twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B, elck met drie bekende palen, om daer mede d'ander begheerde te krijghen.

Twercck.

Vinding der sijde B C.

Eerst bevonden hebbende dat den houck 42 tr. 24.
B scheef is, ende daer na ghedaen sijnde
t'bereytsel alsboven, soo vinde ick des
rechthouckighen driehoucx A D C sijde
C D deur het 34 voorstel van

Daer toe vergaert de sijde D B des 13 tr.
rechthouckighen driehoucx A D B, die
deur het 34 voorstel bevonden wort van

Maken t'samen voor de begheerde sijde 55 tr. 24.
B C des eersten besluyts

Ende ghetrocken 13 tr. tweede in 29 tr. 24.
d'oirden, van 42 tr. 24 ① eerste in
d'oirden, blijft voor tweede besluyt

Vinding des houcx C A B.

Eerst bevonden hebbende dat den houck 61 tr. 40.
 B scheef is, ende daer na ghedaen sijnde
 t'bereytsel alsboven, soo vinde ick des
 rechthouckighen driehoucx A D C houck
 C A D deur het 34 voorstel van

Daer toe vergaert den houck D A B des 25 tr. 7.
 rechthouckighen driehoucx A D B, die
 deur het 34 voorstel bevonden wort van

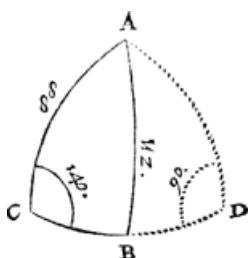
Maken t'samen voor den begeerden 86 tr. 47.
 houck C A B des eersten besluys

Ende ghetrocken 25 tr. 7 ① tweede in 36 tr. 33.
 d'oirden, van 61 tr. 40 ① eerste in
 d'oirden, blijft voor tweede beslyt

6 Voorbeelt vanden driehouck der 7 reghel, met een ghegheven bekende plomphouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 140 tr. de sijde A C 88 tr. ende A B 112 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde B C, met d'ander twee houcken A B C, C A B vinden.

Twerck.

Ick sie eerst onder wat reghel dese driehouck behoort, en bevindende datse niet en is een der vijf eerste, soo moetse vande 6 ofte 7 sijn. Om nu te weten welcke van beyden sy wesen sal, soo en mach ick niet sulcken pael eerst vinden als ick wil, maer moet anden houck B beginnen als volght.

Vinding des houcx A C B.

Houckmaet der rechtersijde A B 9272.

Gheeft houckmaet der slinckersijde A C 9994.

Wat houckmaet des slinckerhoucx C 6428?

Comt houckmaet	6930.
Welcke niet wesende de rechthoucx houckmaet, soo is den driehouck vande 7 reghel, te weten van dobbel besluit, daerom den booch der selve 6930 is voor den begheerden houck B als 1 besluit van	43 tr. 52.
Die ghetrocken van	180 tr.
Blijft voor tweede besluit	136 tr. 8.

Bereytsel der vinding van d'ander tvvee palen.

Ick treck de booch A D buyten den driehouck A B C rechthouckich op de voortghetrocken C B, waer mede ick heb twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B, elck met drie bekende palen, om daer mede d'ander begheerde te krijghen.

Twerck.**Vinding der sijde B C.**

Eerst bevonden hebbende dat den houck 92 tr. 37.
B scheef is, ende daer na ghedaen sijnde
t'bereytsel alsboven, soo vinde ick des
rechthouckighen driehoucx A D C sijde
D C deur het 34 voorstel van

Daer af ghetrocken de sijde D B des 60 tr. 44.
rechthouckigen driehoucx A D B, die deur
het 34 voorstel bevonden wort van

Blijft voor de begheerde sijde B C des 31 tr. 53.
eersten besluyts

Ende vergaert 60 tr. 44 ① tweede in 153 tr. 21.
d'oirden, tot 92 tr. 37 ① eerste in
d'oirden, comt voor tweede besluit

Vinding des houcx C A B.

Eerst bevonden hebbende dat den houck 88 tr. 19.
B scheef is, ende daer na ghedaen sijnde
t'bereytsel alsboven, soo vinde ick des
rechthouckighen driehoucx A D C houck
C A D deur het 34 voorstel van

Daer af ghetrocken den houck D A B des 70 tr. 12.
rechthouckighen driehoucx A D B, die
deur het 34 voorstel bevonden wort van

Blijft voor den begheerden houck C A B 18 tr. 7.
des eersten besluyts

Ende vergaert 70 tr. 12 tweede in 158 tr. 31.
d'oirden, tot 88 tr. 19 ① eerste in
d'oirden, comt voor tweede besluit

Tbewys.

Dat de hanghende A D des 1, 3, ende 5 voorbeelts binnen den driehouck valt, maer des 2 ende 6 daer buyten, dat blijkt deur het 6 voorstel Belanghende den houck B ghevonden int 4, 5 ende 6 voorbeelt, t'bewijs is daer af kennelick deur het 24 voorstel, alwaer bethoont is dat ghelijck rechtersijdens houckmaet, tot slinckersijdens houckmaet, alsoo slinckerhoucx houckmaet, tot rechterhoucx houckmaet. Angaende t'bewijs van al de rest, dat is deur sijn selven openbaer ghenouch, daerom dat overgheslegghen, sullen eenich bewijs doen op de seven voorgaende reghels deses voorstels, ende ten eersten

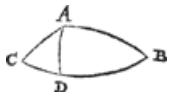
Bevvys Op de 1 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet $A B C$ een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 1 reghel, te weten diens houck C scherp is, ende $A C$ kleender dan $A B$.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat den houck Balleenelick scherp can sijn.
TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch $A D$ rechthouckich op $C B$.

Tbewys.

Alsoo des rechthouckigen driehoucx $A D C$ houck C scherp is, soo moet haer teghenoversijde



$A D$ kleender dan een vierendeelrondts wesen deur het vervolgh des 2 voorstels, ende haer tegenoverhouck B des rechthouckigen driehoucx $A D B$, is oock scherp deur het 2 voorstel: Maer datse alleenelick scherp can sijn ende niet plomp, blijkt daer an, dat op d'ander sijde van $A D$, te weten van A tot tusschen C en D , gheen ander booch en can ghetrocken worden evenan $A B$, om aldaer een plomphouck te maken, ghe-

merckt dat A B grooter sijnde dan A C, langher is dan eenighe booch die daer vallen can deur het 16 voorstel. Inder voughen datter maer een besluyt en is, ende dat van B een scherphouck.

Bevvys Op de 2 reghel.

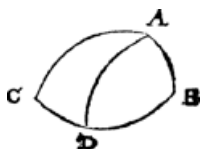
TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 2 reghel, te weten diens houck C plomp is, ende A C grooter dan A B.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat den houck B alleenelick plomp can sijn.

TBEREYSEL. Laet ghetrocken worden de booch A D rechthouckich op C B.

Tbewys.

Alsoo des rechthouckigen driehoucx A D C houck



C plomp is, soo moet haer teghenoversijde A D grooter dan een vierendeelrondts wesen deur het vervolgh des 2 voorstels, ende haer tegenoverhouck B des rechthouckighen driehoucx A D B is oock plomp deur het 2 voorstel: Maer datse alleenelick plomp can sijn ende niet scherp, blijktt daer an, dat op d'ander sijde van A D, te weten van A tot tusschen C en D, gheen ander booch en can ghetrocken worden even an A B, om aldaer een scherphouck te maken, ghemerckt dat A B kleender sijnde dan A C, corter is dan eenighe booch die van A totten booch D C bereycken can deur het 16 voorstel. Inder voughen datter maer een besluyt en is, ende dat met B een plomphouck.

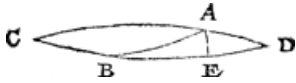
Bevvys Op de 3 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 3 reghel, te weten diens houck C scherp is, ende A C grooter dan een vierendeelrondts: Ende om nu de rest des reghels hier noch te hebben, laet C A, C B, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in D: T'welck soo wesende, C A D, C B D doen elck een halffrondt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, ende A D is t'verschil tusschen A C ende het halffrondt, voort sy A B niet kleender dan t'selve verschil A D.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat den houck B des driehoucx A B C alleenelick plomp can sijn. TBEREYSEL. Laet ghetrocken worden den booch A E rechthouckich op B D.

Tbewys.

Want des rechthouckighen driehoucx



A E C houck C scherp is, soo moet haer tegenoversijde A E kleender dan een vierendeelrondts wesen deur het vervolgh des 2 voorstels, ende haer tegenoverhouck B des rechthouckighen driehoucx A E B, is oock scherp deur het 2 voorstel: Ende daerom is den houck A B C plomp deur t'vervolgh des 1 voorstels: Maer datse alleenelick plomp can sijn ende niet scherp, blijktt daer an, dat op d'ander sijde van A E, te weten van A tot tusschen E en D, gheen ander booch en can ghetrocken worden even an A B, om aldaer een plomphouck te maken, ghemerckt dat A B grooter sijnde dan A D, langher is dan eenighe booch die daer vallen can deur het 16 voorstel. Inder vougen datter maer een besluyt en is, ende dat van B een plomphouck.

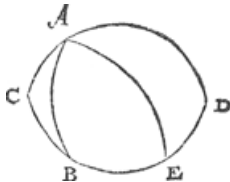
Bevvy's Op de 4 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 4 reghel, te weten diens houck C plomp is, ende A C kleender dan een vierendeelrondts: Ende om nu de rest des reghels hier noch te hebben, laet C A, C B beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in D: T'welck soo wesende, C A D, C B D doen elck een halffrondt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, ende A D is t'verschil tusschen A C ende het halffrondt, voort sy A B kleender dan t'selve verschil A D. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat den houck B des driehoucx A B C alleenelick scherp can sijn.

TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A E rechthouckich op B D.

Tbewys.

Want des rechthouckigen driehoucx A E C



houck C plomp is, soo moet haer teghenoversijde A E grooter dan een vierendeelrondts wesen deur het vervolgh des 2 voorstels, ende haer teghenoverhouck B des rechthouckighen driehoucx A E B is oock plomp deur het 2 voorstel, ende daerom is den houck A B C scherp deur het 5 vervolgh des 1 voorstels: Maer datse alleenelick scherp can sijn ende niet plomp, blijkt daer an, dat op d'ander sijde van A E, te weten van A tot tusschen E en D, gheen ander booch en can ghetrocken worden even an A B, om aldaer een scherphouck te maken, ghemerckt dat A B kleender sijnde dan A D, corter is dan eenighe booch die van A totten booch E D bereycken can deur het 16 voorstel. Inder voughen datter maer een besluit en is, ende dat met B een scherphouck.

Bevvy's Op de 5 ende 6 reghel.

De 5 ende 6 reghel die sijn onbewesen openbaer ghenouch, want een ander booch even met A B int voorbeeld der 5 reghel, ghetrocken over d'ander sijde der hanghende A D, soude in A C vallen, ende daerom mette selve gheen driehouck connen maken. Int voorbeeld der 6 reghel en can over d'ander sijde der hanghende gheen ander booch ghetrocken worden even met A B om aldaer een ander driehouck te maken, ghemerckt A B self inde hanghende valt, ofte de hanghende is.

Bevvy's Op de 7 reghel.

Tot hier toe hebben wy de ses reghels met ynckel besluit bewesen. Om nu de 7 te bethoonen, inhoudendende dat al d'ander driehoucken twee besluyten hebben, soo sullen wy tot dien eynde noch stellen de volghende vijf reghels al d'ander restende

driehoucken begrijpende, welke vijf reghels bewesen sijnde, wy sullen daer na bethoonen alle clootsche driehoucken deser afcomst, te commen inde voorgaende ses mette selve vijf, waer uyt volght dat alsoo de driehoucken der ses eerste reghels van ynckel besluyt sijn, al d'ander driehoucken der 7 reghel van dobbel besluyt te moeten wesen.

8 Reghel.

Soo A C een vierendeelrondts dede, ende dat den houck B deur t'werck scheef bevonden wierde, sy sal twee besluysten hebben.

9 Reghel.

Soo den houck C scherp waer, ende A C kleender dan een vierendeelrondts, ende A B kleender dan A C, ende dat den houck B deur t'werck scheef bevonden wierde, sy sal twee besluysten hebben.

10 Reghel.

Soo den houck C plomp waer, ende A C grooter dan een vierendeelrondts, ende A B grooter dan A C, ende dat den houck B deur t'werck scheef bevonden wierde, sy sal twee besluysten hebben.

11 Reghel.

Soo den houck C scherp waer, ende A C grooter dan een vierendeelrondts, ende A B kleender dan t'verschil tusschen A C ende het halfrondt, ende dat den houck B deur t'werck scheef bevonden wierde, sy sal twee besluysten hebben.

12 Reghel.

Soo den houck C plomp waer, ende A C kleender dan een vierendeelrondts, ende A B grooter dan t'verschil tusschen A C ende het halfrondt, ende dat den houck B deur t'werck scheef bevonden wierde, sy sal twee besluysten hebben.

De bewijsen der vijf voorgaende reghels sijn als volgt.

Tbevvy's Op de 8 reghel.

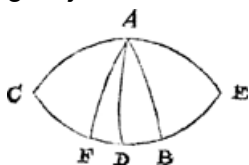
TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 8 reghel, te weten diens houck C scherp of plomp sy, ende A C doe een vierendeelrondts, voort sy den houck B deur t'werck scheef bevonden.

TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datter twee besluysten sijn.

TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A D rechthouckich op C B, die binnen of buyten den driehouck A B C moet vallen, latet binnen sijn: Laet oock C A, C B beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in E.

Tbewys.

C A E, C D E doen elck een halfroondt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, ende ghelijck C A even is met A E, alsoo C D met D E, daerom sulcken booch



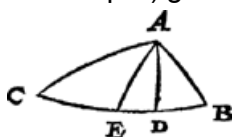
alsser ghetrocken is van A tot tusschen D E, te weten de booch A B, soodanigen booch cander oock ghetrocken worden over d'ander sijde van D, als A F even met A B. Sulcx dat hier sijn twee driehoucken A B C, A F C, hebbende elck de drie bekende palen evegroot. Nu alsooder int ghegheven niet gheseyt en wort of den houck A B C scherp of plomp is, ende dat den derden houck, ende derde sijde oock onbekent sijn, de driehouck A F C can so wel voor besluyt verstrecken als den driehouck A B C: Inder voughen datter twee besluuten sijn.

Bevvys Op de 9 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootschen driehouck sijn na t'inhoudt der 9 reghel, te weten diens houck C scherp sy, met A C kleender dan een vierendeelrondts, ende A B kleender dan A C, voort sy den houck B door t'werck scheef bevonden. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datter twee besluuten sijn. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A D rechthouckich op C B, die binnen of buyten den driehouck A B C moet vallen, latet binnen sijn.

Tbewys.

Anghesien A B kleender is dan A C deur t'ghegheven, ende (overmidts den houck C scherp is) grooter dan A D deur het 16 voorstel, so cander inden rechthouckighen



driehouck A D C, vanden houck A tot D C, een booch ghetrocken worden even an A B, als A E: Sulcx dat hier sijn twee driehoucken A B C, A E C, hebbende elck de drie bekende palen evegroot. Nu alsooder int ghegheven niet gheseyt en wort of dien houck B scherp of plomp is, ende dat den derden houck en derde sijde oock onbekent sijn: De driehouck A E C metten plomphouck E, can soo wel voor besluyt verstrecken, als den driehouck A B C metten scherphouck B: Inder voughen datter twee besluuten sijn.

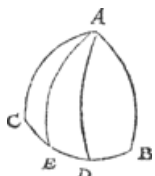
Bevvys Op de 10 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 10 reghel, teweten diens houck C plomp is, met A C grooter dan een vierendeelrondts, ende

A B grooter dan A C, voort sy den houck B deur t'werck scheef bevonden.
TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datter twee besluyten sijn. TBEREYTSSEL. Laet
ghetrocken worden de booch A D rechthouckich op C B die binnen of buyten den
driehouck A B C moet vallen, latet binnen sijn.

Tbewys.

Anghesien A B grooter is dan A C door t'ghegheven,



ende (overmidts den houck C plomp is) kleender dan de hanghende A D deur het 16 voorstel, soo cander inden driehouck A D C, vanden houck A tot D C, een booch ghetrocken worden even an A B, als A E: Sulcx dat hier sijn twee driehoucken A B C, A E C, hebbende elck de drie bekende palen evegroot. Nu alsooder int ghegheven niet gheseyt en wort of dien houck B scherp of plomp is, ende dat den derden houck, ende derde sijde oock onbekent sijn, de driehouck A E C metten scherphouck E, can soo wel voor beslyt verstrecken als den driehouck A B C metten plomphouck B. Inder voughen datter twee beslyten sijn.

Bevvys Op de 11 reghel.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'inhoudt der 11 reghel, te weten diens houck C scherp is, ende A C grooter dan een vierendeelrondts. Ende om nu de rest des reghels hier noch te hebben, laet C A, C B, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in D: T'welck so wesende, C A D, C B D doen elck een halfrondt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, ende A D is t'verschil tusschen A C ende het halfrondt, ende A B sy kleender dan t'selve verschil A D, voort sy den houck A B C deur t'werck scheef bevonden. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datter twee beslyten sijn. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A E rechthouckich op C B D, die binnen of buyten den driehouck A B C moet vallen: Latet binnen sijn.

Tbewys.

Anghesien A B kleender is dan A D door t'ghegheven, ende (overmidts den houck D scherp is) grooter dan de hanghende A E deur het 16 voorstel, soo valtse inden rechthouckighen driehouck A E D van A tot inde sijde E D: Sulcx



dat B C kleender blijft dan een halfrondt. Voort anghesien A B oock kleender is dan A C door t'ghegheven, ende (overmidts den houck C scherp is) grooter dan de hanghende A E deur het 16 voorstel, soo cander inden rechthouckighen driehouck A E C, vanden houck A tot E C, een booch ghetrocken worden even an A B, als A F. Sulcx dat hier sijn twee driehoucken A B C, A F C, hebbende elck de drie bekende palen evegroot. Nu alsooder int ghegheven niet gheseyt en wort of den houck A B C scherp of plomp is, eñ dat den derden houcken derde sijde oock onbekent sijn, de driehouck A F C metten plomphouck F, can soo wel voor beslyt verstrecken als den driehouck A B C metten scherphouck B: Inder voughen datter twee beslyten sijn.

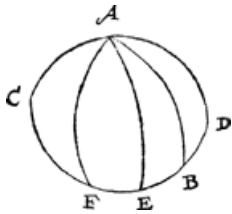
Bevvys *Op de 12 reghel.*

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn na t'in houdt der 12 reghel, te weten diens houck C plomp is, ende A C kleender dan een vie-

rendeelronds: Ende om nu de rest des reghels hier noch te hebben, laet C A, C B, beyde voortghetrocken worden tot datse malcander ontmoeten in D. T'welck so wesende, C A D, C B D doen elck een halfrontd deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, ende A D is t'verschil tusschen A C ende het halfrontd, ende A B sy grooter dan t'selve verschil A D, voort sy den houck A B C deur t'werck schief bevonden. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen datter twee besluyten sijn. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch A E rechthouckich op C B D, die binnen of buyten den driehouck A B C moet vallen, latet binnen sijn.

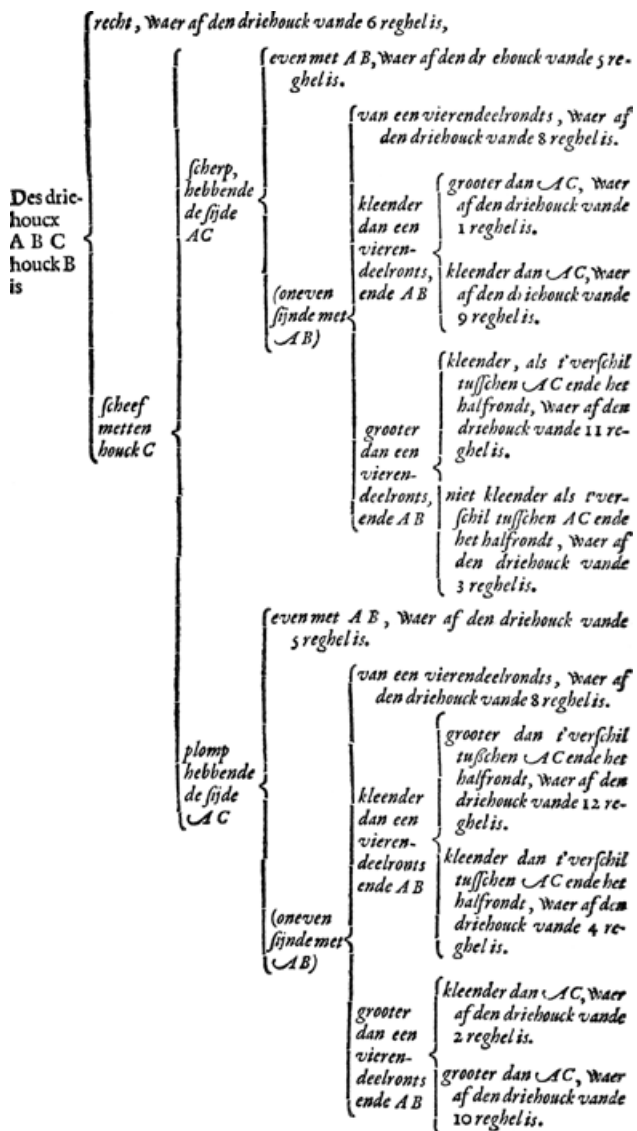
Tbewys.

Anghesien A B grooter is dan A D deur t'ghegheven, ende kleender dan de hanghende A E deur het 15 voorstel, (want A B is teghenover een kleender houck dan A E) soo valtse inden rechthouckighen driehouck A E D van A tot



inde sijde E D, sulcx dat B C kleender blijft dan een halfrontd. Voort anghesien A B oock grooter is dan A C door t'ghegheven, ende (overmidts den houck C plomp is) kleender dan de hanghende A E deur het 15 voorstel, (want A B is teghenover een kleender houck dan A E) soo cander inden rechthouckighen driehouck A E C, vanden houck A tot E C, een booch ghetrocken worden even an A B, als A F. Sulcx dat hier sijn twee driehoucken A B C, A F C, hebbende elck de drie bekende palen evegroot. Nu alsooder int ghegheven niet gheseyt en wort of den houck A B C scherp of plomp is, ende dat den derden houck en derde sijde oock onbekent sijn, de driehouck A F C metten scherphouck F, can soo wel voor besluyt verstrecken, als den driehouck A B C metten plomphouck B. Inder voughen datter twee besluyten sijn.

Maer want ymant nu twijffelen mocht of alle driehoucken deser afcomst inde voorschreven 12 reghels vervangen sijn, soo sullen wy daer af bewijs doen deur de navolghende tafel.



Alwaer de deelen deurgaens heelende haers heels wesende, soo volgt daer uyt het voorghenomen bewijs der 7 reghel warachtich te sijn.

TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen driehoucx scheefhouck, met twee sijden een onbekenden houck begrijpende, wy hebben de derde sijde, met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

9 Werckstvck. 40 Voorstel.

VVESENDE bekent des clootschen driehoucx scheefhouck, met tvvee sijden hem begrijpende: De derde sijde met d'ander tvvee houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



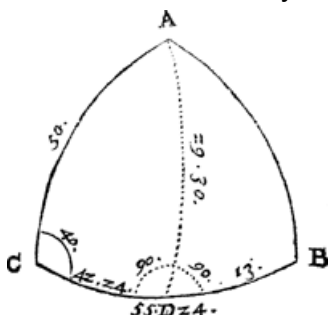
Vande selve sullen wy drierley onderscheyt maken, om dat een seker hanghende dieder ghetrocken of bedocht moet worden, op drierley manieren can vallen, te weten of binnen den driehouck, of daer buyten, of inde bekende sijde, sulcx dat wy van elck een besonder voorbeelt sullen beschrijven.

1 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen binnen denghegheven driehouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. de sijde A C 50 tr. ende C B 55 tr. 24 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A B, met d'ander twee houcken C A B, en B vinden.

TBEREYTSSEL. Want my alsnoch



onbekent is of de hangende van een onbekenden houck als A tot haer teghenoversijde, binnen den driehouck valt, of daer buytē, of inde onbekende sijde A B: Soo neem ick ten eersten A B al ofse de warachtighe hanghende waer, ende ansiende den houck B als voor recht, soo heeft dien versierden rechthouckighen driehouck A B C drie bekende palen, te weten twee houcken B, C, mette schoensche A C, daer mede ghesocht de rechthoucksijde C B, deur het 34 voorstel

wort bevonden van 42 tr. 24.

Nu by aldien de ghegheven C B even 55 tr. 24.
soo veel ghedaen hadde, t'is kennelick
dat de versierde hanghende oock de

ware A B soude gheweest hebben, ende
dat A B C een rechthouckich driehouck
soude sijn recht an B: Maer C B is
langher, want sy doet

Daerom vande selve C B ghesneen de 13 tr.
booch C D, die my de 42 tr. 24 eerste in
d'oirden beteyckent, de rest is voor D B

Maer hadde die gevonden 42 tr. 24 ① 29 tr. 30.
eerste in d'oirden grooter gheweest dan
de ghegheven C B, men soude dan
hebben moeten volghen het
nabeschreven 2 voorbeelt, maer het 3
voorbeeld hadse daer na even gheweest.
Nu dan gheteyckent de ware hanghende
A D als rechthoucksijde des
rechthouckighen driehoucx A D C, ick
vinde haer langde deur het 34 voorstel
van

Dit soo sijnde, ick heb nu twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B, elck met
drie bekende palen, daer mede men de begheerde onbekende can vinden als volgt.

Twercck.

Vinding der sijde A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 32 tr.
alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D B
schoensche A B, die oock de begheerde
sijde A B is, van

Vinding des houcx C A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 61 tr. 40.
alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D C
houck C A D van

Daer toe vergaert des rechthouckighen 25 tr. 7.
driehoucx A D B houck D A B, die deur
het 33 voorstel bevonden wort van

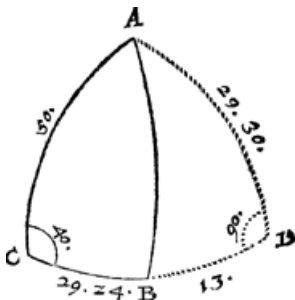
Comt voor den begheerden houck C A 86 tr. 47.
B

Vinding des houcx B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 68 tr. 19.
alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D B
houcx B, die oock den begheerden is,
van

2 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen buyten denghegheven driehouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. de sijde A C 50 tr. ende C B 29 tr. 24 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A B, met d'ander twee houcken C A B, A B C vinden.

TBEREYTSSEL. Want my alsnoch onbekent is of de hanghende van een onbekenden houck tot haer tegenoversijde, binnen den driehouck valt, of daer buyten, of inde onbekende sijde A B: Soo neem ick ten eersten A B al ofse de warachtighe hanghende waer, ende ansiende den houck B als voor recht, soo heeft dien versierden rechthouckighen driehouck A B C drie bekende palen, te weten twee houcken, mette schoen-

sche A C, daer mede ghesocht de 42 tr. 24.
rechthoucksijde C B deur het 34 voorstel,
wort bevonden van

Nu by aldien de ghegheven C B even 29 tr. 24.
soo veel ghedaen had, tis kennelick dat
de versierde hanghende oock de ware
A B soude gheweest hebben, ende dat
A B C een rechthouckich driehouck
soude sijn recht an B: Maer C B is corter,
want sy doet

Daerom de selve C B voortghetrocken 13 tr.
tot D, sulcx dat C D doet 42 tr. 24 ①, soo
sal het verlangde deel B D doen

Maer hadde die ghevonden 42 tr. 24 ① 29 tr. 30.
eerste in d'oirden, cleender geweest dan
de ghegheven C B, men soude dan
hebben moeten volghen het voorgaende
eerste voorbeelt, maer het 3 voorbeelt
hadse daer me even gheweest. Nu dan
gheteyckent de ware hanghende A D,
als rechthoucksijde des rechthouckighen
driehoucx A D C, ick vinde haer langde
deur het 34 voorstel van

Dit soo sijnde, ick heb nu twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B, elck
met drie bekende palen, daer mede men de begheerde onbekende can vinden als
volght.

Twercck.

Vinding der sijde A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 32 tr.
alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D B
schoensche A B, die oock de begheerde
sijde A B is, van

Vinding des houcx C A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 61 tr. 40.
alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D C
houck C A D van

Daer afghetrocken des rechthouckighen 25 tr. 7.
 driehoucx A D B houck B A D, die deur
 het 33 voorstel bevonden wort van

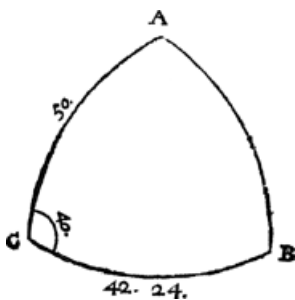
Blijft voor den begheerden houck C A B 36 tr. 33.

Vinding des houcx B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 67 tr. 37.
 alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
 des rechthouckighen driehoucx A C B
 houck A B C, die oock den begheerden
 is van

3 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen inde onbekendesijde.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. de sijde A C 50 tr. en de C B 42 tr. 24 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten de derde sijde A B, met d'ander twee houcken A en B vinden.

TBEREYTSEL. Want my alsnoch onbekent is of de hangende van een onbekenden houck tot haer tegenoversijde binnen dē driehouck valt, of daer buytē, of inde onbekende sijde A B, so neem

ick ten eersten A B al oftse de 42 tr. 24.
 warachtighe hanghende waer, ende
 ansiende den houck B als voor recht, soo
 heeft dien versierden rechthouckighen
 driehouck A B C drie bekende palen, te
 weten twee houcken, mette schoensche
 A C, daer mede ghesocht de
 rechthoucksijde C B deur het 34 voorstel,
 wort bevonden van

Nu alsoo de ghegheven C B even soo veel doet, tis kennelick dat de versierde
 hanghende oock de ware A B is, ende dat A B C een rechthouckich driehouck moet
 sijn recht an B: Sulcx dat den houck B deur dit bereytsel self ghevonden is. Maer
 hadde die ghevonden 42 tr.24 ① cleender gheweest dan de ghegheven C B, men
 soude dan hebben moeten volghen het 1 voorbeelt, ende het 2 voorbeelt hadse
 grooter gheweest.

Twerck.

Vinding der sijde A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 29 tr. 30.
 alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
 des rechthouckighen driehoucx A B C
 rechthoucksijde A B als de begheerde
 van

Vinding des houcx A.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 61 tr. 40.
 alsboven, ick vinde deur het 33 voorstel
 des rechthouckighen driehoucx A B C
 houck A als den begeerden van

Merckt

So de twee ghegheven bekende sijden als hier C A, C B, even waren, d'ander
 onbekende palen connen deur corter wech dan de voorgaende openbaer worden,



want ghetrocken C D rechthouckich op A B, sy deelt den driehouck A B C in twee
 even en ghelijcke rechthouckige driehoucken C D A, C D B, hebbende elck beneven

den rechthouck an D, een bekende schoensche, ende een bekende scheefhouck, te weten elck den helft des bekenden houcx A C B: Daerom van een deser twee rechthouckige driehoucken ick neem van D C A, ghevonden deur het 34 voorstel den begheerden houck A, ende de sijde D A, men heeft met een den begheerden houck B, ende de sijde D B, welke vergaert totte sijde D A, men heeft de begheerde sijde A B.

Angaende t'bewijs der voorbeelden deses voorstels, dat is over al openbaer deur t'bereytsel ende t'werck self. TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen driehoucx scheef houck met twee sijden hem begrijpende, wy hebben de derde sijde met d'ander twee houcken ghevonden, na den eysch.

10 Werckstvck. 41 Voorstel.

WESENDE bekent des clootschen driehoucx tvree scheefhoucken, met een sijde teghenover een der bekende: Den derden houck met d'ander tvree sijden te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.

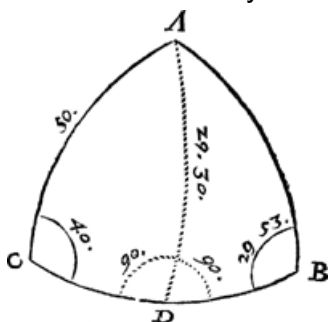


Ende want de hanghende vanden onbekenden houck op haer teghenoversijde, binnen of buyten den driehouck valt, soo sullen wy daer af twee voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt alvvaer de hanghende binnen den driehouck valt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck C doet 40 tr. den houck B 29 tr.53 ①, ende de sijde A C 50 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den



derden houck C A B, met d'ander twee sijden B C, A B vinden.

TBEREYSEL. De twee bekende houcken lijcknamich sijnde, dats beyde scherp of beyde plomp, soo valt de hanghende vanden derden houck op haer teghenoversijde binnen den driehouck, maer vande onlijcknamighe valtser buyten door het 6 voorstel. T'welck anghemerckt, ende ons twee bekende houcken lijcknamich sijnde, te weten beyde scherp, soo treck ick vanden onbekenden houck A de booch A D binnen den ghegheven driehouck A B C, ende rechthouckich op B C, (gelijckmen oock doen moet als die twee bekende houcken beyde plomp sijn) waer mede de driehouck A B C ghedeelt wort in twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B: Sulcx dat A D C heeft drie bekende palen: Daer mede ghesocht haer rechthoucksijde A D deur het 34 voorstel

wort bevonden van

29 tr.30.

Inder voeghen dat d'ander rechthouckige driehouck A D B nu oock drie bekende palen heeft, daer mede men de begeerde onbekende can vinden als volgt.

Twerck.

Vinding des houcx C A B.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 61 tr.40.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D C
houck C A D van

Ende deur het 35 voorstel des 85 tr.
rechthouckighen driehoucx A D B houck
D A B voor eerste besluyt van

Ende voor tweede besluyt des selfden 95 tr.
houcx D A B

Totten houck C A D 61 tr. 40 ① eerste 146 tr.41.
in d'oirden, vergaert den houck D A B 85
tr. tweede in d'oirden, comt voor den
begheerden houck C A B als eerste
besluyt

Om nu te sien offer oock een tweede 156 tr. 40.
besluyt is of niet, ick segh aldus: Totten
houck C A D 61 tr.40 ① eerste in
d'oirden, vergaert den houck D A B 95
tr. derde in d'oirden comt

Welcke cleender sijnde dan 180 tr. ick segh de selve voor tweede besluyt te

wesen des begheerden houcx C A B: Maer hadde die somme 180 tr. of meerbedraghen, t'selve en soude voor gheen besluyt meughen verstrecken om dat alle houck door de 1 bepaling deser clootscher driehoucken cleender is, sulcx datter in soodanighen ghevalle maer het eerste besluyt en soude sijn.

Vinding der teghenoversijde des onbekenden houcx dat is der sijde BC.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 42 tr.24.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckigen driehoucx A D C
rechthoucksijde C D van

Ende deur het 35 voorstel des 79 tr.55.
rechthouckigen driehoucx A D B
rechthoucksijde D B als eerste besluyt
van

Ende voor tweede besluyt der selve D B 100 tr.5.

Tot C D 42 tr.24 ① eerste in d'oirden, 122 tr.19.
vergaert D B 79 tr.55 ① tweede in
d'oirden, comt voor de begheerde C B
als 1 besluyt

Om nu te sien offer oock een tweede 142 tr.29.
besluyt is of niet, ick segh aldus: Tot C
D 42 tr. 24 ① eerste in d'oirden, vergaert
D B 100 tr. 5 ① derde in d'oirden, comt

Welcke cleender sijnde dan 180 tr. ick segh de selve voor tweede besluyt te wesen der begeerde sijde C B: Maer hadde die somme 180 tr. of meer bedragen, dat en soude voor gheen besluyt meughen verstrecken, om dat alle driehoucksijde deur de 1 bepaling deser clootscher driehoucken cleender is: Sulcx datter in soodanighen ghevalle maer een besluyt en soude sijn.

Vinding der teghenoversijde des bekendenhoucx dat is der sijde A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel alsboven, soo ist noodich te weten of den driehouck van dobbel besluyt is of niet: Om tottet welck te commen, soo moetmen eerst vinden een der twee boveschreven palen, dat is den houck C A B, of de sijde C B, welke van dobbel besluyt ghevonden wesende, dese sijde sal oock van dobbel besluyt sijn, maer die van ynckel wesende, dese sal oock van ynckel sijn: Volghende t'welck soo moet dese A B een dobbel besluyt hebben, want den houck C A B, of de sijde C B van dobbel besluyt waren, als blijkt:

Daerom ghesocht des rechthouckighen 81 tr.14.
driehoucx A D B schoensche A B deur
het 35 voorstel, wort bevonden van

Ende voor tweede besluyt 98 tr.46.

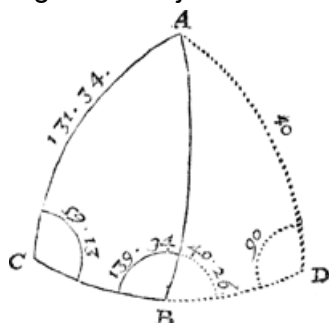
2 Voorbeelt alvvaer de hanghende buyten den driehouck valt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck C doet 59 tr.13
①, den houck A B C 139 tr.34 ①, ende de sijde A C 131 tr. 34 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck C A B, met d'ander twee sijden A B,
B C, vinden.

TBEREYTSSEL. De twee bekende houcken lijcknamich sijnde, dats beyde scherp of
beyde plomp, soo valt de hanghende vanden derden houck op haer

teghenoversijde binnen den driehouck,



maer vande onlijcknamige valtser buyten deur het 6 voorstel: Twelck anghemerckt, ende ons twee bekende houcken onlijcknamich sijnde, te weten d'een scherp d'ander plomp, soo treck ick vanden onbekenden houck A, de booch A D buyten den ghegeven driehouck A B C, ende rechthouckich op de voortghetrocken B C, waer mede wy hebben twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B: Sulcx dat A D C heeft drie bekende palen: Daer mede gesocht haer rechthoucsijde A D deur het 34 voorstel, wort bevondē van 40 tr.

Ick treck daer na den houck A B C	139 tr. 34.
Van	180 tr.
Blijft voor den houck A B D	40 tr. 26.

Inder vougen dat d'ander rechthouckighe driehouck A D B nu oock drie bekende palen heeft, daer mede men de begeerde onbekende can vinden als volght.

Twerck.

Vinding des houcx C A B.

Eerst gedaen bebbende t'bereytsel alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel des rechthouckighen driehoucx A D C houck C A D van	138 tr. 5.
Ende deur het 35 voorstel des rechthouckighen driehoucx A D B houck B A D voor eerste besluyt van	83 tr. 32.
Ende voor tweede besluyt des selfden houcx B A D	96 tr. 28.
Vanden houck C A D 138 tr. 5 ① eerste in d'oirden, ghetrocken den houck B A D 83 tr. 32 ① tweede in d'oirden, blijft voor den begheerden houck C A B als eerste besluyt	54 tr. 33.
Om nu te weten offer oock een tweede besluyt is of niet, ick sie of den houck B A D 96 tr. 28 ① derde in d'oirden,	41 tr. 37.

getrocken can worden vanden houck C
A D 138 tr. 5 ① eerste in d'oirden, ende
bevinde ja, daerom de selve
afghetrocken blijft voor tweede besluyt
des begheerden houcx C A B

Maer hadde den houck B A D grooter gheweest dan C A D, t'is openbaer datter
gheen tweede besluyt en soude ghevallen hebben.

***Vinding der teghenoversijde des onbekenden houcx, dat is der sijde B
C.***

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 150 tr.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckigen driehoucx A D C
rechthoucksijde C D van

Ende deur het 35 voorstel des 79 tr. 59.
rechthouckigen driehoucx A D B
rechthoucksijde D B als eerste besluyt
van

Ende voor tweede besluyt der selve sijde 100 tr. 1.
D B

Vande sijde C D 150 tr. eerste in 70 tr. 1.
d'oirden, ghetrocken de sijde D B 79 tr.
59 ① tweede in d'oirden, blijft voor de
begheerde sijde B C als eerste besluyt

Om nu te weten offer oock een tweede 49 tr. 59.
 besluyt is of niet, ick sie of de sijde D B
 100 tr. 1 ① derde in d'oirden, getrocken
 can worden vande sijde C D 150 tr.
 eerste in d'oirden, ende bevinde ja,
 daerom de selve afgetrocken, blijft voor
 tweede besluyt der begeerde sijde B C

Maer hadde de sijde D B grooter gheweest dan C D, t'is openbaer datter gheen
 tweede besluyt en soude ghevallen hebben.

Vinding der teghenoversijde des bekenden houcx, dat is der sijde A B.

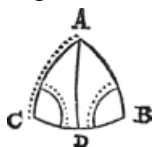
Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel alsboven, soo ist noodich te weten of den
 driehouck van dobbel besluyt is of niet: Om tottet welck te commen, soo moetmen
 eerst vinden een der twee boveschreven palen, dat is den houck C A B of de sijde
 C B, welcke van dobbel besluyt gevonden wesende, dese sijde sal oock van dobbel
 besluyt sijn, maer die van ynckel wesende, dese sal oock van ynckel sijn: Volghende
 twelck soo moet dese A B een dobbel besluyt hebben, want den houck C A B, of
 de sijde C B van dobbel besluyt waren als blijktt.

Daerom ghesocht des rechthouckighen 82 tr. 22.
 driehoucx A D B schoensche A B deur
 het 35 voorstel, wort bevonden van

Ende voor tweede besluyt 97 tr. 38.

Merckt.

Soo de twee ghegheven bekende houcken als hier B, C, even waren, de vinding
 van d'ander onbekende palen sal corter vallen dan de voorgaende, want haer
 teghenoversijden A B, A C souden oock moeten even sijn, daerom getrocken



A D rechthouckich op C B, sy deelt den driehouck A B C in twee even ghelijcke
 rechthouckighe driehoucken A D B, A D C, hebbende elck twee bekende houcken
 ende een bekende schoensche: Daerom van een deser driehoucken, ick neem van
 A D B, gevonden deur het 34 voorstel de sijde D B, ende den houck D A B, men
 heeft met een de sijde D C, oock den houck D A C, welcke vergaert totten houck D
 A B, men heeft den begheerden houck C A B: Ende C D vergaert tot D B, men heeft
 de begheerde sijde C B. Angaende het dobbel besluyt, dat en valt in dese driehoucx^{*}
 afcomst niet als blijktt deur de 5 regel des 39 voorstels. Belanghende t'bewijs, ^{*}Specie.
 dats overal deur t'werck openbaer. TBESLUYT. Wesende dan bekend des clootschen

driehoucx twee scheef houcken, met een sijde teghenover de bekende, wy hebben den derden houck, met d'ander twee sijden ghevonden, na den eysch.

11 Werckstvck. 42 Voorstel.

VVESENDE bekennt des clootschen driehoucx tvree scheefhoucken, met een sijde tusschen beyden: Den derden houck met d'ander tvree sijden te vinden.

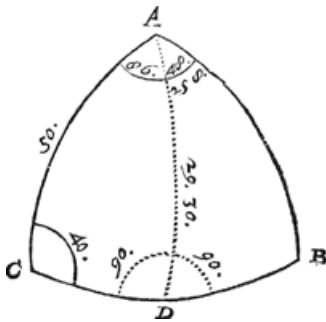
De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



Vande selve sullen wy drierley onderscheyt maken, om dat een seker hanghende dieder ghetrocken of bedocht moet worden op drierley manieren can vallen, te weten of binnen den driehouck, of daer buyten, of inde bekende sijde, sulcx dat wy van elck een besonder voorbeelt sullen beschrijven.

1 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen binnen denghegheven driehóuck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck sijn, diens houck C A B doet 86 tr. 48 ①, den houck C 40 tr. ende de sijde tusschen beyden A C 50 tr. TBEGEERDE. Wy moeten den derden houck B, met d'ander twee zijden AB, B C vinden.

TBEREYSEL. Want my als noch onbekent is of de hanghende van een bekenden houck als A tot haer teghenoversijde, binnen den driehouck valt, of daer buyten, of inde onbekende sijde A B, soo neem ick ten eersten A B al ofse de warachtighe hanghende waer, ende ansiende den houck Bals voor recht, soo heeft dien versierden rechthouckighen driehouck A B C drie bekende palen, te weten twee houcken B, C, mette schoonsche A C, daer mede

ghesocht den houck C A B deur het 34 61 tr. 40. voorstel, wort bevonden van

Nu by aldien den ghegheven houck C A 86 tr.48. B even soo veel gedaen hadde, tis kennelick dat de versierde hanghende oock de ware A B soude gheweest hebben, ende dat A B C een rechthouckich driehouck soude sijn recht an B, maer den houck C A B is grooter, want sy doet

Daerom vanden selven houck C A B, 25 tr. 8. ghesneen den houck C A D die my de 61 tr. 40 ① eerste in d'oirden beteyckent, de rest is voor den houck D A B

Maer hadde de ghevonden 61 tr. 40 ① 29 tr. 30. eerste in d'oirden, grooter gheweest dan den ghegeven houck C A B, men soude dan heben moeten volghen het nabeschreven 2 voorbeelt, ende het 3 voorbeelt hadde daer mede even

gheweest. Nu dan aldus gheteyckent de
ware hanghende A D als rechthoucksijde
des rechthouckighen driehoucx A D C,
ick vinde haer langde deur het 34
voorstel van

Dit soo sijnde ick heb nu twee
rechthouckighe driehoucken A D C,
A D B, elck met drie bekende palen, daer
mede men de begheerde onbekende can
vinden als volgt.

Vinding des houcx B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 68 tr. 18.
alsboven, ick vinde deur het 36 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D B
houck B, die oock den begheerden is,
van

Vinding der sijde AB.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel alsboven, ick vinde deur het 36

voorstel des rechthouckighen driehoucx 32 tr.
 A D B schoensche AB, die oock de
 begheerde sijde A B is, van

Vinding der sijde BC.

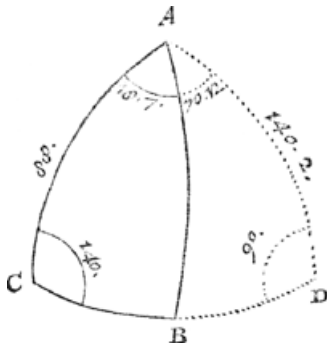
Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 42 tr. 24.
 alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
 des rechthouckighen driehoucx A D C
 sijde C D van

Daer toe vergaert des rechthouckighen 13 tr.
 driehoucx A D B sijde D B, die deur het
 36 voorstel bevonden wort van

Maken t'samen voor de begheerde sijde 55 tr. 24.
 B C

2 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen buyten denghegheven driehouck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C een



clootsche driehouck sijn, diens houck C A B doet 18 tr. 7 ①, den houck C 140 tr.
 ende de sijde tusschen beyden A C 88 tr. TBEGEERDE. Wy moeten den derdē houck
 A B C, met d'ander twee sijden AB, B C vinden.

TBEREYSEL. Want my als noch onbekent is, of de hangende van een bekenden
 houck als A tot haer teghenoversijde, binnen den driehouck valt, of daer buyten, of
 inde onbekende sijde A B, soo neem ick ten eersten A B al ofse de warachtighe
 hangende waer, ende ansiende den houck A B C als voor recht, soo heeft dien
 versierden rechthouckighen driehouck A B C drie bekende palen, te weten twee
 houckē A B C, C, mette schoensche A C, daer mede

ghesocht den houck C A B deur het 34 88 tr. 19.
 voorstel, wort bevonden van

Nu by aldien den ghegheven houck C A 18 tr. 7.
B even soo veel gedaen hadde, tis
kennelick dat de versierde hanghende
oock de ware A B soude gheweest
hebben, ende dat A B C een
rechthouckich driehouck soude sijn recht
an B, maer den houck C A B is kleender,
want sy doet alleenelick

Daerom totten selven houck C A B noch 70 tr. 12.
ghedaen den houck B A D, sulcx dat my
C A D die 88 tr. 19 ① eerste in d'oirden
beteyckent, het overschot der selve
boven C A B 18 tr. 7 ①, is voor den
houck B A D

Maer hadde die gevonden 88 tr. 19 ① 140 tr. 2.
eerste in d'oirden, kleender gheweest
dan den ghegheven houck C A B, men
soude dan hebben moeten volghen het
1 voorbeelt van desen, ende het 3
voorbeelt hadse daer mede even
gheweest. Nu dan aldus gheteyckent de
ware hanghende A D als rechthoucksijde
des rechthouckighen driehoucx A D C,
ick vinde haer langde deur het 34
voorstel van

Dit soo sijnde ick heb nu twee
rechthouckighe driehoucken A D C, A D
B, elck met drie bekende palen, daer
mede men de begheerde onbekende can
vinden als volght.

Twerck.

Vinding des houcx A B C.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 136 tr.9.
alsboven, ick vinde deurhet 36 voorstel
des recht houckighen driehoucx A D B
houck A B D, van
Welcke ghetrocken van 180 tr.
Blijft voor den begheerden houck A B C 43 tr. 51.

Vinding der sijde A B.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 112 tr.
alsboven, ick vinde deur het 36 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D B
schoensche A B, die oock de begheerde
sijde A B is, van

Vinding der sijde B C.

Eerst gedaen hebbende t'bereytsel 92 tr.37.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A D C
sijde C D van
Daer af ghetrocken des rechthouckighen 60 tr.44.
driehoucx A D B sijde D B, die deur het
36 voorstel bevonden wort van
Blijft voor de begheerde sijde B C 31 tr.53.

3 Voorbeelt alvvaer de hanghende sal bevonden vvorden te vallen inde onbekende sijde.

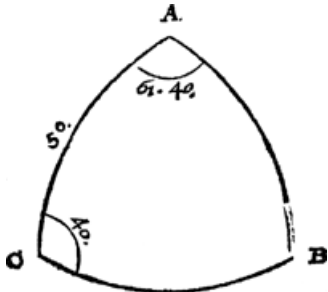
TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn, diens houck A 61 tr.40[Ⓞ], den houck C 40 tr. ende de sijde tusschen beyden A C 50 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten den derden houck B, met d'ander twee sijden A B, B C vinden. TBEREYTSSEL. Want my alsoch onbekent is of de hanghende van een bekenden houck als A tot haer teghenoversijde, binnen den driehouck valt, of daer buyten, of inde onbekende sijde A B, so neem ick ten eersten A B al ofse de warachtighe hanghende waer, ende ansiende den houck A B C als voor recht, so heeft dien versierden

rechthouckigen driehouck A B C drie bekende palen, te weten twee houcken A B C, C, mette schoensche A C, daer mede ghesocht den houck A deur het 34 voorstel, wort bevonden

van

61 tr.40.

Nu also den ghegeven houck A even



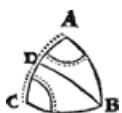
soo veel doet, tis openbaer dat de versierde hanghende oock de ware A B is, ende dat A B C een rechthouckige driehouck moet sijn recht an B: Sulcx dat den houck B deur dit bereytsel self ghevonden is. Maer hadde die ghevonden 61 tr. 40 ① cleender gheweest dan den ghegeven houck A, men soude dan hebben moeten volghen het 1 voorbeelt, ende het 2 voorbeelthadse grooter gheweest.

Twerck.**Vinding dersijde AB.**

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 29 tr. 30.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A B C
rechthoucksijde A B als de begheerde
van

Vinding der sijde BC.

Eerst ghedaen hebbende t'bereytsel 42 tr. 24.
alsboven, ick vinde deur het 34 voorstel
des rechthouckighen driehoucx A B C
rechthoucksijde B C als de begheerde
van

Merckt ten 1.

Soo de twee ghegheven bekende houcken als hier A, C, even waren, dander onbekende palen connen deur corter wech dan de voorgaende openbaer worden, want haer teghenoversijden A B, B C, souden oock moeten even sijn, ende getrocken B D rechthouckich op A C, sy deelt de bekende A C in twee bekende even deelen A D, D C: Sulcx dat wy hebben twee even ghelijcke rechthouckige driehoucken B D A, B D C, hebbende elck twee bekende houcken, ende een bekende sijde tusschen beyden, daerom van een deser driehoucken ick neem van B D A gevonden deur het 36 voorstel haer schoonsche A B, en den houck A B D, men heeft met een de begheerde sijde B C, oock den houck D B C, welcke vergaert totten houck A B D, men heeft den begheerden houck A B C.

Merckt ten 2.

Wy hebben hier vooren int begin der bereytselen, gheseyt onbekent te sijn of de hanghende van een bekenden houck tot haer teghenoversijde binnen den driehouck valt, of daer buyten, of inde bekende sijde: Doch als de twee ghegheven bekende houcken t'samen maer 90 tr. en doen, of cleender sijn, so is ons dan bekend waerse valt, namelick buyten den driehouck, uyt oirsaeck dat den derden onbekenden houck dan plomp moet wesen deur t'vervolgh des 14 voorstels, tusschen welke ende een van d'ander scherphoucken gheen hangende en valt, maer comt buyten den

driehouck deur het 6 voorstel. Angaende t'bewijs dats over al deur t'werck openbaer. TBESLVYT. Wesende dan bekent des clootschen driehouc x twee scheefhoucken, ende een sijde tusschen beyden, wy hebben den derden houck met d'ander twee sijden ghevonden, na den eysch.

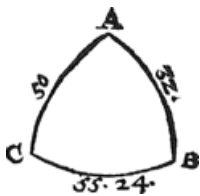
12 Werckstvck. 43 Voorstel.

Wesende ghegheven een clootschen driehoucx drie bekende sijden: De drie houcken te vinden.

De drie bekende palen sijn int ghemeen gheseyt van deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche



driehouck sijn, diens sijde A B doet 32 tr. B C 55 tr. 24 ①, en C A 50 tr.
TBEGHEERDE. Wy moeten de drie houcken vinden.

Twerck.**Vinding des houcx A.**

Ghemerichvuldicht met malcander de 4059.
houckmaten der twee sijden die den
begheerden houck A vervanghen, dats
7660, met 5299, comt 40590340: Daer
af ghetrocken by ghemeene reghel de
vier laetste letters, te weten altijd soo veel
als ons rechthoucx houckmaet beginsels
heeft, blijft

Ghetrocken de cleenste sijde der twee 490.
die den begeerden houck A vervanghen
vande grootste, blijft 18 tr. diens
houckmaetpijl deur het 14 voorstel des
houckmaetmaecksels

En de houckmaet pijl der teghenoversijde 4322.
des begeerden houcx A doet

Vershil tusschen de selve en 490 3832.
tweede in d'oirden, is

Voort segh ick 4059 eerste in d'oirden, 9449.
gheeft rechthoucx houckmaet 10000, wat
3832 vierde in d'oirden? comt
houckmaetpijl

Diens houck voor den begheerden houck 86 tr. 48.
A doet deur t'vervolgh van het 14 voorstel
des houckmaetmaecksels

En sghelijcx sullen ghevonden worden 68 tr.
de houcken in alle voorbeelden, midts
datmen in bogen en houcken grooter dan
90 tr.ghedenckt te nemen haer
toecommende houckmaetpijl grooter dan
10000 na t'behooren, en dien volghende
den begheerden houck B sal bevonden
worden van

En den houck C van 40 tr.1.

Tbewys.

Ten 1 opde vinding der sijde BC.

T'blijckt deur het 30 voorstel, dat alsser van een clootsche driehouck gemaect sijn
drie palen, welcker eerste is den platten rechthouck begrepen onder de twee

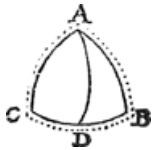
houckmasen van twee zijden: De tweede pael t'viercant der rechthoucx houckmaet: De derde pael t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des verschils dier twee zijden, d'ander houckmaetpijl vande derde sijde: Dat alsdan haer vierde everedenighe pael is voor de houckmaetpijl des houcx onder d'eerste twee zijden begrepen.

Maer vanden voorgaenden clootfchen driehouck A B C sijn ghemaect drie palen, welcker eerste is den platten rechthouck 40590340 begrepen onder de houckmaten 7660, 5299 vande twee zijden A C, A B: De tweede pael t'viercant der rechthoucx houckmaet 100000000, (of in haer plaets 4059, 10000 want d'een en d'ander gheeft een selve vierde) de derde pael 3832, verschil der twee pijlen welcker een 490 houckmaetpijl des verschils 18 tr. dier twee zijden A C, A B: D'ander 4322 houckmaetpijl vande derde sijde B C: En 9449 is deur t'werck vierde everedenighe pael der boveschreven drie.

Daerom 9449 is voor de houckmaetpijl des houcx A begrepen onder d'eerste twee zijden A C, A B: Maer den houck des houckmaetpijls 9449 doet 86 tr.48 ① deur t'werck, daerom doet soo veel den begheerden houck A.

Merckt.

Sooder van drie bekende zijden twee even waren, als hier neem ick A B, A C,

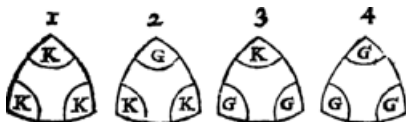


d'ander onbekende palen connen door corter wech dan de voorgaende openbaer worden, want haer teghenoverhoucken C,B souden oock moeten even sijn, daerom getrocken A D rechthouckich op C B, sy deelt de selve C B in twee even bekende deelen, sulcx dat wy hebben twee rechthouckighe driehoucken A D C, A D B, elck met twee bekende zijden, te weten de schoensche, en een rechthoucksijde: Daerom van een deser driehoucken ick neem van A D C, ghevonden deur het 32 voorstel den begeerden houck C, en den houck C A D, men heeft met een den begheerden houck Ben den houck B A D, welke vergaert totten houck C A D, men heeft den begheerden houck C A B. TBESLVYT. Wesende dan ghegeven een clootschen driehoucx drie bekende zijden, wy hebben de drie houcken ghevonden, na den eysch.

13 Werckstvck. 44 Voorstel.

Wesende ghegeven een clootsche driehoucx drie bekende houcken: De drie zijden te vinden.

De drie bekende palen connen vallen op dusdanighe vierderley wijze.

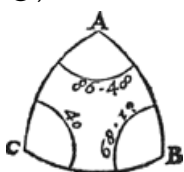


Welcke verscheyden manier van wercking ontfanghende, sullen daer aftwee voorbeelden stellen.

1 Voorbeelt vanden eersten en tvveeden driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck A doet 86 tr.48
 ①, B 68 tr. 19 ①, C 40 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten de drie sijden vinden.



Twerck.

Vinding der sijde teghenover den meesten houck als hier de sijde B C.

Ghemenichvuldicht met malcander de 5973.
 houckmaten der twee houcken die de
 begheerde sijde B C geraken, dats 6428,
 met 9292, vande houcken B, C, comt
 59728976, daer af ghesneen by
 ghemeene regel de vier laetste letters,
 te weten so veel als ons rechthoucx
 houckmaet beginsels heeft, blijft

Vershil der twee houcken die de 1197.
 begeerde sijde B C gheraken is 28 tr. 19
 ①, diens houckmaetpijl deur het 14
 voorstel des houckmaetmaecksels

De houckmaetpijl des halfrontschils 10558.
 vanden houck A teghenover de
 begheerde sijde B C, doet

T'verschil tusschen de selve en 1197 9361.
 tweede in d'oirden, doet

Voort segh ick 5973 eerste in d'oirden, 15672.
 gheeft rechthoucx houckmaet 10000, wat
 9361 vierde in d'oirden? comt
 houckmaetpijl

Diens booch deur t'vervolgh van het 14 55 tr. 27.
 voorstel des houckmaetmaecksels 124
 tr.33 ①, wiens halfrontschil voor de
 begheerde B C

Vinding der sijde teghenover den houck vvesende niet de meeste, als hier AB of AC, latet sijn AB.

Ghemenich vuldicht met malcander de 9277.
houckmaten der twee houcken die de
begheerde sijde A B gheraken, dats 9984
met 9292 vande houcken A, B, comt
92771328, daer af ghetrocken by
ghemeene reghel de vier laetste letters,
te weten soo veel als ons rechthoucx
houckmaet beginsels heeft, blijft

Vergaert de tweehoucken die de 928.
 begeerde sijde A B gheraken, dat sijn
 hier de twee houcken A, B, maken 155
 tr.7 ①, en die ghetrocken van 180 tr. blijft
 24 tr.53 ①, diens houckmaetpijl deur het
 14 voorstel des houckmaetmaecksels

De houckmaetpijl vanden houck C 2340.
 teghenover de begheerde sijde A B, doet

T'verschil tusschen de selve en 928 1412.
 tweede in d'oirden, doet

Voort segh ick 9277 eerste in d'oirden, 1522.
 gheeft rechthoucx houckmaet 10000, wat
 1412 vierde in d'oirden? comt
 houckmaetpijl

Diens booch voor de begheerde booch 32 tr.2.
 A B deur t'vervolgh van het 14 voorstel
 des houckmaetmaecksels.

Vinding der sijde AC

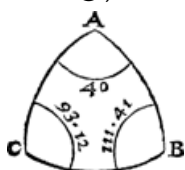
die ghelijck A B oock staet teghenover 50 tr.
 een houck niet de meeste, is als vande
 selve A B, en dien volghende sal
 bevonden worden van

En sghelijcx sal oock sijn de vinding der drie sijden des driehoucx vande tweede
 soorte.

2 Voortbeelt vanden der den en vier den driehouck deser ghedaente.



TGHEGHEVEN. Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck A 40 tr. B 111
 tr.41 ①, C 93 tr.12 ①. TBEGHEERDE. Wymoeten de drie sijden vinden.



Twerck.

Vinding van een der drie zijden soot valt, latet sijn BC.

Ghemenichvuldicht met malcander de 9277.
houckmaten der twee houcken die de
begheerde sijde B C gheraken, dats 9984
met 9292 vande houcken C,B, comt
92771328, daer af ghetrocken by
ghemeene regel de vier laetste letters,
te weten so veel als ons
rechthoucxhoucmaet beginsels heeft,
blijft

Vershil der twee houcken die de begeerde sijde B C gheraken is 18 tr. 29 ①, diens houckmaetpijl deur het 14 voorstel des houckmaetmaecksels.	516.
De houckmaetpijl des halfrontschils vanden houck A teghenover de begheerde sijde B C, doet deur het 14 voorstel des houckmaetmaecksels	17660.
T'verschil tusschen de selve en 516 tweede in d'oirden, doet	17144.
Voort segh ick, 9277 eerste in d'oirden, gheeft rechthoucx houckmaet 10000, wat 17144 vierde in d'oirden? comt houckmaetpijl	18480.
Diens booch deur het 12 voorstel des houckmaetmaecksels 148 tr. wiens halfrontschil voor de begheerde BC	32 tr.
Ende op selve wijze sullen ghevonden worden de twee ander sijden, te weten A B van	130 tr.
En A C van	124 tr.36.
S'ghelijcx sullen oock ghevonden worden de drie sijden der vierde form met drie ghegheven plomphoucken.	

Merckt.

Het werck der vinding van dese sijde B C in dit 2 voorbeelt, en heeft, soomen sien mach, gheen verschil mettet werck der vinding vande sijde B C teghenover den grootsten houck int 1 voorbeelt: Maer t'werck der vinding van dese twee sijden A B, A C, wesende ghelijck dat van B C, heeft verschil mettet werck der vinding van die twee sijden A B, A C des 1 voorbeelts, als blijktt. D'oirsaeck waerom ick dit werck der vinding van B C hier andermael int langhe beschreven heb, is op dat als men dit metter daet wil navolghen, het vinden der drie palen in yder voorbeelt volcommelick sy.

Tbewys.

Ten 1 op de vinding der sijde BC des 1 voorbeelts.

T'bijckt deur het 31 voorstel, dat alsser van een clootsche driehouck met twee of drie scherphoucken, ghemaectt sijn drie palen, welcker eerste is den platten rechthouck begrepen onder de houckmaten der twee cleenste houcken: De tweede

pael t'viercant der rechthoucx houckmaet: De derde pael t'verschil der twee pijlen welcker een houckmaetpijl des verschils dier twee cleenste houcken; d'ander houck maetpijl des halfrontschils vanden derden houck, dat alsdan haer vierde everedenighe pael is voor de houckmaetpijl des halfrontschils der teghenoversijde des selfden houcx.

Maer vanden clootschen driehouck A B C met drie scherphoucken des 1 voorbeelts, sijn ghemaect drie palen welcker eerste is den platten rechthouck 59728976, begrepen onder de houckmaten 6428, 9292, der twee cleenste houcken B, C: De tweede pael t'viercant der rechthoucx houckmaet 100000000, (of in haer plaets 5973, 10000, want d'een en d'ander gheeft al een selve vierde) de derde pael 9361 verschil der twee pijlen welcker een 1197 houckmaetpijl des verschils dier twee cleenste houcken B, C, d'ander 10558 houckmaetpijl des halfrontschils vanden derden houck A: En 15672 is deur t'werck vierde everedenighe pael der boveschreven drie. Daerom 15672 is voor de houckmaetpijl des halfrontschils der teghenoversijde des selfden derden

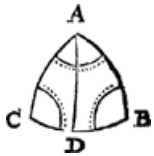
houcx A. Maer de booch van 15672 doet 124 tr.33 ①, diens halfrontschil 55 tr. 27 ① deur t'werck, daerom doet soo veel de begheerde sijde B C.

En sgelijcx sal oock t'bewijs sijn op de vinding der sijden A B, A C, tegenover de twee cleender houcken, midts datmen daer toe ghebruycke des 31 voorstels tweede deel, ghelijck int voorgaende des selfden voorstels eerste deel ghebruyckt wiert.

Oock is alsoo deur t'vervolgh des 31 voorstels, openbaer t'bewijs der vinding vande drie sijden eens driehoucx met twee of drie plomphoucken.

Merckt.

Sooder vande drie bekende houcken twee even waren, als in desen driehouck A B C, de twee even houcken neem ick B, C, de drie on bekende sijden connen deur corter wech dan de voorgaende openbaer worden, want ghetrocken A D rechthouckich op B C tusschen de twee even houcken B, C, sy deelt den bekenden houck C A B in twee even bekende deelen, sulcx dat wy hebben twee rechthouckighe



driehoucken A D C, A D B, elck met drie bekende houcken, daerom van een deser driehoucken ick neem A D C, ghevonden deur het 37 voorstel de begheerde sijde A C, en de sijde D C, men heeft met een de begeerde sijde A B, oock D B, welke vergaert tot C D, men heeft de begheerde B C.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven een clootsche driehoucx drie bekende houcken, wy hebben de drie sijden ghevonden, nae den eysch.

Clotsche driehovcwysers.

WELCKE is manier van een tafel, anvijsende hoemen int voorgaende driehoucken sal vinden, om de vvercking der selve na te volghen in een voorghestelde driehouck, vvaer af men een onbekende pael of palen begeert bekent te maken.

ANghesien de voorgaende reghelen der werckinghen deur welcke men der driehoucken onbekende palen souckt seer verscheyden sijn, ende moeyelick soudent vallen om altemael by ghedacht t'onthouden, soo sullen wy hier seker manier beschrijven om die swaricheyt te voorkomen, sulcx datmen tot alle ontmoetende voorbeelt terstont een dergelijcke int voorgaende vinden sal, waer af men de wercking mach volghen van punt tot punt sonder t'ghedacht met eenighe dier verscheydenheden te becommeren. Tot desen eynde stellen wy de volghende beschrijving der driehoucken taselsche wijze, onderscheyden in drie leden: Wiens ghebruyck wy daer na deur voorbeelt verclaren sullen.

Clootsche driehovcken des eersten lidts met

ghegheven bekende rechthoucken.



Inde 235 sijde het 1 voorbeelt des 32 voorstels.



Inde 236 sijde het 2 voorbeelt des 32 voorstels.



Inde 237 sijde het 3 voorbeelt des 32 voorstels.



Inde 238 sijde het 4 voorbeelt des 32 voorstels.



Inde 241 sijde het 1 voorbeelt des 33 voorstels.



Inde 242 sijde het 2 voorbeelt des 33 voorstels.



Inde 243 sijde het 3 voorbeelt des 33 voorstels.



Inde 246 sijde het 1 voorbeelt des 34 voorstels.



Inde 246 sijde het 2 voorbeelt des 34 voorstels.



Inde 247 sijde het 3 voorbeelt des 34 voorstels.



Inde 248 sijde het 4 voorbeelt des 34 voorstels.



Inde 251 sijde het 1 voorbeelt des 35 voorstels.



Inde 251 sijde het 1 voorbeeld des 35 voorstels.



Int 255 sijde het 1 voorbeeld des 36 voorstels.



Inde 256 sijde het 2 voorbeeld des 36 voorstels.



Inde 257 sijde het 3 voorbeeld des 36 voorstels.



Inde 258 sijde het 4 voorbeeld des 36 voorstels.



Inde 261 sijde het 1 voorbeeld des 37 voorstels.



Inde 262 sijde het 2 voorbeeld des 37 voorstels.



Inde 263 sijde het 3 voorbeeld des 37 voorstels.

Clootsche driehovcken des tweeden lidts met

een ghegheven bekende sijde van 90 tr. sonder bekende rechthouck.



Inde 266 sijde het 1 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 266 sijde het 1 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 267 sijde het 2 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 267 sijde het 2 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 269 sijde het 3 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 270 sijde het 4 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 271 sijde het 5 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 271 sijde het 5 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 273 sijde het 6 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 273 sijde het 6 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 274 sijde het 7 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 274 zijde het 7 voorbeeld des 38 voorstels.



Int 276 zijde het 8 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 276 zijde het 8 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 277 zijde het 9 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 277 zijde het 9 voorbeeld des 38 voorstels.



Inde 278 zijde het 10 voorbeeld des 38 voorstels.

Clootsche driehovcken des derden lidts sonder

ghegheven bekende rechthouck of sijde van 90 tr.



Inde 280 sijde int 39 voorstel. Leest eerst inde 281 sijde de Anwijnsing verclarende wat voorbeelt datmen volghen moet.



Inde 295 sijde int 40 voorstel.



Inde 299 sijde int 41 voorstel.



Inde 302 sijde int 42 voorstel.



Inde 307 sijde int 43 voorstel.



Inde 309 sijde het 1 voorbeelt des 44 voorstels.



Inde 309 sijde het 1 voorbeelt des 44 voorstels.



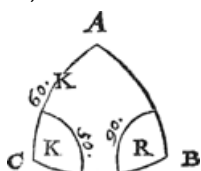
Inde 310 sijde het 2 voorbeelt des 44 voorstels.



Inde 310 sijde het 2 voorbeelt des 44 voorstels.

Ghebruyck des voorgaenden clootschen driehovckwysers.

LAET te vinden sijn een of meer onbekende palen deses driehoucx A B C, diens houck B 90 tr. C van 50 tr. A C van 60 tr. Welcke wesende een rechthouck, met een sijde A C cleender dan een vierendeelronts, ende C een scherphouck of cleender houck, soo stel ick anden rechthouck haer beteyckenende letter R, op A C de letter K, ende an d'ander houck K gelijkmen siet. Nu want dit een rechthouckich driehouck is, so souck ick derghelijcke int 1 lidt des Driehouckwysers



die aldaer bevindende de achtste in d'oirden, alwaer ick sie dat derghelijcke sal ghevonden worden int 246 blat int 1 voorbeelt des 34 voorstels, daerom die wercking na ghevolght men comt tottet begheerde. Ende also met allen anderen. Merckt noch dat wy in al de voorbeelden der rechthouckighe driehoucken als die des 1 lidts den rechthouck overal met B gheteyckent hebben, A C bediet deurgaens de schoensche, A B, B C sijn altijd rechthoucksijden: Nu soo ymant te vooren quaem te moeten vinden de onbekende palen eens driehoucx met ander letters gheteyckent, of mette selve anders ghestelt, hy soude meughen in die plaets (om t'ghedacht niet te becommeren mette verscheyden letteren van een selve beteyckening) B anden rechthouck stellen, A boven, C anden derden houck. Ende soo de rechthouck des ghegheven driehoucx ter slinckerhant stonde, men soudese meughen keeren tot datse ter rechterhandt quaem, dies niet een ander driehouck teyckenen van sulcke ghestalt ghelijckse inde voorbeelden staet.

T'ghene wy hier gheseyt hebben vanden rechthouckighen driehouck, sal hem oock also verstaen op d'ander driehoucken sonder bekenden rechthouck, als die des 2 ende 3 lidts, welckemen altijd sal meughen met letters teyckenen ende verstellen, ghelijck de navolghelicke voorbeelden int bouck staen, ende volghen dan de wercking niet alleen van woort tot woort, maer oock van letter tot letter.

Angaende dat van het 40, 41, ende 42 voorstel niet al de verscheyden soorten dieder vallen connen, elck int besonder beschreven en sijn, ghelijck van d'ander voorstellen, dat is als onnoodich sijnde ghelaten: Om van t' welck by voorbeelt te spreken, ymant mocht aldus segghen: My te vooren commende een driehouck vande ghedaente des 40 voorstels, waer in drie voorbeelden sijnde, wat weet ick welck van drien dat ick ten eersten navolgen sal, om de onbekende palen te vinden? Ick segh daer op dat welck voorbeelt van drien datmen neemt, men comt totte begheerde. Als by gelijckenis ick volghet het 1 voorbeelt, waer

mede int bereytsel ghecommen sijnde tottet laetste des oirdens, soo staet daer gheschreven of ick de wercking voort sal moeten doen metter selve 1 voorbeelt, of mettet 2, of 3; daerom de rest voldaan met sulcken voorbeelt als my daer anghewesen wort, ick comme tottet begheerde. Maer soo ick eerst begonde na te volghen een van d'ander twee voorbeelden, ick vinde daer oock ten eynde des bereytsels soodanighe anwijsing. Dergelijcke is oock te verstaen vant 41 en 42 voorstel, alwaer inde bereytselen oock sulcke anwijsinghen sijn.

Byvovgh der clootsche veelhovcken.

Cortbegryp des byvovghs.⁺⁺ *Argumentum.*

TOT hier toe is beschreven de vinding der onbekende palen vande clootsche driehoucken, en hoe vvel daer deur ghevonden connen vvorden de onbekende vindelicke palen van alle cloothoucken, uyt oirsaeck datmense in driehoucken deelen can, of deur toedoening tot driehoucken brengen, nochtans de saeck verclaring vereysschende, sullen daer af tottet voorgaende noch de volghende beschrijving vougen, die vvy BYVOVGH heeten.

DESE byvough der clootsche veelhoucken, heeft groote gemeenschap mette byvough der platte veelhoucken int bouck der platte driehoucken, vvant sulcke tvvee bepalinghen als daer ghedaen sijn, d'eerste van verkeer den houck, d'ander van ghemeene vierhouck, verkeerthouckighe vierhouck, en cruys vierhouck: Dergelijcke bepalinghen machmen oock verstaen vande clootsche veelhoucken. Voort hebben de vverckinghen der tvvee laetste voorstellen vande platte veelhoucken, groote ghemeenschap mette vverckinghen van ghelijcke tvvee voor stellen der clootsche veelhoucken: Doch verschillen de gedaenten der clootsche houcken vande plat daer in, datse de onmeughelickheden der besluuytinghen niet en hebben als d'ander, vvant drie bekende sijden diemen inde platte driehoucken en meer houcken deur al d'ander bekende palen niet vinden en can, als blijkt int 3 voorstel vande Byvough der platte veelhoucken, connen inde clootsche vvel ghe vonden vvorden: S'gelijcx tvvee eevvijdeghe onbekende sijden diemen inde platte veelhoucken niet vinden en can als blijkt int 4 voorstel, daer af en can inde cloothoucken gheen verhindernis commen, om datter gheen tvvee eevvijdeghe sijden vallen en connen. Doch ghebeurt hier teghen vveerom achter deel der cloothoucken, te vveten dat deur al de bekende houcken min een, die onbekende niet bekend en vvort, overmits al des clootvlacx houcken niet even en sijn met soo veel dobbel rechthoucken alsser houcken sijn min tvvee, ghelijckt ghebeurt mette rechtlinighe plattenals blijkt in des Byvoughs 1 voorstel.

Dit anghesien vvysullent vvee voorstellen beschrijven der clootsche veelhoucken, ghelijck de tvvee laetste der platte veelhoucken, doch daer in verschillende, dat dese ghemeender sijn, te vveten dat inde ghegheven palen der clootsche veelhoucken gheen uytneeming en valt, ghelijck in d'ander doet van drie onbekende palen niet all inien sijnde: Noch oock van tvvee onbekende eevvijdeghe sijden.

1 Werckstvck. 1 Voorstel.

Wesende ghegheven een clootsche vierhouck met vijf bekende palen en drie onbekende: De drie onbekende te vinden.

LAET mette driemaal acht formen des 6 voorstels vanden byvough der platte veelhoucken, verstaen worden dattet sijn clootsche vierhoucken: De selve sullen wy in drie voorbeelden verspreyden als volght.

1 Voorbeelt vande 1,2,3,4,6 en 7 form.

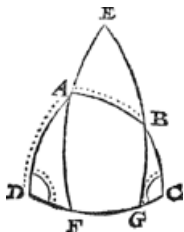
Dit voorbeelt vande boveschreven 1, 2, 3, 4, 6, 7 form, en heeft in t'ghegheven, begheerde, bereytsel, en t'werck, in clootsche vierhoucken gheen verschil van dergelijcke in platte vierhoucken, dan datmen hier int werck over al vint der driehoucken drie onbekende palen na de reghel der clootsche driehoucken, daermense ginder vint na de reghel der platte driehoucken: T'welck anghesien soo houden wy dese vinding der onbekende palen deur die voor bekend.

2 Voorbeelt vande 8 form.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een clootsche vierhouck sijn van ghedaente als de 8 form, te weten met een onbekende sijde D C teghenover twee onbekende houcken A, A B C, d'ander vijf palen bekend.

TBEGHEERDE. Wy moeten die drie onbekende palen vinden.

TBEREYTSEL. Want deur het trecken des



boochs D B oft A C als inde 1, 2, 3, 4, en 6 form, noch oock deur het voorttrecken van twee sijden als inde 7 form, den vierhouck tot gheen twee driehoucken ghebrocht en can worden, waer af d'een drie bekende palen heeft, ghelijck inde boveschreven formen ghebeurt, so wordet bereytsel gedaen als volght: Ick treck deur de twee onbekende houcken D A B, A B C, twee vierendeelen ronts E F, E G, beyde rechthouckich op de onbekende sijde D C.

Twerck.

De driehouck A F D heeft drie bekende D A F palen, te weten den houck A F D recht deur t'bereytsel, en D met A D bekend deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de drie onbekende palen, worden bevonden

deur het 34 voorstel der clootsche
driehoucken te weten den houck

De sijde D F

En de sijde A F

De driehouck B C G heeft drie bekende G B C
palen, te weten den houck B G C recht
deur t'bereytsel, en C met B C bekennt
deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de
drie onbekende palen, worden bevonden
deur het 34 voorstel der clootsche
driehoucken te weten den houck

De sijde G C

En de sijde B G

Die ghetrocken van E G 90 tr. blijft E B

En A F derde in d'oiden, ghetrocken van A E
E F 90 tr. blijft

De driehouck E A B heeft drie bekende F G
palen, te weten A E achtste in d'oiden,
en E B sevende in d'oiden, en A B
bekent deur t'ghegheven: Hier me
ghesocht de drie onbekende palen,
worden bevonden deur het 43 voorstel
der clootsche driehoucken, te weten den
houck E, t'welck oock is voor

Den houck E A B

En den houck E B A

Vergaert F G negende in d'oiden, tot D D C
F tweede in d'oiden, en G C vierde in
d'oiden, comt de begheerde

Ghetrocken E A B thiende in d'oiden, B A F
van 180 tr. blijft

Daer toe vergaert D A F eerste in D A B
d'oiden, comt den begheerden houck

Ghetrocken E B A elfde in d'oiden, van A B G
180 tr. blijft

Daer toe vergaert G B C vierde in A B C
d'oiden, comt den begheerden houck

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer
is.

3 Voorbeelt vande 5 form.

Merckt.

HET vinden vande onbekende palen der 5 form en heeft my int beschrijven van
desen niet te vooren ghecommen, sulcx dat wy t'opschrift deses 3 voorbeelts hier
alleenelick stellen tot ghedachtnis voor deghene die lust sullen meughen hebben
t'selve te soucken, om deur t'vinden van dien volcommender kennis te hebben des
handels der clootsche veelhoucken.

2 Werckstvck. 2 Voorstel.

Wesende ghegheven een clootsche veelhouck, met al de palen bekend op drie na:
Die drie onbekende palen te vinden.

T'GHEGHE VEN. Laet den platten seshouck A B C D E F des 7 voorstels inde Byvough der platte veelhoucken ghenomen worden een clootsche scheefhouck te sijn, dat is al de sijden boghen te wesen van grootste ronden, met een onbekende sijde E F, en twee onbekende houcken E, A F E, maer al de rest der palen bekend.
T'BEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende palen vinden.

Twercck.

De manier des wercx van desen, en heeft van dat des boveschreven 7 voorstels der platte veelhoucken, gheen ander verschil dan dat t'ghene daer int eerste en vierde des oirdens ghevonden wort deur het 6 voorstel der platte driehoucken, hier moet ghevonden worden deur het 33 voorstel der cloorsche driehoucken: Sghelijcx dat t'ghene daer int neghende des oirdens ghevonden wort deur het 6 voorstels 1 voorbeelt des Byvoughs der platte veelhoucken, hier moet ghevonden worden deur het 1 voorstels 1 voorbeelt deses Byvoughs

der clootsche veelhoucken. En sghelijcx sal den voortganck sijn met alle clootsche veelhoucken (uytghenomen daer ons de boveschreven 5 form ontmoer, wiens vinding der onbekende palen hier noch ghebreeckt) wantse in driehoucken of vierhoucken ghedeelt connen worden, om daer deur de begheerde palen te vinden als vooren: Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven een clootsche veelhouck, met al de palen bekent op drie na, wy hebben die drie onbekende palen ghevonden, na den eysch.

CLOOTSCH E DRIEHOVCKENS
EYNDE.

Anhangh des driehovckhandels.

Cortbegryp des anhangs.

ICK en soude niet gheerne spreken ick laet staen schrijven, van ymants feylen diens verhael my niet noodich en oirboir en dochte: Eensdeels om dattet eenighe gemeenlick uytlegghen met ymants vercleyning te gheschien: Ten anderen, overmidts ick acht datmen soo veel ware stof vindt om sich in te oeffenen, dattet niet noodich en is sijn tijt in straffing van ymants dwalingen te slijten: Daerom hoewel dat ick in desen Anhang onder ander dinghen anroer eenighe fauten die my ontmoet sijn (ick segh eenighe fauten als op veel na hier niet al wesende) t'gheschiet overmits ick oirboir achte by ghedachtenis te stellen, soo voor sijn VORSTELICKE GHENADE en my selven, als voor anderen dieder begheerich toe mochten wesen, de oirsaeck des verschils tusschen ettelicke voorstellen deses handels, buyten die van ander schrijvers. Angaende eenighe dat verkeerdelick mochten willen uytlegghen: T'vernought my te meynen datse missen, ghemerckt ick die Schrijvers voor sulcke houde, daer ick danckbaerheyte an schuldich ben voor t'ghene ick van hemlien in dese stof gheleert hebbe, oock voor soodanige, dat ick my niet schamen en soude, in desen self meerder fauten begaen te hebben dan sy: welcke, sooser sijn, my soo lief waren door ander verbetert te sien, als dese verbetering self te schrijven: Want ons al veel anghenamer behoort te wesen ware dinghen te leeren, dan gheacht te worden voor menschen sonder dwaling, dat is voor t'ghene wy niet en sijn.

Nu dan na dien ick int voorgaende niet ghestelt en heb, t'ghene men nier en daer tusschen de voorstellen soude hebben meughen vervoughen, ende dat om sulcke redenen als int cortbegrijp des 1 boucx ghestelt sijn, soo sullen wy t'selve hier oirdentlick met verscheyden Hoofstucken by den anderen vergaren als volgt.

1 Hoofstvck

Vande naem Schilbooch en schilhouck der 4 en 5 bepaling des houckmaetmaecksels.

TVERSCHIL datter is tusschen een voorgestelde booch ende het vierendeel rondts, wort by de Latijnen *complementum arcus* ghenoeemt, dat is vervulling des boochs; so veel beteyckenende als vervulling der gestelde booch van t'ghene datter ghebreeckt om een vierendeelrondts te ghelden. Laet by voorbeelt B C inde 1 bepaling des houckmaetmaecksels een voorghestelde booch sijn, doende 60 tr. ende B E sy een vierendeelrondts, dats 90 tr. T'verschil tusschen dese twee is C E 30 tr. dese C E heet *complementum arcus*, ofte vervulling der ghestelde booch B C, om een vierendeelrondts te doen. Dit heeft aldus een goede beteyckening wanneer de ghestelde booch cleender is dan een vierendeelrondts: Maer soo niet, grooter sijnde, om dese redenen: Laet inde selve form D C een voorghestelde booch sijn, grooter dan een vierendeelrondts, ick neem van 120 tr. ende D E sy een vierendeelrondts, dats 90 tr. T'verschil tusschen dese twee, t'welck het overschot is vande ghestelde boven t'vierendeelrondts, doet voor C E 30 tr. Maer datmen dit overschot vervulling noemt, de beteyckening en is niet goet, want het ghene datmen van D C afsnijt om de rest cleender te maken, en can geen vervulling van D C sijn. Ende om by ghemeene voorbeelt hier af noch wat claerder te spreken: Of ymant schuldich waer 90 guldens daer hy 60 guldens op betaelt heeft, en daer op noch leyde 30 guldens, die souden bequamelick de vervulling meughen heeten der 60 guldens tot 90. Maer soo hy alleenlick schuldich sijnde 90 guldens betaelt hadde 120 guldens dats 30 guldens te veel, en dat hem de selve 30 guldens weerom ghegheven worden, die en connen niet sijn de vervulling van 90, maer wel het overschot dathy boven de 90 guldens te veel betaelt had. Dit anghemerckt de naem Vervulling diemen in plaets van t'ghebruyckelick woort *complementum* mocht stellen, en heeft my niet bevallen. Belanghende twee namen als Vervulling ende overschot, diemen elck t'sijnder plaets na ghelegentheyt besighen mocht, dat soude oock sijn swaricheyt hebben, voornamelick als mense sonder^{*} bepaelde afcomst int ghemeen moet noemen. T'welck so sijnde ick vercoos de naem Schilbooch, so veel te segghen als booch des verschils tusschen de gestelde booch ende het vierendeelronds: Welcke naem t'sy de ghestelde grooter of cleender is dan een vierendeelronds, altijd haer eyghentlicke beteyckening heeft.

^{*}*Absque desinita specie in genere.*

Ymant mocht nu segghen dat te groote neuswijsicheyt int stick van bepalinghen lasterlick is, voornamelick als men deur t'ghebruyck de beteyckening ghenouch verstaet: Tis waer, ende mijns bedunckens oock dit, namelick dattet dwaling is, by bepalinghen te willen blijven die dwaling veroirsaken, ghelijck ick voor my in desen handel ghewaer ben worden, alwaer ick volghende de naem Vervulling, wilde vervullen of toe doen, daer de sake ter contrari aftrecking vereyschte: Welcke duysterheyt ende verwarring daer uyt spruytende, ick ten laetsten bevant deur oneyghen bepalinghen te comen: Tis oock te vermoeden dat de selve oneyghentheyt mach gheholpen hebben totte fauten van ettelicke schrijvers die wy hier na aenroeren sullen,

want ten waer gheen wonder dat diepsinnighe stof die ons met eyghen namen swaer ghenouch valt, door de oneyghen noch swaerder ende duysterder viele, voornamelick van sulcken woort daer dese stof soo me doorvlochten is als ghebleken heeft.

2 Hoofstvck

Opt dobbel besluit der platte driehoucken.

REGIOMONTANVS seght int 51 voorstel sijns 1 boucx der driehoucken aldus:

DES driehoucx tvvee ghegheven bekende sijden met een scherphouck teghenover een dier bekende, en sijn niet ghenouch om de derde sijde met d'ander houcken te vinden. Maer soo vvy vvisten op vvat vvyse de hanghende valt, alles sal openbaer sijn.

T'welck ghemist is om dese redenen: Ten eersten des bekenden houcx teghenoversijde grooter wesende als d'ander bekende, so moet den tegenoverhouck van die ander bekende sijde nootsakelick scherp wesen, als blijkt deur t'bewijs vande 2 reghel des 5 voorstels vande platte driehoucken, waer mede wy weten of de hanghende buyten of binnen den driehouck valt, want den ghegheven bekenden houck plomp sijnde, sy valter buyten, maer scherp wesende, binnen.

Ten tweeden de bekende sijden evegroot sijnde, soo valt de hanghende openbaerlick binnen.

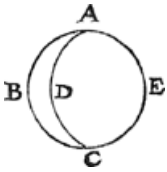
Ten derden alwaer des bekenden houcx teghenoversijde cleender als d'ander bekende, ende dat haer teghenoverhouck deur t'werck recht bevonden wierde, so weten wyopenbaerlick dat de hanghende inde gegeven sijde valt.

T'ghene hier gheseyt is van *Regiomontanus* verstaet hem oock alsoo van al sijn navolghers op t'selve voorstel.

3 Hoofstvck

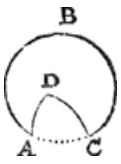
Op de 1 bepaling der clootsche driehoucken, vvaerom den clootschen driehouck gheen ander sijde en behouft te hebben dan cleender als een halfrontd.

By aldien elcke sijde des clootschen driehoucx niet cleender en waer dan een halfrontd, soo salder een of meer een halfrontd doen of grooter sijn. Laet ten eersten A B C een halffront sijn, ick segh dat daer op geen driehouck ghemaect en can worden, uyt oirsaeck dat soomen twee ander boghen van grootste ronden trocke tot datse malcander gherochten ick neem A D, C D, ofte A E, C E, om daer mede d'ander twee sijden des driehoucx te formen, de selve twee boghen alsoose na malcanders aspunten strecken, en maken



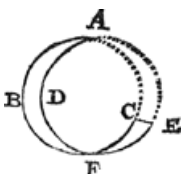
t'samen gheen houck an D, of E, maer een halffront sonder houck: Sulcx dat alsdan die twee halffronten gheen driehouck en begrijpen, maer of een tweehouck ghelijck A B C D; of een volcommen rondt als A B C E. Daerom in den driehouck en can gheen sijde van een halffrontt commen.

Maer sooder een sijde des driehoucx, ick neem van dese A B C D, langher



waer dan een halffrontt als de sijde A B C, d'ander twee A D, D C corter, met een verkeerden houck A D C, en dat ymant sulcx voor een driehouck wilde houden, segghende te connen ghebeuren datmen deur drie bekende palen van sulcken driehouck, begheert te vinden de onbekende. Men antwoordt daer op, dat by aldienmen sulcx toeliete, veel vertooghen daer de wercksticken der clootsche driehoucken op ghegront sijn souden valsch wesen: Als by voorbeelt het 2 vertooch des 2 voorstels, inhoudende dat den teghenoverhouck vande sijde A B inde form aldaer scherp moet wesen: Maer by aldienmen in plaets des boochs C B, verstonde haer rontvervulling (die grooter dan een halffront moet sijn) voor derde sijde te verstrecken, so en soude den teghenoverhouck van A B dan niet scherp maer plomp sijn, om datse halffrontvervulling soude wesen des scherphoucx A C B. Tis wel waer datmen de vertooghen by aldienmen wilde, soo soude meughen formen dat int ghemeen alles vast ginghe, nemende nochtans boghen so wel grooter als cleender dan een halffront voor sijden eens driehoucx: Doch de Ouden en hebbent soo niet ghedaen als onnoodich sijnde, want sooder te vinden waer de grootste sijde mette houcken van soodanighen driehouck als van dese A B C D, dat can metten driehouck A D C deur de voorgaende reghels gheschien, overmidts deur alle bekende ghegheven palen des driehoucx A B C D, bekept sijn soo veel dergelijcke palen des driehoucx A D C, want de sijden D A, D C, sijn in d'een en d'ander ghemeen, en A C is rontsvervulling van A B C; voort is den houck D A C halffrontvervulling vanden houck D A B C, en den houck D C A halffrontvervulling vanden houck D C B A, daerom ghevonden sijnde de onbekende palen des driehoucx A D C, soo worden oock bekend de onbekende palen des driehoucx A B C D. Sulcx dattet niet noodich en is driehoucken te bepalen met een sijde grooter dan een halffrontt.

Maer sooder twee boghen waren elcke langher dan een halffront, ick neem



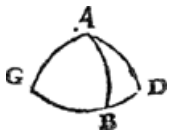
in dees form A B C, A D E, die moeten malcander doorsnyden als in F, sulcx dat A B F, A D F, elck een halffrontt doen deur het 3 vervolgh des 1 voorstels, laet nughetrocken worden C E als derde sijde, de selve oftse een halffrontt doet, grooter of cleender is, sy en maeckt met d'ander twee gheen driehouck, maer een ander form. Ende ghenomen dat ymant eenighe sijden of houcken der selfde begheerde te

vinden, die connen deur den bepaelden driehouck A C E ghecreghen worden, als claerlick te verstaen si deur t'ghene van derghelijcke des driehoucx met een langher sijde hier boven geseyt is. Daer en behouft dan inden clootschen driehouck gheen sijde te commen anders dan cleender als een halfrondt.

4 Hoofstvck

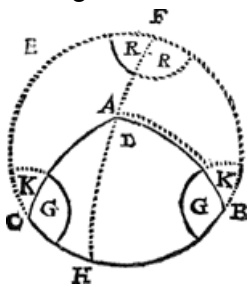
Opt 6 voorstel der clootsche driehoucken.

REGIOMONTANVS int 8 voorstel sijns 4 boucx der driehoucken, segt dat wanneer een driehouck twee scherphoucken of twee plomphoucken heeft, soo en can vanden derden houck gheen hanghende vallen buyten den driehouck op haer voortgetrocken teghenoversijde. By voorbeelt A B G een



driehouck wesende diens twee houcken B, G, beyde scherp of beyde plomp sijn, soo en cander van A gheen hanghende vallen als A D buyten den driehouck A B G, op de voortghetrocken G B tegenoversijde des houcx G A B: Ghebruyckt daer toe dusdanighe manier van bewijs: Ten eersten soo A D rechthouckich viel op de voortghetrocken G B, soo soude A D G een rechthouckich driehouck sijn recht an D, wiens sijde A D tegenover den scherphouck G cleender soude moeten wesen dan een vierendeelrondts deur het vervolgh des 2 voorstels: Ten anderen so soude A D B oock een rechthouckich driehouck sijn recht an D, wiens sijde A D teghenover den plomhouck A B D (de selve plomp te moeten wesen blijktt daer an datse halfrondtvervulling is des scherphoucx A B C) grooter soude moeten sijn dan een vieren-deelrondts: Maer A D grooter en cleender te wesen is onmeughelick, A D dan en valt buyten den driehouck niet.

Nu hoe wel dit bewijs een groot schijnsel heeft, soo ist nochtans ghemist, overmidts de hanghende A D in alle soodanighe voorbeelden daer buyten can vallen op de voortghetrocken G B, t'welck aldus bewesen wort:



Laet A B C een clootsche driehouck sijn diens twee houcken A B C,

A C B, beyde scherp of beyde plomp sijn, ick neem beyde plomp, waer mede wy bewijsen moeten datter vanden houck A een hanghende can vallen buyten den driehouck A B C op de voortghetrocken C B: Tot desen eynde stel ick den aspunt D des boochs, C B, ende treck de selve booch C B ghenouch voorwaert, beschrijvende neem ick t'gheheel rondt C B E, daer na de booch van D over A tot datse de voortghetrocken C B ontmoet in F. T'welck soo sijnde A F is openbaerlick hanghende ofte rechthouckich op de voortghetrocken C B vallende buyten den ghegeven driehouck A B C: Ende om t'selve met een woort noch breeder te verclaren ick segh aldus: Nadien datter in soodanighen driehouck een hanghende binnen den driehouck valt, als neem ick A H, seker de selve verlangt van H over A tot datse een halfrondt doet, sy moet ten eynde de voortghetrocken C B buyten den ghegeven driehouck erghens ontmoeten als in F. T'welck soo sijnde wy hebben t'bewijs van ons 6 voorstel der clootsche driehoucken daer na vervought, niet ontkennde datter een hanghende buyten valt.

Merckt noch wijder dat wy met de hanghende A F, de onbekende palen connen vinden des driehoucx A B C, ghelijck mette hanghende A H binnen den driehouck. Om t'welck te verclaren laet de twee plomp houcken A B C, A C B, mette sijde A B bekend wesen, ende daer mede ghesocht worden den derden houck C A B, mette twee sijden A C, B C. Om tottet welck te commen, ende eerst den houck C A B te vinden, soo heb ick hier toe een rechthouckige driehouck B F A met drie bekende palen, te weten den rechthouck an F, de schoensche A B, ende den scherphouck F B A, als halfrondtverschil des bekenden houcx A B C: Hier mede ghevonden de sijde A F, so heeft den driehouck C F A oock drie bekende palen, mette welke ghevonden den houck F A C in d'een driehouck, ende F A B in d'ander, ende de somme deser twee ghetrocken van 360tr. de rest is voor den begheerden houck C A B. Daer na ghevonden des rechthouckighen driehoucx C F A schoensche C A, men heeft de begheerde sijde C A: Voort ghevonden de rechthoucksijde F C, vanden driehouck C F A, ende F B van d'ander driehouck B F A, ende haer somme ghetrocken van 360 tr. de rest is voor de begheerde C B.

Maer om ten laetsten noch te segghen waerom t'boveschreven bewijs van *Regiomont anus* niet en bestaet, d'oirsaeck is dese: Dat hy A C B F neemt voor een driehouck wiens drie sijden sijn A F, F B C, C A, maer want dese sijde F B C, (die beteyckent wort met sijn G B D) grooter is dan een halfrondt (want F B H deursneen sijnde van F D H doet alleen een halfrondt deur het 3 vervolgh des 1 voorstels) so en is dat gheen clootsche driehouck na t'inhout der bepaling die vande clootsche driehoucken ghedaen wort, deur welke bepaling yder sijde cleender dan een halfrondt moet wesen, ghelijck daer af noch breeder verclaring ghedaen is int 3 Hoofdstuck van desen Anhang, ende vervolghens al is A F in sulcken driehouck teghenoversijde des plomphoucx A C B F, sy en moet daerom niet grooter wesen dan een vierendeelrondts, maer is hier cleender als blijktt.

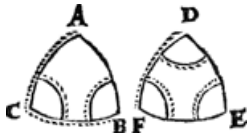
T'ghene hier gheseyt is van *Regiomontanus*, verstaet hem oock alsoo van al sijn navolghers op t'selve voorstel.

5 Hoofstvck

Van eenighe cortheyt int vinden der onbekende palen eens clootschen driehoucx, ghegront opt 7, 14, 17, ende 18 voorstel van desen.

WANT de vertoogen des eersten deels van desen tot dien eynde sijn, om daer na inde sake ghebesicht te worden, t'welck mettet 14, 17, ende 18 voorstel niet ghebeurt en is, so sullen wy hier int corte haer gebruyck met 4 voorbeelden anwijzen, metgaders noch een 5 voorbeelt ghegront op het 7 voorstel, als volght.

T'ghebeurt dat een driehouck vier bekende palen heeft, daer gheen rechthouck noch sijde van 90 tr. in en is, t'welck int ansien van ons voornemen vallen can op dusdanighe tweederley wijze.



Onder de sulcke sijn somwijlen corterwegen om de twee onbekende palen te vinden, dan int voorgaende, deur dien elcke pael alleenelick met een wercking can ghevonden worden: T'welck aldus te verstaen is.

1 Voorbeelt.

So A C, C B t'samen niet grooter en sijn dan 90 tr. A B sal cleender wesen deur het vervolgh des 17 voorstels, daerom BC ghestelt als gront, soo mach ick om AB met een wercking te vinden, aldus segghen:

Houckmaet des rechterhoucx B,
Gheeft houckmaet des slinckerhoucx C,
Wat houckmaet der slinckersijde A C?
Comt houckmaet diens cleender booch is voor de begheerde A B.

2 Voorbeelt.

So A C, C B t'samen niet cleender en sijn dan 127 tr. A B sal cleender wesen deur het vervolgh des 18 voorstels, daerom B C ghestelt als grondt, soo mach ick om A B met een wercking te vinden, doen als int 1 voorbeelt ghedaen is.

3 Voorbeelt.

Soot t'verschil tusschen A C en C B niet cleender en waer dan 90 tr. A B sal grooter wesen deur het vervolgh des 17 voorstels, daerom B C ghestelt als gront, soo mach ick om AB met een wercking te vinden aldus segghen:

Houckmaet des rechthoucx B,
 Gheeft houckmaet des slinckerhoucx C,
 Wat houckmaet der slinckersijde A C?
 Comt houckmaet diens grooter booch is voor de begheerde A B.

4 Voorbeelt.

Soo C en B t'samen niet grooter en sijn dan 90 tr. A moet grooter wesen deur t'vervolgh des 14 voorstels, daerom A B ghestelt als grondt, soo mach ick alsdan om den houck A met een wercking te vinden aldus segghen:

Houckmaet der rechtersijde A C,
 Gheeft houckmaet der slinckersijde BC,
 Wat houckmaet des slinckerhoucx B?
 Comt houckmaet diens grooter booch is voor de begheerde A.

5 Voorbeelt.

Soo D, E, F, alle drie scherp waren, elcke sijde moet cleender wesen dan een vierendeelrondts deur het 7 voorstel, daerom FE ghestelt als gront, soo mach ick om D E met een wercking te vinden aldus segghen;

Houckmaet des rechterhoucx E,
 Gheeft houckmaet des slinckerhoucx F,
 Wat houckmaet der slinckersijde D F?
 Comt houckmaet diens cleender booch is voor de begheerde D E.
 S'ghelijcx om de sijde F E te vinden, ick stel D E als grondt ende segh aldus:
 Houckmaet des slinckerhoucx E,
 Gheeft houck maet des rechterhoucx D,
 Wat houckmaet der rechtersijde F D?
 Comt houckmaet diens cleender booch is voor de begheerde.

Merckt.

Anghesien dese eenighe wercking gheschiet deur een menichvuldiging ende een deeling, ende dat d'ander twee werckinghen over t'vinden van een pael (te weten daermen de hanghende souckt) elck maer een menichvuldiging en hebben; Soo mochtmen achten dat dit gheen bysonder vercorting en waer, nochtans daer teghen wederom ansiende, datmen om twee werckinghen tweemaal totte houckmaettafels moet gaen: Ende tweemaal een navolghelick voorbeelt soucken: Oock datmen somwijlen de twee ghevonden stucken moet vergaren of aftrecken: Datmen boven dien acht moet nemen op de dobbel besluuten ofser vallen connen of niet, en diergelijcke, so schijnt die eenighe wercking de lichtste.

6 Hoofstuck

Opt 39 voorstel.

Ioannes Regiomontanus lib. 4. prop. 29 seght aldus:

Cognitionem duorum laterum trianguli non rectanguli, & anguli vni eorum oppositi, inventioni reliqui lateris, & reliquorum angulorum minime sufficere.

T'selve overgheset luyt aldus:

De kennis van tvvee sijden des scheefhouckigen driehoucx, ende een houck teghenover een dier bekende, niet ghenouch te sijn tottet vinden vande derde sijde en d'ander houcken.

T'welck ghemist te wesen als niet gemeen sijnde, blijkt deur het 39 voorstel van desen, alwaer in seven reghels bethoont is dat beneven de driehoucken van dobbel besluyt, ettelicke van ynckel sijn, oock welcke van dien plomp of scherp sullen wesen. Angaende t'bewijsdes boveschreven 29 voorstels, alwaer GH van een halfrondt ghestelt wort, sulcx is onmeughelick in een driehouck te gheschien, uyt oirsaeck dat d'ander twee sijden AGAH t'samen een booch van een halfrondt moeten maken, sonder houck, gelijk daer af breeder gheseyt is int 3 Hoofstuck. Maer ghenomen dat hier faute des druckers sy (soot wel schijnt, ende dat in plaets van *arcus GH sit semicircum ferentia*, staen moet *arcus GH sit semicir cumferentia minor*) ende dat GH moet verstaen sijn cleender te wesen dan een halfrondt (ghelijck *Breßius* die neemt int 33 voorstel sijns 4 boucx) ende bewesen waer AGH tweebesluyten te hebben, daeruyt en volght niet t'selve bewijs over alle driehoucken ghemeen te wesen, want de contrari is inde boveschreven seven reghels bethoont.

T'ghene hier gheseyt is van *Regiomontanus*, verslaet hem oock alsoovan al sijn navolghers op t'selve voorstel.

Merckt wijder dat soomen in plaets der boveschreven seven reghels, hadde willen^{*} vertooghen nemen, ende die met haer bewijsinghen by d'ander int eerste deel ^{*}*Theorema.* vervoughen, om daer na uyt de selve ghelijck uyt d'ander de werkingen te trecken, so soudemen in plaets vande 1 reghel vertoochsche wijze aldus hebben meughen segghen:

Soo des driehoucx slincker houck scherp vvaer, ende de slinckersijde cleender dan de rechtersijde, de rechterhouck sal alleenlick scherp sijn.

Ende in plaets der 3 reghel aldus:

Soo des driehoucx slinckerhouck scherp vvaer, ende de slinckersijde grooter dan een vierendeelrondts, ende de rechtersijde niet cleender dan de slinckersijdens halffrondt vervulling: De rechterhouck sal alleenlick plomp sijn.

Ende soo voorts met d'ander.

Maer wy lettende opt ghebruyck, so heeft ons tottet selve claerder en lichter ghedocht in plaets vande gemeene namen slinckersijde rechtersijde slinckerhouck rechterhouck, te ghebruycken de besonder letters, A, B, C, ende die reghelschewijse te stellen ghelijck daer ghebleken heeft. Doch diet anders beter geviel en wil ick niet seer tegen sijn, maer hier alleenlick verclaren dat my sulcx doen bequaemst docht.

7 Hoofstuck.

Opt 41 voorstel.

Mauritius Breßius seght int eynde des 36 voorstels sijns 4 boucx dat inden clootschen driehouck met twee bekende scheefhoucken, ende een sijde teghenover een van dien, gheweten moet sijn of d'ander sijde teghenover den bekenden houck grooter of cleender is dan een vierendeelrondts, seght over sulcx dat *Regiomontanus* ende *Copernicus* ghefeylt hebben. Seker *Breßius* mercking ons voor dwaling waerschuwende en is niet te verachten, doch sijn segghen en is niet ghemeen, want sommighe dier driehoucken hebben een eenich seker besluyt. Om t'welck te bewijsen, so laet A B C een clootsche driehouck sijn diens houck C doet 40 tr. B 68 tr. 19 ①, ende de sijde A C 50 tr.



Volghende hier mede de wercking des 41 voorstels, t'eerste besluyt sal dusdanich sijn, A B 32 tr. C B 55 tr. 24 ①, den houck A 86 tr. 48 ①. Eñ soomen de reghel van dobbel besluyt plaets wilde laten houden, het tweede besluyt soudealdus wesen: AB 148 tr. C B 209 tr. 24 ①, den houck A 216 tr. 32 ①. Maer want gheen sijden noch houcken tot 180 tr. en meughen strecken, veel min daer over commen, na de bepaling der selve, en om de redenen verclaert int 3 Hoofstuck deses Anhangs, soo en is dit laetste gheen besluyt, ende vervolghens en isser maer een. Ende daerom hebben wy in ons 41 voorstel opt vinden der palen sulcke vermaning ghedaen als blijktt, deur welcke de ghedaente des driehoucx aengaende dobbel of ynckel besluyt bekend is.

8 Hoofstvck

Opt onderscheyt datmen maect tusschen rechthouckigheende scheefhouckighe driehoucken.

De Schrijvers deser stof der driehoucken, maken gemeenlick onderscheyt tusschen rechthouckighe ende scheefhouckighe driehoucken, eerst handelende vande rechthouckighe, daer na van d'ander: Maer t'onderscheyt en is mijns bedunckens niet eyghentlick ghenouch, uyt oirsaeck datse de rechthouckicheyt ende scheefhouckicheyt verstaen op den driehouck int gheheel, die ick segh dat niet dan over de ghegheven bekende palen en behoort te strecken, ghelijck wy de opschriften daer afghestelt hebben voor het 32 voorstel aldus luydende:

Eerste lidt vande clootsche driehoucken met ghegheven bekende rechthoucken:

Ende ant 38 voorstel aldus:

Tvveede lidt vande clootsche driehoucken met een ghegeven bekende sijde van 90 tr. sonder bekende rechthouck:

Wederom ant 39 voorstel:

Der de lidt vande clootsche driehoucken sonder ghegeven bekende rechthouck, of sijde van 90 tr.

Waermen by verstaen mach dat de driehoucken int geheel sullen meugen rechthouckich of scheefhouckich bevonden worden, soot valt: Mijn reden daer af is dese, dat alle^{*} afcomsten der voorbeelden van driehoucken die ons ontmoeten connen, aldus inde leering meughen vallen ende oirdentlick beschreven worden, t'welck na d'ander wijze niet en ghebeurt. Om t'selve deur voorbeelt te verclaren, soo laet een driehouck sijn met drie bekende zijden, d'een van 29 tr. 30 ①, d'ander 42 tr. 24 ①, de derde 50 tr. waer af men de drie houcken begheert bekend te maken. Dese driehouck is (hoewelbedecktelick) rechthouckich, want de twee cleenste zijden een rechthouck begripen, daerom sy en behoort onder hemlien tweede deel niet: Sy en behoort oock onder hun eerste niet, want hier is alleenlick kennis van drie zijden sonder wetenschap ofse rechthouckich is: Welcke afcomst int eerste deel niet gheleert en wort: Sy en wort daer dan nergens gheleert, of soot ghebeurt, t'gheschiet onoirdentlick als van een^{*} afcomstsonder gheslacht. Nochtans ghemerckt dat wy gemeene kennis behouven van t'vinden der drie palen eens driehoucx door alle drie ghegheven bekende palen, soo wel van driehoucken daer een verborghen rechthouck onder schuyt ende ghevonden sal worden, als sonder rechthouck, ende dat wy totte vinding van d'een, alsulcken manier van wercking moeten doen als tot d'ander, soo wil de reden dat om al de afcomsten des voorghestelden gheslachts te beschrijven, den rechthouckighen driehouck hier so wel comme als de scheefhouckighe: Ende daerom ist dat wy de de boveschreven ander voer van verspreyding der driehoucken ghenomen hebben, te weten dat wy alleenlick opsicht nemen totte rechticheyt ofte scheefheyt vande houcken der bekende palen, de voorstellen daer na formen-

^{*}Species.

^{*}Specie absq. generis.

de: Sulcx dat wy deur een of twee ghegeven bekende scheefhoucken eyntlick wel connen vinden rechthouckighe driehoucken, als by eyghentlicke voorbeelden claerlick te sien is int 40 en 42 voorstel, te weten in yder voorstel het 3 voorb eelt.

9 Hoofstvck

Vande cortheden spruytende uyt het gebruyck vandetafelen der raecklijnen en snylijnen.

T'vinden der onbekende palen soo wel der platte als clootsche driehoucken, can wel deur de tafelen der houckmaten alleen afgheveerdicht worden: Maer want het gebruyck vande tafels der raecklijnen en snylijnen (t'welcmen acht onlancx ghevonden te sijn) int soucken der onbekende palen groote lichticheyden veroirsaeckt, streckende tot tijtwinning voor hemlien die sulcke rekeningen dickwils achter malcander moeten doen, ghelijckt int maken van veel tafels des hemelloops ghebeurt, soo heeft my oirboir ghedocht die lichticheden hier in dit hoofstuck an te wijzen en by een te vergaren, op datmen sie waer in sy bestaen.

Ten 1 wesende een driehouck met een bekende rechthouck, een scheefhouck, en rechthoucksijde, als int 3 voorbeelt des 3 voorstels der platte driehoucken, soo vintmen d'ander rechthoucksijde deur t'behulp vande tafel der raecklijnen en snylijnen met een groote wercking, wesende menichvulding so daer blijkt. Maer sonder t'behulp dier tafelen doetmen twee groote werckinghen, te weten een menich vulding, en een deeling.

Ten 2 wesende een driehouck met een bekende rechthouck, en twee bekende rechthouck sijden, als int 1 voorbeelt des 6 voorstels der platte driehoucken, so vintmen de schoensche deur t'behulp vande tafel der raecklijnen en snylijnen met twee groote werckinghen, te weten een deeling en een menich vulding soo daer blijkt: Maer sonder t'behulp dier tafelen doetmen drie groote werckinghen, te weten twee menichvuldinghen, en een worteltrecking.

Ten 3 om inden voorschreven driehouck te vinden een der onbekende scherphoucken, soo vintmen de selve deur t'behulp vande tafel der raecklijnen met een groote wercking, te weten een deeling soo daer blijkt: Maer sonder t'behulp dier tafel doetmen vier groote werckinghen, te weten twee menich vuldinghen, een worteltrecking, en een deeling.

Ten 4 alle onbekende palen der clootsche driehoucken met een bekenden rechthouck, worden deur t'behulp vande tafel der raecklijnen of snylijnen altijt ghevonden met een groote wercking, te weten een menichvulding, welcke lichter valt dan deeling diemen sonder t'behulp der selve tafels dickwils doet.

Ten 5 de boveschreven cortheden so wel in platte als clootsche driehoucken met een bekende rechthouck, vallen oock inde driehoucken sonder bekende rechthouck, om datse tot twee driehoucken elck met een bekende rechthouck ghebrocht worden, en dat dan in elcke dier driehoucken de voorschreven cortheden int soucken der onbekende palen vallen.

Merckt.

Ick heb beschreven een Hoofstuck, inhoudende de manier des maecksels en ghebruyck vande thiende voortganck inde deelen der boghen met haer houckmaten, en verclaert wat groote lichticheyt daer uyt volght, verleken by de ghemeene tsestichde voortganck, van 1 tr. in 60 ① en yder 1 ① in 60 ② en soo voorts, welcke stof hier mocht schijnen haer plaets te vereysschen: Doch aenghesien de besonderste voorbeelden van dien, ghenomen worden uyt der^{*} Dwaelers middelloopen, en ander rekeninghen daer me gemeen, die hier noch niet beschreven en sijn, soo hebben wy t'boveschreven hoofstuck vervought achter den handel der selve Dwaelers, te weten inden Anhang der Dwaelderloopen.

^{*}*Planetarum.*

DES DRIHOVCKHANDELS
EY N D E .



**Vierde bovck des weerelt-schrifts [□] van de
hemelclootsche werckstvcken
devr rekeninghen der clootsche driehovcken
ghewrocht.**

[□] *De caelestium
sphaerarum
problematibus.*

Cortbegryp.*

DE hemelclootsche vverckstucken vvorden op tvveederley vermaerde manieren ghevvrocht, d'eene* tuychvvercklick met lichamelicke clooten, als des eertrijcx en des hemels, drayende in haer middachront en sichteinder, met ander reetschappē daer toe dienende, als topbooch, uyrront, clootsche vvinckelhaeck en dierghelijcke, diens bepalinghen hier na volghen sullen. D'ander* vvisconstich deur rekeningen der clootsche driehoucken. D'eerste, te vveten de tuychvverckelicke manier, is bequamer om lichtelick te verstaen t'ghebruyck des hemelcloots, en de meyning der hemelclootsche voor stellen die byde* Hemelmeters ghehandelt vvorden, om datmen voor sijn ooghen siet een vvesentlick roersel, en lichamelicke lijckformicheyt der saeck, sulcx dat die inde leering dient voor te gaen, om dat de voorstellen als men anders doet duyster vallen. Hier toe heeft sijn VORSTELICKE GHENADE puntelick doorsien en grontlick verstaen het bouck gheseyt De vsu Globi Astronomici Gemmae Frisij, Tvvelck alsoot hem tot gedacht verstreckt, vvy en doen van t'ghebruyck des hemelcloots in dese vvisconstighe ghedachtenissen gheen eyghen beschrijvinghen:

* Argumentum.

* Mechanicè.

* Mathematicè.

* Astrologos.

Doch dese manier en is soo seker in haer besluyt niet als de vvisconstighe, te vveten deur rekeningen der clootsche driehoucken ghevvrocht: Want al had ymant een cloot diens as van hondert voeten vvaer, met al haer toebehoorende reetschappen seer vvelen constelick ghemaect, nochtans en heeft hy gheen volcommen sekerheyt vande cleene ghedeelten der trappen daer de besluyttinghen af vallen: la al vvaer t'besluyt vvarachtich ten is niet bevvijslick, ander en vvillen hun op de schriften vande ghene die soo ghevvrocht hebben niet betrouvven. Maer de vvisconstighe manier gaet, ghelijck haer naem mebrengt, ghevvis voort, vvaer me men comt tot ghedeelten van trappen soo kleen alst de saeck vereyscht, ist niet ghenouch tot ①, men mach commen tot ② of leegher. Ende soodanighe vvercksticken is ons voornemen hier te beschrijven, meest genomen uyt Ptolemeus 1 en 2 bouck, doch ghevvrocht na onsen stijl: Sulcx dat vvy achten daer deur (benevens datter stof is tot kennis des vveereltschrifts noodich) ghenouch openbaer te sullen sijn, de ghemeene reghel des ghebruycx der clootsche driehoucken in ander voorstellen ons ontmoetende.

Bepalinghen.*

HOE wel het eenighe Hemelmeters deses tijts openbaer kennelick is, en veel Hemelmeters des⁺ wijsentijts openbaet kennelick was, den Eertcloon jaerlicx een keer rontom de Son te doen, en daer beneven noch een daghelicxen keer in haer plaets, nochtans schijnet oirboir voor t'eerste met versierde stelling te beginnen, te weten den Eertcloon vast te staen als middelpunt des hemels der vaste sterren, die daghelicx rontom den Eertcloon een keer doet, in haer draghende de seven⁺ Dwaelders die noch elck haer besonder loop hebben, om daer na het boveschreven ware roersel lichtelicker te begripen. Want datmen alsins eyghentlick wilde spreken, men soude niet meughen segghen van der hemelsche lichten opganck boven den⁺ sichteinder, maer in die plaets van des sichteinders daling onder die hemelsche lichten: Niet van der hemelsche lichten onderganck onder den sichteinder, maer in die plaets van sichteinders rijsing boven die hemelsche lichten: Niet van der hemelsche lichten comst int middachront, maer in die plaets van des middachronts comst tot die hemelsche lichten, en soo voort met meer ander. Alle welcke eyghen woorden voor t'eerste meerder duysterheyt souden veroirsaken dan de oneyghen. Dit anghesien wy sullen als gheseyt is de versierde stelling voor t'eerste ghebruycken en op sulcken gront de volgende bepalinghen vormen, en daer na t'sijnder plaets ander eyghentlicke bepalinghen stellen, want ick nu verstaen alsoo mijn meyning bequamelicx te connen verclaren.

⁺ *Definitiones.*

⁺ *VVijsentijt sal bepaelt worden in des wereltschrifts 6 bouck.*

⁺ *Planetas*

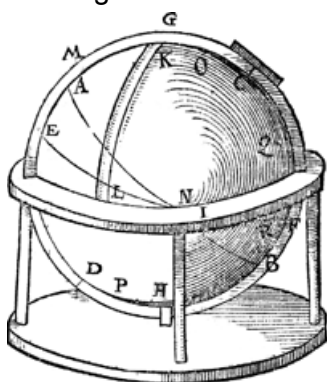
⁺ *Horizontem.*

1 Bepaling.

Evenaer is des hemels der vaste sterren grootste rondt,⁺ rechthouckich op den as daer hy sijn daghelijcksche keer op doet.

⁺ *AEquator, AEquinoctialis, AEquidialis, Mediator.*

Den oirspronck des naems Evenaer is dese: De Son schijnbaerlick in dat rondt commende, dach en nacht is evelanck over t'gantsche eertrijck: En van wegghen de evening deur dat rondt alsoo veroirsaeckt, wordet evenaer geheeten.



Maer op dat dese bepalinghen d'ander volghende, metsgaders de werckstucken opentlicker verstaen worden, wy sullen die door een ghebootsten hemelcloon verclaren in haerstoel rustende ghelijck de volghende form anwijst, welverstaende dattet noodich en oirboir is daer beneven noch te hebben een lichamelicken ghebootsten hemelcloon, met al haer toebehoorten diemen keeren en wenden mach na t'ghene de voorbeeldē vereysschen. In deseform dan wort met A B den evenaer

beteykent, wesende een rondt rechthouckich op den as dieder verdocht wort
tusschen de twee^{*} aspunten

^{*}*polos.*

C, D, daer den cloot, dats den hemel der vaste sterren haer daghelickschen keer op doet, welcker aspunten C den Noortschen sy, en D den Zuytschen.

2 Bepaling.

Duysteraer is des hemels der vaste sterren grootste⁺ rondt, dat de Son uyt het eertrijcx middelpunt ghesien, daer in schijnbaerlick met haer eyghen loop beschrijft.

⁺*Ecliptica, Zodiacus, Obliquus circulus.*

De son niet drayende inden hemel der vaste sterren, maer daer onder, en beschrijft met haer eyghen loop inde selve eyghentlick gheen rondt, maer wel schijnbaerlick int aensien van ons die hier opt eertrijck sijn: T'selve ront t'welck hier beteyckent wort met E F heet Duysteraer, uyt oorsaeck dat der Dwaelders verduystering gheheel of ten deele altijd schijnbaerlick int selve of daer ontrent gheschiet. Merckt noch dat ghelijck wy hier de Sonnens duysteraer loop schijnbaer segghen, alsoo sullen wy hem van d'ander⁺ Dwaelders en punten schijnbaer noemen: Want mettet woort duysteraer en verstaen wy niet het plat des rondts ghedeelt in sijn trappen, met linien vanden omtreck totter middelpunt na de ghemeene manier, in welck ansien al wat inde werelt is in den Duysteraer gheseyt wort, maer, wy verstaen met duysteraer alleen des rondts omtreck int vlack des hemels der vaste sterren beschreven. D'oirsaeck hier af is om dwaling te schuwen die daer uyt ghevolght is, en noch volghen can daer af wy inden Anhang des⁺ wereltschrifts breeder verclating sullen doen.

⁺*Planetis.*

⁺*Cosmographiae.*

3 Bepaling.

Toppunt is t'hoogste punt des hemels boven een ghestelt⁺ punt opt eertrijck: En sijn teghenoverpunt heet leeghstepunt.

⁺*Punctum verticale, Vertex, Polus horizontis, Nadir.*

Als het punt G, wesende in die standt het hoogste punt des hemels boven eenich ghestelt punt opt eertrijck, heet Toppunt, en sijn teghenoverpunt als H heet leeghste punt.

4 Bepaling.

Sichteinder is een grootste rondt rechthouckich opden⁺ as, vant toppunt tottet leeghstepunt.

⁺*Terminator visus, finitor, Horizon.*

Als het rondt I rechthouckich wesende op den verdochten as vant toppunt G tottet leeghste punt H, heet Sichteinder, uyt oirsaeck dat ons ghesicht langs der eerde niet verder sien en can maer daer in eyndt. Doch is te weten dat een Sichteinder op tweederley wijze verstaen wort, ⁺ wisconstich als de voorgaende bepaling inhoudt, en ⁺ natuerlick, te weten het rondt dattet sienlick deel des werelts vant onsienlick scheyt, t'welck vanden wisconstigen Sichteinder verschilt, sulcx datmen van een groote hooghde merckelick meer dan den helft des hemels can sien. Maer hoe

⁺*Mathematicè.*

⁺*Physicè.*

veel men dat deur dadelicke ervaring bevint sal t'sijnder plaets beschreven worden met verclaring der reden, doch alsoo ons eynde tot wisconstighe spieghelinghen streckt, wy hebben hier den wistconstighen Sichteinder bepaelt.

5 Bepaling.

Topbooch is die van het toppunt totten Sichteinder⁺ comt.

Om dese Topboghen in ghebootste hemelclooten overal te sien daermense begheert, soo worter ghemaect een vierendeel rondds ghemeenlick van copet met sijn 90 tr. als K L, vast ant toppunt G, en drayende rondtom den sichteinder, dienende om daer me te sien der sterren of punten des hemels verheffing boven den selven sichteinder, of andersins hoe wijt sy van het toppunt sijn.

⁺*Arcus verticalis, Arcus zenitalis, Azimuth.*

6 Bepaling.

Middachront is dat deur des evenaers aspunten en het⁺ toppunt streckt.

Als het rondt M G (t'welck inde ghebootste hemelclooten ghemeenlick van copet ghemaect wort) streckende deur des⁺ evenaers aspunten C, D, en deur het toppunt G, heet middachront, om dat het middach is wesende de Son int selve boven den sichteinder.

⁺*Meridianus circulus.*

⁺*Polos aequatoris*

7 Bepaling.

uyrronden sijn tvvaelf ronden die op een ghegheven⁺ sichteinder onbevveeghlick blijvende, streckende deur de aspunten des evenaers hem in 24 even boghen deelende, vvelcker uyrronden het middachront een is.

⁺*Circuli horarij.*

Dese 12 uyrronden en worden ande ghebootste hemelclooten ghemeenlick niet gheteyckent noch ghemaect maer altermael uytghenomen het middachront, door t'ghedacht genomen, metsgaders oock alle ronden die op ghedeelten van uyren vallen.

8 Bepaling.

Lentsne is d'een ghemeene sne des evenaers en duysteraers,⁺ in vvelcke de Son schijnbaerlick sijnde den anvang der Lente veroirsaeckt: D'ander heet herftsne.

⁺*Sectio vernalis, Initium Arietis.*

Als de ghemeene sne N des evenaers A B en duysteraers E F, heet lentsne. En dergelijcke sne die als⁺ teghenoverpunt der lentsne over d'ander sijde des cloots comt heet Herftsne.

⁺*Punctū oppositum.*

9 Bepaling.

† *Solstitium aestivum Tropicus aestivus Tropicus Cancri, Initium Cancri.* Noortsche
Sonstant is t'middelste punt des halven duysteraers tusschen de Lentsne en
herftsne die na t'noorden vvijckt: Haer teghenoverpunt heet‡ Zuytsche Sonstant.

† *Solstitium aestivum
Tropicus estivus Tropicus
Cancri, Initium Cancri.*
‡ *Solstitium hybernum,
Tropicus Capricorni, In
itium Capricorni.*

Als t'punt F (t'welck ick neem int middelste punt des halven duysteraers te wesen, tusschen de lentsne N en de herftsne die na t'noorden wijckt) heet Noortsche Sonstant. En haer teghenoverpunt als E Zuytsche Sonstant. D'oirsaeck des naems is dat de Son in die twee punten schijn baerlick sijnde, daer in schijnt (soo veel angaet haer daghelicksche veranderinghe int Zuyden en Noorden) stil te staen.

10 Bealing.

Begin der langde eens cloots is eenich ghenomen punt in des cloots grootste rondt daer in men sich voorstelt te vwillen de langden berekenen.

Latet punt N ghemeene sne des^{*} evenaers en duysteraers, een punt sijn in des cloots grootste rondt, ick neem des duysteraers E F, in welck rondt men sich voorstelt te willen berekenen de langden der vaste sterren, en schijnbaer langden der^{*} Dwaelders, en van ander punten die ons te vooren commen, dat punt N heet beghin der langde.

^{*}*AEquatoris & Zodiaci.*

^{*}*Planetarum.*

11 Bepaling.

Lanckheyte eens punts op den clood, is de booch na t'v ervolgh der trappen des langderonts, van t'begin, totte^{*} ghemeene sne des selfden langderonts, en het halfront van d'een^{*} aspunt tot d'ander deur t'voorghestelde punt.

^{*}*Longitudo.*

^{*}*Polo.*

Laet O den^{*} Noortschen aspunt des duysteraers sijn, P den^{*} Zuytschen, en van d'een tot d'ander sy ghetrocken het halffront O Q R, streckende deur een gegeven punt Q en snyende den duysteraer in R: Dit soo sijnde N R is de langde des punts R: Te weten de booch na t'vervolgh der trappen des langderonts (dats hier des duysteraers) van t'begin N, totte ghemeene sne R des selfden langderonts, en het halffront O Q R van d'een aspunt O tot d'ander P, deur t'voorghestelde punt Q.

^{*}*Polus Arcticus.*

^{*}*Polus Artarcticus.*

Deur dit voorbeeld der^{*} duysteraerlangde des punts Q, is te verstaen wat des selfden punts evenaerlangde is, want ghenomen N voor begin des evenaers E F, en verdocht een halfront van des evenaers aspunt C tot D deur Q den evenaerbooch van N, totte ghemeene sne des selfden halffronts en den evenaer, is des punts Q evenaerlangde. Hier by verstaetmen oock wat te segghen is een sterrens evenaerlangde of duysteraerlangde. Voort wat dat is een duysteraerpunts evenaerlangde, of een evenaerpunts duysteraerlangde. S'ghelijcx watmen verstaen sal met langde der^{*} Dwaelders of der punten van yder in sijn clood.

^{*}*Longitudinis Zodiaes.*

De reden waerom hier in plaets van der sterrens evenaerlangde, niet gheseyt en wort na d'oude wijse^{*} van der sterrens opclimring in rechte clood, dat sal inden Anhang t'sijnder plaets verclaert worden.

^{*}*Planetarum.*

^{*}*De ascensione stellarum in sphara recta.*

12 Bepaling.

Breetheyt eens punts opden cloot, is de booch vant⁺ langderont tottet voorgestelde punt rechthouckich opt selve langderont.

⁺*Latitnde.*

Als de breetheyt des punts Q, te weten duysteraerbreede, is de booch R Q vant langderont E F tottet voorgestelde punt Q rechthouckich opt selve langderont E F. En by aldienmen alsoo trocke een booch van Q rechthouckich op den evenaer A B, de booch van dat gheraecksel in A B tot Q soude des selfden punts Q evenaerbreede sijn. Hier by verstaetmen wat dat is een duysteraerpunts evenaerbreede, of een evenaerpunts duysteraerbreede. De reden waerom hier in plaets van der sterren en punten evenaerbreede, niet gheseyt en wort na d'oude wijze^{*} van der sterren afwijcking, sal inden Anhang t'sijnder plaets verclaert worden.

^{*}*De stellarum declinaitone.*



Vande gheemeene oirden die in dese clootsche werckstvcken ghehovden sal vvorden.

ANSIENDE t'groot voordeel van goede oirden in leering der consten daer voor int gheemeen afgheseyt is, soo heeft my oirboir ghedocht hier besonderlick in dese^{*} stof daer op te letten, en mijn goetduncken te verclaren als volght.

^{*} *Materia.*

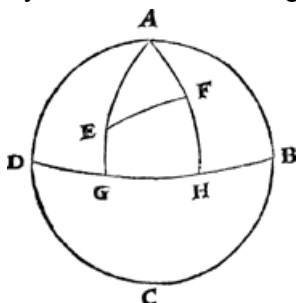
Tis by veel vermaerde Schrijvers gheemeen, datse om te vinden de onbekende palen eens driehoucx, verhalen int lang en breet de oirsaken waerom en van waer de^{*} everedenheyt comt tusschen de^{*} houckmaten en linien daer de onbekende palen deur ghevonden worden: Voort van wat houcken of sijden datmen de houckmaten moet^{*} vergaren, aftrecken, menichvuldighen, of deelen, en wat bedraghen haer^{*} sommen, resten, uytbrenghen, en malen, met ander dergelijcke dinghen het werck angaende. Van t'welcke mijn ghevoelen verscheyden sijnde, sal daer af by voorbeelt aldus segghen: Laet A B C D den eertcloot

^{*} *Proportio.*

^{*} *Sinus.*

^{*} *Addere, Subtrahere, multiplicare, Dividere.*

^{*} *Summae, Resiqua, Producta, Quotientes.*



beteyckenen diens aspunt A, ende middelrondt D B, waer op twee steden sijn E en F van verscheyden bekende breedte en langde: De breedte van E sy neem ick G E 30 tr. ende van F sy H F 50 tr. ende t'verschil haerder lengden sy G H 70 tr. Dit soo sijnde, men begheert hier uyt te weten hoe verre dese twee steden van malcander ligghen, dat is te vinden de booch E F. Om daer toe te commen ick segh aldus:

Nadien G E ende H F doen 30 tr. en 50 tr. haer^{*} schilboghden E A F, A doen 60 tr. en 40 tr. Voort wesende G H 70 tr. als grootheyt des houcx G A H, soo doet den selven houck G A H of E A F 70 tr. Sulcx dat A E F een driehouck is met drie bekende palē, te weten twee sijden E A, F A, en den houck A. Nu datmen om E F te vindē (die deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken bekend wort) al werckende wil verhalen de oirsaeck daer die wercking in ghegront is, mette boveschreven ghetalen en manier der wercking, siet eens watmen al soude moeten segghen om ghenouch en ter deghe gheseyt te wesen, ghemerckt daer soo veel verscheyden^{*} vertooghen inden driehouckhandel voorgaen d'een d'ander barende, eermen eyntlick ant boveschreven 40 voorstel een werckstick krijght dat de bloote wercking verclaert: Ende ghenomen dat sulcx in yder voorbeelt al ghenouch gheseyt waer, maer wat is noodich? wat ist anders dan onoirdentlick verhael, van t'ghene daer te vooren int gheemeen met goede oirden ende al veel beter onderscheyt gheleert heeft gheweest, of oirboorlick conde gheleert gheweest hebben. Wy en sullen dan hier sulck verhael niet doen, maer alleenlick segghen, dat na

^{*} *Complementa.*

^{*} *Theoremata.*

dien A E F een driehouck is met drie bekende palen, te wetē E A 60 tr. A F 40 tr. ende den houck F A F 70 tr. soo doet de sijde E F deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken 51 tr. 1 ①, houdende dat besluit voor ghewis ende bewesen int voorstel daer de wercking uyt ghetrocken wiert: Alsoo der ghelijcke oock elders ghemeen is: Als by voorbeelt wannermen tot drie ghegheven ghetalen een vierde everedenich behouft, datmen elcke reyse soude verhalen de manier hoemen menichvuldich en deelt, mette bewijsingen van dien, dat soude openbaerlick een verdrietich onoirdentlick lanck werck vallen, ghemerckt dat menichvuldich en deeling int ghemeen moet gheweten sijn eermen tot haer besonder ghebruyck comt: Ende alsoo oock mette stof der driehoucken: Daerom een die hem tot oeffening van dien wil begheven, behoort eerst te verstaen hoe hy deur drie bekende palen in eenighen beschreven driehouckhandel een navolghelick voorbeelt sal vinden, want ter contrari doende, de dinghen die in haer selven claer sijn, ende bycans verstaen eermen daer an comt, schijnen anders onbegrijpelicke swaricheden te hebben.

Tis wel waer dat *Ptolemeus* over al tottet boveschrevē lanck verhael eenichsins ghedronghen is gheweest, om dat sijn Driehouckhandel seer cort beschreven sijnde, niet verspreyt en was in voorstellen tot welke hy den ^{*}Doender t'elcken mocht ghesonden hebben, maer sulcx en dunckt ons gheen wisconstighe stijl diemen behoort te volghen, alsoot oock en docht an *Regiomontanus* en anderna hem ghecommen, die dese stof met een Euclidische oirden (diemen misschien niet t'onrecht des wijsentijts oirden mocht noemen) beschreven hebben: Te weten na noodighe bepalinghen met onderscheyden voorstellen, welcker voorgaende tot leering der volghende by ghetale inde volghende aenghewesen worden. Angaende *Copernicus* die en doet t'boveschreven lanck verhael niet gantsch overal, dan sent den Doender somwijlen tot eenich seker voorstel sijns driehouckhandels. Maer dit lanck verhael dat hy en eenighe ander alsoo somwijlen achterlaten, dat en sullen wy int volghende nerghens ghebruycken, want wy ons driehouckhandel na ons vermeughen gheformt hebben, om daer deur sulcx overal bequamelick te meughen ghedaen worden.

Tot hier toe is verclaert de oirden die my alsnu best beviel: Ende hoe wel het reden is dat hy die een beter weet een beter volghen, nochtans ist billich mijn meyning wel te verclaren van t'ghene daer ick af wil verstaen sijn. Wy sullen dan totte saeck commen, alwaer de voorbeelden van sijn VORSTELICKE GHENADE self, na dien hy den voorgaenden driehouckhandel grondelick verstaen hadde, altemael berekent en eenighe ghevonden sijn.

Hier toe sullen wy voorbeelden verkiesen uyt *Ptolemeus* eerste ende tweede bouck, beginnende ant 13 Hoofdstick des eersten.

Angaended' ander twaelf die sijn vande natuerlicke eyghenschappen des eertcloots en vanden driehouckhandel int corte, na de wijze die hem bekend was, welke naderhandt deur de Arabiers en ten laetsten deur de Duytschen groote lichticheyt en bequaemheyt ghecreghen hebbende, die na ons stijl en vermeughen int voorgaende beschreven is, soo sijn die twaelf hoofdsticken hier overgheslegghen.

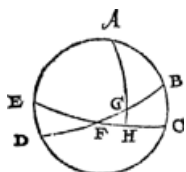
Nv de werckstvcken.

1 Werckstvck.

WESENDE bekent de duy steraerlangde eens ghegheven⁺ punts inden duysteraer sijn evenaerbreede te vinden.

⁺13 Hoofstuck des 1 boucx Almagestus.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D E een middachsront sijn diens aspunt A is, ende B D den



duysteraer, C E den evenaer, F lentsne, F B, F C elck 90 tr. G een punt inden duysteraer diens langde is de booch F G van 30 tr. B C 23 tr. 51 ① 20. ②.

TBEGHEERDE. wy moeten vinden hoe groot de booch G H is.

Twerck.

Anghesien F G doet 30 tr. ende A H middachsront is op den evenaer C E, soo is den houck G H F recht, ende doende B C 23 tr. 51 ① 20 ② soo is den houck B F C dats G F H oock soo veel, daerom G H F is een rechthouckich driehouck met twee bekende houcken ende de schoonsche, waer af ghesocht de rechthoucksijde G H, deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken wort bevonden voor t'begheerde van 11 tr. 39 ① 59 ②. 21 ③. BESLVYT. Wesende dan bekent de duysteraerlangde eens ghegheven punts inden duysteraer, wy hebben sijn evenaerbreede ghevonden na den eysch.

Vervolgh.

Hier uyt is kennelick hoemen sal maken de tafel der Sonnes evenaerbreeden van trap tot trap, die *Ptolemeus* tot dese plaets vervought.

2. Werckstvck.⁺

Wesende bekent de duysteraerlangde eens ghegheven punts inden duysteraer: Sijn⁺ evenaerlangde te vinde.

⁺14 Hoofstuck des 1 boucx Almagestus.

TGHEGHEVEN. Laet inde form des 1 werckstucx G t'punt inden duysteraer sijn, diens duysteraerlangde dats vande lentsne F tot G doet 30 tr.

⁺In venire ascensiones in sphaera recta.

TBEGHEERDE. Wy moeten des punts G evenaerlangde vinden, dat is de booch F H.

Twerck.

Om de redenen verhaelt int werck des 1 werckstucx, soo is G H F een rechthouckighe driehouck met drie bekende palen, te weten G H F recht, G F H 23 tr. 51 ① 20 ②, ende G F 30 tr. waer af ghesocht de rechthoucksijde F H deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken, wort bevonden voor t'begheerde van 27 tr. 50 ① 6 ②.
TBESLVYT. Wesende dan bekent de duysteraerlangde eens ghegheven punts inden duysteraer, wy hebben sijn evenaerlangde ghevonden na den eysch.

Vervolgh.

Hier uyt is kenelick hoemen maken sal de^{*} tafel der duysteraers evenaerlande die *Ptolemeus* tot dese plaets vervought.

^{*}*Tabula ascensionum in sphaera recta.*

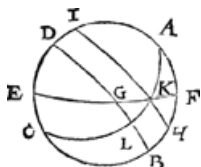
3 Werckstvck.⁺

Wesende bekend den langsten dach: Te vinden den booch des^{*} sichteinders begrepen tusschen den evenaer ende duysteraer.

⁺*2 Hoofstuck des 2 boucx Almagestus.*

^{*}*Arcus horizontis inter aequatorem & eclipticā.*

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachront sijn, A C de twee aspunten, D B den evenaer, E F den sichtein der snyende den



evenaer D B in G, voort is H I een ewewijlich rondt metten evenaer deur des duysteraers 90 tr. snyende E F in K, sulcx dat G K den ghegheven booch des sichteinders is, begrepen tusschen den evenaer B D, ende den duysteraer H I: Den grootsten dach doet 14½ uyren, diens helft voor den booch D L 108 tr. 45 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten den booch G K vinden.

Twercck.

Anghesien D L doet 108 tr. 45 ①, soo treck ick daer af D G 90 tr. blijft voor G L 18 tr. 45 ①: Ende K L als^{*} grootste evenaerbreede der Son doet 23 tr. 51 ① 20 ②, ende den houck K L G is recht. Sulcx dat K L G een driehouck is met drie bekende palen, te weten twee sijden een rechthouck begriipende. Hier me ghesocht de derde sijde K G, wort bevonden deur het 33 voorstel der clootsche driehoucken van 30 tr. TBESLVYT. Wesende dan bekend den langsten dach, wy hebben den booch des sichteinders ghevonden begrepen tusschen den evenaer ende duysteraer.

^{*}*Maxima declinatio Solis.*

Vervolgh.

Den booch G K wort oock gheuoemt^{*} breede des opganx der Son, waer deur kennelick is datmen van yder punt des duysteraers sal connen vinden de breede des opganx, want ghevonden deur het 1 werckstuck van desen sijn evenaerbreede kleender dan K L, ende gheweten sijnde de langde van dien dach, men gaet daer me voort ghelijck mette selve K L. Door t'welck openbaer is hoemen daer af tafelen mach maken dienende tot alle trappen des duysteraers.

^{*}*Latitudo ortus.*

Tis oock kennelick hoemen deur de grootste breede des opganx G K, vinden can den langsten dach, want alsdan sullen bekend sijn des rechthouckighen driehouck K L G twee houcken L, G, mette schoensche K G, daerom mette selve ghesocht

de zijde L G deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken, ende die vergaert tot G D 90 tr. men heeft L D, van welke yder 15 tr. een uyr doen.

Ende deur ghelijcke redenen sietmen hoe dat deur de bekende D L en G K, ghevonden can worden de Sonnens evenaerbreede als L K.

4 Werckstvck.

Wesende bekent den langsten dach: De* verheffing des aspunts te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet het ghegheven des 3 werckstucx andermael t'ghegheven sijn.

*2 Hoofstuck des 2 boucx
*Almagestus. Elevationem
poli.*

Twercck.

Anghesien des rechthouckighen driehoucx K L G sijde L G doet ghelijck daer gheseyt is 18 tr. 45 ①, K L 23 tr. 51 ① 20 ②, ende den houck K L G recht, soo ist een rechthouckighe driehouck met twee bekende sijden den rechthouck begripende: Hier me ghesocht den houck K G L, die oock is den houck F G B, wort bevonden deur het 1 voorbeelt des 33 voorstels der clootsche driehoucken van 53 tr. 59 ①: Maer F B is de grootheyte des houcx F G B, daerom F B doet 53 tr. 59 ①, de selve ghetrocken van A B 90 tr. blijft voor des aspunts A verheffing A F 36 tr. 1 ①. TBESLVYT. Wesende dan bekent den langsten dach, wy hebben de verheffing des aspunts ghevonden na den eysch.

Vervolgh.

Tis openbaer hoemen deur de bekende verheffing des aspunts A F, ende de Sonnens grootste evenaerbreede K L, sal vinden de breetheyt der sonnens opganck G K, ende ander dierghelijcke.

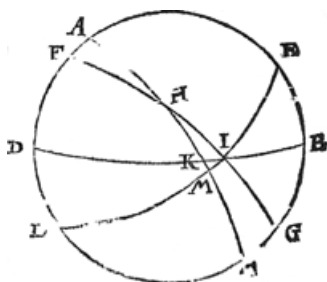
Het 4, 5 ende 6 Hoofstuck van *Almagestus* handelen vande grootheyte der middaechsche schaeuwen welcke sake ande middelbaer erwaeren der wisconsten bekent ghenouch sijnde hebben die Hoofsticken overgheslegghen ende an dit 7 begost.

5 Werckstvgk.*

wesende ghegheven de verheffing des aspunts, mette duysteraer booch* tusschen de lentsne en sichteinder: Te vinden den evenaerbooch tusschen de lentsne en sichteinder.

*7 Hoofstuck des 2 boucx
Almagestus.
*Inter sectionem vernalem
& horizontem.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachront sijn, D B den sichteinder,



B E 36 tr. verheffing des* aspunts, A C evenaer, F G duysteraer, H lentsne, H I 30 tr. voor den duysteraerbooch tusschen de lentsne en sichteinder, ende H K den *Poli.

evenaer booch tusschen de lentsne en sichteinder. TBEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe lanck die H K is.

TBEREYTSEL. Laet ghetrocken worden een rondt E L deur t'punt I snyende A C in M.

Twerck.

Den driehouck H M I heeft drie bekende palen, te weten den houck H M I recht,

M H I 23 tr. 51 ① 20 ②, ende deschoensche H I 30 tr. Hier mede ghesocht de rechthoucksijde H M, wort bevonden deur het 32 voorstel der clootschedriehoucken van 27 tr. 50 ①: Ick souck daer na deur het 1 werckstuck van desen de booch M I evenaerbrede des punts I vanden evenaer A C, ende bevinde die van 11 tr. 40 ①: Voort van t'vierendeel ronts E C ghetrocken E B 36 tr. blijft B C 54 tr. voor groothey des houcx B K C, dats voor den houck I K M des driehoucx K M I, diens houck M recht is. Sulcx dat K M I nu een driehouck is met drie bekende palen, te weten M I, I K M, K M I recht hier mede gesocht de rechthoucksijde K M deur het 35 voorstel der clootsche driehoucken, wort bevondē van 8 tr. 38 ①, die getrocken van H M hier boven bevonden te doen 27 tr. 50 ① blijft voor de begheerde H K 19 tr. 12 ①.

TBESLVYT. wesende dan ghegheven de verheffing des aspunts, mette duysteraerbooch tusschen de lentsne en sichteinder: Wy hebben gevonden den evenaerbooch tusschen de lentsne en sich teinder, na den eysch.

Vervolgh.

Ten eersten ist openbaer hoe dat deur de bekende E B en H K, ghevonden sal worden H I.

Ten tweeden hoemen deur de bekende H K en H I, vinden sal des aspunts E verheffing E B.

Ten derden hoemen deur eenighe bekende palen der boveschreven manieren, den langsten dach sal vinden, want tot M K 8 tr. 38 ①, vergaert K A 90 tr. maken tsamen 98 tr. 38 ①, diens dobbel 197 tr. 16 ① is een booch van 13 uyren 9 ①.

Ten vierden soo canmen weten tot wat uyr een voorghestelt punt des duysteraers daer de Son schijnbaerlick in is, inden sichteinder comt, want K M 8 tr. 38 ① gebrocht tot uyren, doen o uyren 35 ①, ende soo veel smorghens voor ses uyren dats ten 5 uyren 25 ①, sal den 30 tr. des duysteraers als punt I inden sichteinder commen.

Ten vijfden is kennelick hoemen vande voorschreven manieren tafels sal connen maken, dienende voor verscheyden sichteinders, ghelijck *Ptolemeus* tot dese plaets ghedaen heeft.

Het 8 ende 9 Hoofstuck van *Almagestus* niet in hebbende t'ghene wy voornemen hier te beschrijven, sullen die overslaen, ende an het 10 commen.

6 Werckstuck

Wesende ghegheven de* duysteraerbooch tusschen de lentsne ende middachront: Te vinden den houck begrepen tusschen den selven duysteraer ende middachront.

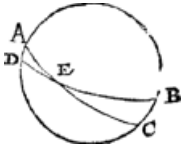
TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachrontd sijn, A C den duysteraer, D B den evenaer, E lentsne, A E booch des duysteraers 30 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten den houck E A B vinden.

*10 Hoofstuck des 2 boucx *Almagestus*. Arcus *eclipticae*, inter sectionem *vernalem & meridianum*.

Twercck.

Want A D E een rechthouckich driehouck is met



drie bekende palen, als A D E recht, A E D 23 tr. 51 ① 20 ②, ende A E 30 tr. soo vinde ick daer me deur het 36 voorstel der clootsche driehoucken den houck D A E van 69 tr. 3 ①, die ghetrocken van 180 tr. blijft voor den begeerden houck E A B 110 tr. 57 ①.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven de duysteraerbooch tusschen de lentsne ende middachront, wy hebben gevonden den houck begrepen tusschen den selven duysteraer ende middachront, na den eysch.

7 Werckstvck

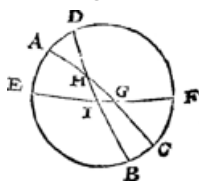
Wesende ghegheven de duysteraerbooch tusschen de lentsne ende den* sichteinder, mette verheffing des evenaers: Te vinden den houck begrepen tusschen de selve duysteraer ende sichteinder.

*11 Hoofstuck des 2 boucx Almagestus. Horizontem.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachront sijn diens sichteinder E F, duysteraer A C, snyende E F in G, ende D B sy evenaer, snyende A C in H als lentsne, ende E F in I, en G H doe 30 tr. ende sijn verheffing boven den sichteinder sy E D 54 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten den houck A G E vinden.

Twerck.

Anghesien H G I een driehouck is met drie bekende palen, als G H 30 tr. G H I 23 tr. 51 ① 20



②, H I G 126 tr. (want DI, E I doen elck 90 tr. ende den booch E D 54 tr. diens halfronchts vervulling 126 tr. waer deur den houck D I F, dats oock H I G, 126 tr. doet) soo vinde ick daer mede deur het 41 voorstel der clootsche driehoucken den houck H G I, t'welck oock is den begeerden houck A G E van 32 tr. 10 ①.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven de duysteraerbooch tusschen de lentsne ende den sichteinder, mette verheffing des evenaers, wy hebben gevonden houck begrepen tusschen de selve duysteraer ende sichteinder, na den eysch.

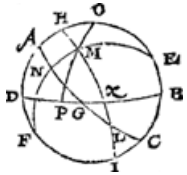
8 Werckstvck.*

Wesende bekend de verheffing des* aspunts, mette schijnbaerplaets der Son inden duysteraer, ende de uyr des daechs: Te vinden de hooghde der Son boven den Sichteinder: Oock den* houck des topboochs ende duysteraers.

*12 Hoofstuck des 2 boucx Almagestus. *Poli.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachront sijn, D B den sichteinder, E den Noortschen aspunt, verheven boven B 36 tr. F den Zuytschen aspunt, A C den evenaer snyende D B in G, ende H I den duysteraer snyende D B in K, voort is L herftsne, M de Son, diens schijnbaer duysteraerlangde sy 90 tr. Ende is, neem ick, voor middach te elfuyren, te weten de Son een uyr vant middachront,

*Angulus arcus verticalis & eclipticae.



dat is, ghetrocken van d'een aspunt E, tot d'ander F, de booch E M F, sy snijt den evenaer A C in N, alsoo dat A N een uyr doet, dats 15 tr. Voort soo valter van het top O door M de topbooch O P.

TBEGHEERDE. Wy moeten vinden de booch M P, verheffing der Son boven den sichteinder: Oock den houck H M O, ghemaect vanden topbooch M O, ende den duysteraer M H.

Twercck.

O M E is een driehouck met drie bekende palen, want O E schilbooch van E B 36 tr. doet 54 tr. Ende M E schilbooch van 23 tr. 51 ① 20 ②, doet 66 tr. 8 ① 40 ②, ende den houck O E M 15 tr. (want A E, N E elck 90 tr. doende, soo is A N 15 tr. de grootheyd des houcx A E N van 15 tr. maer A E N, of O E M is al een selve houck, waer deur ghelijck gheseyt is den houck O E M 15 tr. doet) Daerom van desen driehouck O E M, ghesocht deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken de sijde O M, wort bevonden van 17 tr. 46 ①, die ghetrocken van O P 90 tr. blijft voor de begheerde M P 72 tr. 14 ①.

Ende vanden selven driehouck O E M, ghesocht den houck O M E, wort bevonden van 43 tr. 21 ①, die getrocken van H M E doende in dit voorbeelt 90 tr. blijft voor den begheerden houck H M O 46 tr. 39 ①.

TBESLVYT. Wesende dan bekent de verheffing des aspunts, mette schijnbaerplaets der Son inden duysteraer, ende de uyr des daechs, wy hebben gevonden de hooghde der Son bovē den Sichteinder: Oock den houck des topboochs ende duysteraers na den eysch.

Vervolgh.

Ten eersten sooder bekent waer verheffing des aspunts, mette schijnbaerplaets des Sons inden duysteraer, ende haer verheffing bovē den sichteinder: Tis openbaer hoemen de uyr des daechs sal vinden, want alsdan sullen inden driehouck O M E, bekent sijn de drie palē O E, M E, O M, daer mede gevonden den houck O E M deur het 43 voorstel der clootsche driehoucken, de trappen des selfden sijn oock voor den booch A N, welke tot uyren gebrocht men weet dattet soo verre vanden middach is.

Tē tweedē sooder bekent waer verheffing des aspunts, uyr des daechs, eñ hoogde der Son boven den sichteinder: Tis openbaer hoemen de schijnbaerplaets der Son in den duysteraer sal vindē, want alsdan sullen indē driehouck O M E, bekent sijn de drie palen O E, O M, O E M, daer me ghevonden desijde E M deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken, ende dieghetrocken van E N 90 tr. de rest is voor M N afwijking der Son vandē evenaer, welke bekent sijnde, soo heeft de driehouck M L N drie bekende palen, te wetē den houck M N L recht, dē houck M L N 23 tr. 51 ① 20 ②, en de sijde M N: Hier me ghesocht de sijde L M, wort ghevonden deur het 35 voorstel der clootsche driehoucken, voor t' begheerde.

Ten derden sooder bekent waer plaets der Son inden duysteraer, de uyr des daechs, ende hooghde der Son: Tis openbaer hoemen de verheffing des aspunts vinden sal, want alsdan sullen inden driehouck O M E, bekent sijn de drie palen O M, M E, O E M, daer mede ghevonden de sijde O E deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken, ende die ghetrocken van O B 90 tr. de rest is voor E B begeerde verheffing des aspunts.

Ten 4 soomen wilde weten wat trap des evenaers int middachrontis, men vergaert A N tot N L, ende men comt tottet begheerde.

S'gelijcx om te weten wat trap des duysteraers int middachront is, men vindt de sijde H L deur des driehoucx H A L drie bekende palē A L, H A recht, A L H herfthouck, ende men comt tottet begheerde.

De trap des evenaers inden sichteinder ter plaets van G, is oock bekend, want vande bekende A tot G sijn 90 tr. S'ghelijcx can oock bekend worden den trap des duysteraers K inden sichteinder D B deur het 5 werckstuck van desen.

Ten 5 soo is kennelick hoemen vinden sal de lanckheyt des^{*} dagheraets op een ghegeven dach, ende verheffing des aspunts: Want ghestelt het^{*} teghenoverpunt der Son soo hooch boven den sichteinder, als de Son self int begin oft

^{*} *Crepusculi.*

^{*} *Oppositum punctum.*

eynde des dagheraets daer onder is, t'welck gemeenlick genomen wort op 18 tr. ende ghevonden hoe veel tijts of trappen dat punt van den sichteinder is, men heeft t'begheerde.

Merckt.

Alsoot sijn VORSTELICKE GHENADE dochte de natuerlicke oirden te vereysschen, dat benevens het vinden van hooghde der Son deur bekende uyr des daechs, oock ter contrarie behoort te commen het vinden vant uyr des daechs, door de bekende hoochde der Son: Van t' welck by *Ptolemeus*, noch sijn uytlegghers namelick *Regiomontanus*, *Copernicus*, ende *Oswaldus*, niet vermaent sijnde, wy hebben een manier van wercking vercoren alsvoren bestaende int nemen der bekende palens schilboghden, door wiens herneming yder pael der vier soo opentlick deur d'ander drie bekent wort, dat wy niet noodich en achteden daer af besonder werckstucken te maken, maer in die plaets de boveschreven vervolghen te setten ghelijckmen siet.

9 Werckstvck.

Wesende bekent eens sterrens duysteraerlangde en breedte: Te vinden haer evenaerlangde en breedte.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een rondt sijn, streckende door beyde de aspunten, als E des evenaers D B, ende F des duysteraers A C, ende G sijde lentsne: Voort isser ghetrocken de booch van F tot H inden duysteraer, in welcke



booch F H, staet, neem ick, een sterre I, sulcx dat de booch H I is haer duysteraerbreedte van 12 tr. ende G H haer duysteraerlangde van 30 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten vinden des sterrens I evenaerlangde en breedte.

TBEREYTSSEL. Ick treck van E door t'punt I tot inden evenaer de booch E K, daer na E G, sulcx dat I K is evenaerbreedte der sterre I, ende G K haer evenaerlangde, welke twee boghen ghevonden sijnde, men sal t'begheerde hebben.

Twerck.

De driehouck E F I heeft drie bekende palen, F E 23 tr 51 ① 20 ②, F I 78 tr. schilbooch van I H 12 tr. Voort den houck E F I 60 tr. als schilhouck van G F H 30 tr. Daer me ghesocht deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken de sijde E I, wort bevonden van 67 tr. 10 ①, die ghetrocken van E K 90 tr. blijft voor de begheerde evenaerbreedte I K 22 tr. 50 ①. Daer na ghesocht den houck F E I, wort bevonden van 113 tr. 13 ①, daer af ghetrocken den rechthouck F E 90 tr. blijft voor den houck G E K 23 tr. 13 ①, t'welck oock is voor de begheerde langde G K. TBESLVYT.

Wesende dan bekent een sterrens duysteraerlangde en breedte, wy hebben ghevonden haer evenaerlangde en breedte, na den eysch.

Merckt.

Copernicus heeft int 4 Hoofstuck sijns 2 boucx een ander wijze van wercking ghedaen als de voorgaende: Ende noch een ander manier heeft daer in sijn VORSTELICKE GHENADE ghemerckt van deser ghedaente: Ghetrocken sijnde de booch G I, soo is I H G een rechthouckich driehouck met drie be-

kende palen, als I H 12 tr. H G 30 tr. ende den houck I H G recht: Daer mede gesocht de schoensche I G, bevantse door het 33 voorstel der clootsche driehouckē van 32 tr. 6 ①, ende den houck I G H van 23 tr. 2 ①, de selve vergaert totten houck H G K 23 tr. 51 ① 20 ②, maken tsamē voor den houck I G K 46 tr. 53 ① 20 ②. Sulcx dat I K G een rechthouckich driehouck is met drie bekende palen, te weten I G 32 tr. 6 ①, I G K 46 tr. 53 ① 20 ②, eñ den houck I K G recht: Hier mede ghesocht de sijde I K deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken, wort bevonden voor de begheerde evenaerbreede van 22 tr. 50 ①: Ende de sijde G K voor de begheerde evenaerlangde van 23 tr. 12 ① als boven.

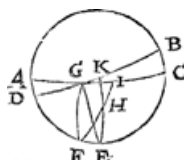
Doch wy stellen int boveschreven werckstuck alsulcke wercking, om de voorverhaelde ghemeene reghel te volghen deur een driehouck die ghemaect wort uyt schilboghen der bekende palen.

10 Werckstvck.

Wesende bekend een sterrens duysteraers en evenaerbreede: Te vinden haer duysteraers langde.

Dit werckstuck wort deur *Copernicus lib. 3 cap. 2* ende ander, afgheveerdicht deur gemeene sneen van t'vlack des middachronts ende vlacken van ander ronden daer op rechthouckich. Maer om hier breeder te verclaren de wercking der clootsche driehoucken ende voornamelick de gemeene reghel vant nemen der schilboghen vande bekende palen, soo stellen wy hier dit voorbeelt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een rondt zijn, streckende door beyde de



aspunten als E des evenaers D B, ende F des duysteraers A C, ende G sy de herftsne, H een sterre, ick neem de^{*} Maechts are, waer deur streckt de booch van F tot I inden duysteraer, sulcx dat H I is de duysteraer breede der sterre doende ^{*}*Spica Virginis*. 2 tr: Voort comter vanden evenaers aspunt E deur t'punt H tot inden evenaer de booch E K: Sulcx dat H K sy haer evenaers breede doende, ghelijck die *Copernicus* stelt, 8 tr. 40 ①. TBEGHEERDE. Wy moeten de booch vande herftsne G tot I vinden, welke bekend wesende soo is oock de begheerde langde openbaer. TBEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de booch F G.

Twercck.

Anghesien H I doet 2 tr. haer schilbooch H F doet 88 tr. voort doende K H 8 tr. 40 ①, haer schilbooch H E doet 81 tr. 21 ①, ende F E even ande duysteraers afwijcking vanden evenaer, die doet ghelijckse *Copernicus* ghestelt heeft 23 tr. 28 ① 30 ②: Sulcx dat H F E een driehouck is met drie bekende zijden: Hier mede ghesocht den houck H F E wort bevonden deur het 43 voorstel der clootsche driehoucken van 72 tr. 37 ①, die ghetrocken vanden rechthouck G F E 90 tr. blijft voor den houck G F I 17 tr 23 ①: daer *Copernicus* voor stelt 17 tr. 21 ①, daer toe vergaert 180 tr. voor het halffront vande lentsne totte herftsne G, comt voor begheerde langde 197 tr. 23

①. BESLVYT. Wesende dan bekennt een sterrens duysteraer breedte ende haer evenaerbreede, wy hebben haer duysteraerlangde ghevonden na den eysch.

1 Vervolgh.

Tis kennelick dat soomen wilde weten de sterrens evenaerlangde, datmen soude moeten vinden des driehoucx H F E houck H E F, ende daer af getrocken den rechthouck G E F 90 tr. de rest soude t' begheerde sijn.

De na beschreven drie vervolghen sijn deur sijne Vorstelicke Ghenade verdocht.

2 Vervolgh.

Tis openbaer dat soomen door de sterrens bekende duysteraerlangde en evenaerlangde, wilde weten haer duysteraerbreede ende evenaerbreede, datmen alsdan vanden rechthouck G F E, soude moeten trecken den houck G F I, wiens grootheyt de ghegheven duysteraerlangde G I is, ende sal daer mede des driehouck H E F houck H F E bekend sijn: Daer na totten rechthouck F E G, vergaert den houck G E K, wiens grootheyt de ghegheven evenaerlangde G K is, ende sal daer mede des voorschreven driehouck H E F ander houck H E F oock bekend sijn, daer toe noch de bekende sijde F E tusschen beyde de aspunten, soo heeft den driehouck H E F drie bekende palen, daer mede ghesocht deur het 42 voorstel der clootsche driehoucken ten eersten de sijde F H, ende die ghetrocken van F I 90 tr. de rest is voor H I begheerde duysteraerbreede der sterre.

Ten tweeden ghevonden de sijde E H, ende die ghetrocken van E K, de rest is voor H K begheerde evenaerbreede der sterre.

3 Vervolgh.

Tis openbaer dat soomen deur de sterrens bekende duysteraerlangde, en evenaerbreede, wilde weten haer duysteraerbreede, en evenaerlangde, datmen alsdan vanden rechthouck G F E, soude moetentrecken den houck G F I, wiens grootheyt de ghegheven duysteraerlangde G I is, ende sal daer mede des driehouck H E F houck H F E bekend sijn: Daer na ghetrocken de gegeven bekende evenaerlangde H K van K E, blijft de sijde H E bekend, daer toe noch de bekende sijde F E tusschen beyde de aspunten, soo heeft de driehouck H E F drie bekende palen, daer mede ghesocht deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken ten eersten de sijde F H, ende die ghetrocken van F I 90 tr. de rest is voor H I begeerde eyghen breede der sterre: Ten tweeden ghevonden den houck H E F, en daer af ghetrocken G E F 90 tr. de rest is voor den houck G E K, wiens grootheyt de begheerde evenaerlangde G K is.

4 Vervolgh.

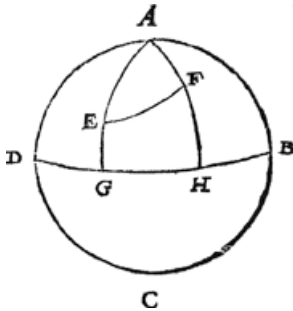
Tis openbaer dat soomen door de sterrens bekende eyghen breede en evenaerlangde, wilde weten haer eyghen langde ende evenaerbreede, dat alsdan totten bekenden houck G E K (want haer grootheyt is de bekende evenaerlangde G K) vergaert den rechthouck G E F, soo is des driehouck H E F houck H E F bekend, alsoo oock is H F schilbooch der bekende eyghen breede H I: En ten derden de sijde F E tusschen beyde de aspunten: Sulcx dat de driehouck H E F drie bekende palen heeft, daer mede ghevonden den houck H F E, ende die ghetrocken van G F E 90 tr. de rest is voor den houck G F I, wiens grootheyt de begeerde eyghen langde G I is. Ten tweeden ghevonden de sijde H E, ende die getrocken van E K 90 tr. de rest is voor de begheerde evenaerbreede H K.

11 Werckstvck.

Wesende ghegeven tvveer sterren breedte en langde: Te vinden hoe verre die van malcander staen.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een hemelcloot sijn, diens duysteraer D B, wiens lentsne D, ende aspunt A, voort sy E een sterre diens breedte G E

30 tr. ende langde D G 40 tr. Ende F een ander sterre diens breedte H F 50 tr. ende langde D H



110 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe verre die twee sterren E, F van malcander staen, te weten de grootheyd des boochs E F.

TBEREYTSSEL. Laet G E, H F beyde voort ghetrocken worden tot inden aspunt A.

Twerck.

Anghesien G E, H F, doen 30 tr. en 50 tr. haer schilboghden E A, F A doen 60 tr. en 40 tr. Voort ghetrocken D G 40 tr. van D H 110 tr. blijft G H 70 tr. voor grootheyd des houcx G A H, ofte E A F des driehoucx E A F: Sulcx dat E A F een driehouck is met drie bekende palen, te weten twee zijden E A, F A den bekenden houck A begrijpende: Daer mede ghesocht de zijde E F deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken, wort bevonden voor t'begheerde van 51 tr. 1 ①.

BESLVYT. Wesende dan gegeven twee sterren breedte en langde, wy hebben ghevonden hoe verre die van malcander staen na den eysch.

1 Vervolgh.

Sooder bekend waer hoe verre de twee boveschreven sterren E, F van malcander sijn met haer breedte alleen: Tis kennelick dattet verschil haerder langden als G H openbaer can worden, want alsdan sullen des driehoncx A E F drie zijden bekend sijn, daer mede ghevonden den houck A deur het 43 voorstel der clootsche driehoucken men heeft t'begh eerde, want de grootheyd des selfden is voor de begheerde G H.

2 Vervolgh.

Sooder bekend waer de breedte van dien sterre als neem ick van E, ende den booch van d'een tot d'ander als E F, mettet verschil haerder langden G H: Tis openbaer dat de breedte van d'ander sterre ghevonden can worden, want alsdan sal den driehouck A E F drie bekende palen hebben, als twee zijden A E, E F, metten houck E A F, daer mede ghevonden de zijde A F deur het 39 voorstel der clootsche driehoucken men heeft t'begheerde.

3 Vervolgh.

Sooder ghegheven waer drie of meer sterrens langde en breedte, tis openbaer datmen yder booch van d'een tot d'ander sal vinden, met d'ander ghedaenten lijckformich an die des 1 ende 2 vervolghs.

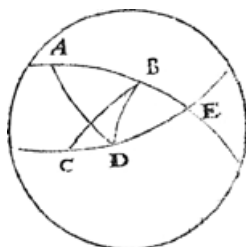
12 Werckstvck.

Wesende ghegheven tvvee paer sterren van bekende breedte en langde, staende in tvvee verscheyden grootste ronden, ende noch een vijfde sterre inde gemeene sne dier tvvee ronden: Te vinden hoe verre die vijfde sterre van een der vier is.

TGHEGHEVEN. Laet A B en C D twee paersterren zijn van bekende langde en breede, staende in twee verscheyden grootste ronden, ende noch een vijfde sterre E in de gemeene sne der twee ronden. TBEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe verre die sterre E van D is.

Twerck.

De booch A D met B D wort bekend deurt 11 werckstuck van desen, en B D



deurt ghegheven, sulcx dat den driehouck A B D drie bekende zijden heeft, daer mede ghevonden den houck A B D deur het 43 voorstel der clootsche driehoucken, ende die ghetrocken van 180 tr. blijft den houck E B D bekend: Ende sgelijcx sal oock bekend worden den houck E D B, sulcx dat den Driehouck B D E drie bekende palen sal hebben, daer mede ghevonden de zijde D E deur het 42 voorstel der clootsche driehoucken men sal tottet begheerde commen.

Sulcke voorbeelden connen te pas commen als men inden hemel drie sterren ghelijck A B E op een rechte reghel sier passen, ende sghelijcx oock de drie sterren C D E, want alsdan is de sterre E in tweer ronden ghemeene sne, ende can de booch tusschen haer ende een van d'ander sterren gevonden wordē alsboven.

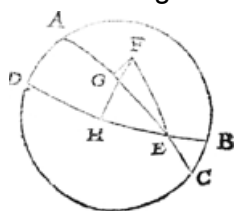
13 Werckstuck.

De uyr des daechs deur een sterre te vinden.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een middachront zijn, A C den duysteraer, D B den evenaer, E de Lentsne, F een sterre diens duysteraerbreede F G, duysteraerlangde E G. TBEGHEERDE. Wy moeten daer mede de uyr des daechs vinden.

Twerck.

Ick vinde deur het 9 werckstuck van desen de sterrens evenaerbreede F H, en evenaerlangde E H.



Twelck soo sijnde F H E is een rechthouckich driehouck met twee bekende zijden F H, E H, ende den houck F H E recht, daer mede vinde ick deur het 33 voorstel

der clootsche driehoucken dē houck F E H, ende de sijde F E. Dit soo wesende ick ansie F E als duysteraer, diens houck F E H, ende F als Son, vinde daer me de uyr des daechs deur het 8 voorstel van desen. Maer want het waer uyr soo veel vrougher is dan dit, als de evenaerlangde der Son grooter is dan de evenaerlangde deser sterre, soo treck ick de evenaerlangde der sterre, altijd vande evenaerlangde der Son (welcke soose kleēder waer, ick doeder na de ghemeene ghebruyck 360 tr. toe) de rest der trappen wijst my an de menichte der uyren die ick vande ghevonden uyren der sterre aftrecken moet. TBESLVYT. Wy hebben dan de uyr des daechs deur een sterre ghevonden, na den eysch.

DES VIERDEN BOVCX
EYNDE.

**Tvveede deel des [□] weerel tschrifts, vant
eertclootschrift.⁺**

[□] *Cosmographiae.*

⁺ *Geographiae*

Cortbegryp⁺ deses[□] Eertclootschrifts.

Tis welsoo dat de beschrijving des Eertcloots ofte het Eertclootschrift, nae de ghemeene manier van velen, voornamelick inhoudt de form en verscheydenheden der Landen, Zeen, Rivieren, Bergen, Bosschen, Steden, Dorpen, met yders vruchten, Dieren, Berghwercken, coopmanschappen, en dierghelijcke: Doch want sijn VORSTELICKE GHENADE hier af deurlesen heeft verscheyden schrijvers, soo verstrecken hem de selve tot ghedachtenis dier stof: Inder voughen dat wy sulcken handel in dese Wisconstige ghedachtnissen onbeschreven laten, en alleenelick stellen dat of onbeschreven is, of dat wy, beschreven sijnde, na onsen stijl anders veroirdent hebben, alles begrijpende in 6 boucken.

⁺ *Argumentum.*
[□] *Geographiae.*

Het eerste van des Eertclootschrifts bepalinghen int ghemeen.

Het tweede van sijn Stofroersel.⁺

Het derde vande Damphooghde.

⁺ *Altitudine vaporum.*
Hydrographiam.

De volghende boucken sijn het ★ Zeeschrift angaende, te weten,

Het vierde vande Zeylstreken.

Het vijfde vande Haven vinding.

Het seste Spiegheeling van Ebbenvloet.⁺

⁺ *Theoria accessus & recessus maris.*

**Eerste bovck des eertclootschrifts, van syn
bepalinghen int ghemeen.**

* *Geographia.*

Cortbegryp⁺ deses eersten boucx.

ANghesien ons gevoelen vande ghedaente des Eertcloots, oock des^{} Middelronts, begin der Eertcloodlang de, en des Eertclootschrift dachs, vvat eyghenticx in heeft dat verclaring behouft, sosullen vvy daer af in dit eerste deel de volghende vijf bepalinghen schrijven; midtsgaders een sestedes vvijsentijts, om dat die somvvijlen salghenoemt vvorden. Daer na sal volgen een verclaring, hoot schijnt dat men de saeck mocht anlegghen, om metter tijt vveerom te gheraken an sulcke vvetenschappen als ser inden VVijsentijt ghevveest sijn.*

⁺ Argumentum.

^{*} AEquatoris.

Bepalinghen.

1 Bepaling.*

Eertclood is het roerende vveereltlicht dat vvy bevooronen,* ende den achtsten* Dvvaelder benevê d'ander seven.

⁺ *Definitie.*

⁺ *Globus terrestris.*

* *Planeta.*

HOE wel an yghelick bekent ghenouch schijnt wat Eertclood is, nochtans na dien t'gemeen gevoelen der meeste menichte deses tijts verschilt mettet gemeen ghevoelen van een minder, die wy nochtans achten de saeck beter te verstaen, soo heb ick vande Eertclood een bepaling ghedaen als boven: Om vande welcke breeder verclaring te doen, en ten eersten dattet een hemels licht is, soo neemt door t'ghedacht dat yemant op de Maen staende na den Eertclood sage, gelijk wy op den Eertclood staende na de Maen sien: T'welck soo sijnde, de ghedaenten des Eertcloots hem verschijnende, sullen groote ghemeenschap hebben mette ghedaenten der Maen door ons ghesien: Want ghelijck ontrent den helft der Maen die vande Son beschenen wort voor ons blinckende is, alsoo moet ontrent den helft des Eertcloots die vande Son beschenen wort voor hem blinckende sijn, en dat noch claerder dan de Maen, voornamelick op die plaetsen des Eertcloots daert water is, om dat de weerschijn der Son opt water bycans so claer is als de Son self. Ten anderen ghelijck de Maen in ons ansien plecken heeft duysterder als de rest, also soude den Eertclood in sijn an sien ter plaetsen daert landt is eenige plecken hebben, onclaerder dan de rest daert water is. Ten derden sulcke veranderinghen als wy sien van nieu Maen, volle Maen, eerste en laetste vierendeel Maens, soodanighe veranderinghen sal hy sien van (op dat wy de Maen namen volghen) nieu Eertclood, volle Eertclood, eerste en laetste vierendeel Eertcloots. Ten vierden ghelijck wy sien Maenduysteringhen en Sonduysteringhen, alsoo sal* hy sien Eertclooduysteringhen, en Sonduysteringhen, want alst met ons Sonduystering is, sal hy Eertclooduystering sien, en met ons Maenduystering wesende, hy sal Sonduystering hebben. Doch valter dit verschil: De Maen wort uyt den Eertclood altijd ghesien op een selve sijde, ghelijck haer verduysterde plecken betuyghen: Maer den Eertclood verthoont heur voordien siender op de Maen alle uyr met ander plecken, om dat alle uyr ander lantschappen en zeen voor hem verschijnen: Sulcx dat hy van dies soodanighe veranderingen soude sien inden Eertclood, ghelijck yemant op de Son staende sien soude inde Maen, welke voor hem alle maende een keer soude doen, daghelijcx ander plecken toonende, t'welck wy dadelick sien, om dat daghelicx een ander claer deel der Maen hem na de Son keert. Merckt noch dat dese vertooning des Eertcloots voor een op de Maen staende, niet alle 24 uyren de selve en is, maer daer vallen ongheregelde veranderinghen, om twee verscheyden oirsaken, d'eene dat den siender vande Maen den Eertclood somwijlen sal sien op de Noortsijde, andermael op de Zuytsijde: D'ander de wolcken, die somwijlen de zee bedecken, somwijlen t'lant alleen, ettelicke mael d'een en d'ander, by wijlen geen van beyden, alle welke dinghen de verwe des Eertcloots voor sulcken siender verandering moeren gheven.

⁺ *Eclipses lunares.*

Angaende ymant mocht in vallen, dattet opperste vant zeewater een clood-

vlack sijnde, dat daerom de schaeu der Son haer voor den siender op de Maen verthoonen soude als een seer cleen puntken, sonder t'gheheel water blinckende te maken; Seker dat soude so gebeuren als t'water heel stil stonde, gelijkmen deur voorbeelt sien mach in clootspiegels daer de Son op schijnt, waer af oock de redenen inde spiegelschaeuwen hier na geleert sullen worden: Maer t'water niet heel stil staende, dan deur de wint beweeghnis en baren crijgende, groot of cleen, soo heeft elcke baer of baerken sijn besonder schaeu op eenighe sijde, welke al t'samen blincking over al maken, gelijkmen daer af voorbeelt mach sien in baren of baerkens daer de Son op schijnt.

**Catoptricus.*

Tot hier toe is verclaert de bepaling inhoudende den Eertclood een wereltlicht te wesen: Maer d'oirsaeck waerom sy roerlick gheseyt is, en den achtsten dwaelder benevens d'ander seven, die sal inde volgende beschrijving der dwaelderloop blijcken.

2 Bepaling.

Eertcloots* as is het deel van den as des* vastesteercloots, dat vvy door stelling nemen inden Eertclood begrepen te sijn.

**Axis.*

**Sphaerae stellarum fixarum.*

Vanden as des vaste steercloots, die wy hier door stelling van een vast eertrijck om de redenen verclaert voor d'eerste bepaling des 4 boucx vanden driehouckhandel, nemen te strecken deur des Eertcloots* middelpunt, moet een deel inden Eertclood begrepen sijn, t'selve noemen wy sijn as. Waer uyt wijder volght, dat de twee uystersten des selfden as, sijn des Eertcloots* aspunten.

**Centrum.*

**Poli.*

3 Bepaling.

Eertcloots middelront is een grootste rondt beschreven opt middel tusschen beyde de aspunten.

Als ghetrocken sijnde* halfmiddachronden van d'een aspunt tot d'ander, het rondt streckende deur t'middel der selve, t'welck oock is deur t'middel tusschen beyde de aspunten, noemen wy middelrondt.

**Semimeridiani.*

D'oirsaeck dat wy dit niet nae de ghemeene manier* evenaer en heeten, is om dat evenaer als blijct in des driehouckhandels 4 boucx 1 bepaling, teenemael een ander is, diens begin te 24 uyren maer eens en overcomt mettet begin des middelrondts. Men mach t'gene opt middelront is segghen onder den evenaer te wesen, maer om over al vaste redenen sonder twijfeling te spreken, soo vereyssen die verscheyden ronden verscheyden namen.

**AEquator vel AEquinocialis.*

4 Bepaling.

Voor begin der* Eertcloodlangde nemen vvy het halfmiddachront deur *Pico de Teide in Teneriffa.*

**Longitudinis terrestris.*

De Eertclootschrijvers deses tijts en overcomen niet angaende het stellen van t'begin der langde: Eenige volgen *Ptolemeus*, diese stelt op de Eylanden van Canarien. Ander letten op de recht Noortwijsing der seylnaelde diemen eerst

**Geographi.*

ontmoet van Canarien Westwaert, waer in sy niet overcommēde, so stelt d'een sijn begin verre van d'ander. Sulcx dat ymant sprekende of schrijvende van een plaetsens langde, sonder daer by te voughen wat Eertclootschrij vers begin hy hem voorstelt, soo volght daer dickwils ongheschicktheyt uyt. Dit anghesien tis openbaer de natuerlicke reden te vereysschen, om d'een d'ander wel te verstaen en dwaling te schuwen, dat men een alghemeen vast begin neemt: T'selve en can niet be quamelick gegront sijn op de anwijsing der seylnaelde, want nadiense gheen selve middachrondt en volght, soo worden deur^{*} gaslagingen op verscheyden breedden ghedaen, verscheyden halfmiddachronden voor begin ghestelt. Ten anderen en is de gaslaging der naelde op een selve plaets deur verscheyden^{*} gaslagers soo nau met sekerheynt niet doenlick, dattet niet 1 ① en schilt, bedraghende ontrent 3000 ghemeen stappen. Nu dan de anwijsing der naelde tot desen eynde gheen ghenouchsaem sekerheynt hebbende, soo wil de reden datmender vast lant toe verkies. En nademael *Ptolemeus* daer toe ghenomen heeft een der seven Eylanden van Canarien t'welck hy *Iuno* noemt en datter hem veel in ghevolcht hebben, soo en ist niet buyten reden by sulcx te blijven. Doch angesien het een eynde eens eylants van t'ander in langde verschilt, soo ist billich een seker eylant te verkiesen, en daer in een ghewisse langduerighe merckelicke onbeweeghelicke cleene plaets, die onsgheen 1 ① en doe missen, want nadien de rekeningen der Eertcloodlangden van steden en plaetsen tot op ① toe nauwe en sorchvuldelick ghedaen worden, seker tis reden dat de stelling van t'begin gheen 1 ① onsekerheyts en hebbe. Hier toe is vooren ghestelt de boveschreven *Pico de Teide*, wesende een hooghe vermaerde rootse van form als een suyckerbroot, en dat in *Teneriffa*, t'grootste, rijckste en beste eylant der seven van Canarie, also my mondelick geseyt heeft Heer *Melchior* van de Kerckhove aldaer geboren en opghevoet: Soo ymant ander bequamer vaste plaets op den Eertclood wiste, t'waer reden die te verkiesen, maer de boveschreven onsekerheynt dunckt my datmen behoort te schuwen.

* *Observationes.** *Observatores.*

5 Bepaling.

Eertclootschriftdach noemen vvy die haer begin neemt^{*} opt begin der Eertcloodlangde.

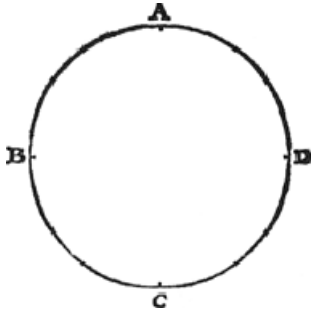
* *Dies Geographicus.*

Wanneer de^{*} Eertclootschrijvers niet en overcommen in een ghemeen bestemt begin des dachs, gelijk sy tot noch toe datmen weet niet overcommen en hebben, soo en isser op plaetsen die veel in langde verschillen gheen sekerheynt des dachs. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, ghenomen of ymant op d'een der twee plaetsen veel in langde verschillende, als neem ick *Hollandt* en *China*, gheschreven hadde seker^{*} gaslagingen der Hemelsche lichten, of ander dinghen ghedaen te hebben op den 12 Mey int jaer 1602: Ick segh dattet voor de menschen op de ander plaets woonende, en t'selve daer lesende, onseker te sijn oft was hemlien 12 Meye of 13 Meye. En want de groote zeevaerden rontom dē Eertclood by Hollanders en Zeelanders jaerlicx seer toenemē, so ist kennelick hier uyt nu ter tijd veel ongeriefs te connen volghen, voornamelick in^{*} Eertclootschriftsche en Hemelloopsche stof, alwaer d'onsekertheynt eens dachs veel ander onseeckerheden soude connen mebrenghen, als in gaslaging vande plaetsen der Dwaelders ghedaen op verscheyden plaetsen veel in langde verschillende, waer uyt het nochtans meughelick is die consten grootelicx te vermeerden, en vasticheyt te gheven, gelijk t'sijnder plaets breeder geseyt sal wor-

* *Observationes.** *Materia Geographica & Astrologica.*

den. Maer om de ghedaente van de voorschreven onsekertheyt des dachs te verclaren, soo laet A B C D een rondt des Eertcloots sijn^{*} ewewijlich mettet middelrondt, doende elcke booch A B, B C, C D, D A, een vierdeelronts: Hier op sijt ghy by voorbeelt ter plaets van A: Dit soo ghenomen, alst by u an A sijnde is middach den 12 Mey, soo sult ghy segghen dattet voor de ghene die van u Oostelicker als an B wonen, op dien selven tijt 6 uren later is, te weten 6 uyren des avonts den 12 Mey. En om de selve reden sullen de ghene die an B wonen segghen dattet voor de ghene die noch Oostlicker als an C wonen, op dien selven

^{*} *Parallelus.*



tijt noch ander 6 uyren later is, te weten midnacht als begin des 13 van Mey: T'welck ghy an A sijnde oock sult toestaen. Aldus dan over d'een sijde gecommen sijnde van A Oostwaert over B tot C, wy sullen nu also comen van A Westwaert over D, tot C in deser voughen: Alst by u an A sijnde is middach den 12 Mey, soo sult ghy segghen dattet voor de gene die van u Westelicker als an D wonen, op dien selven tijt 6 uyren vroeger is, te weten 6 uyren des morgens den 12 Mey. En om de selve reden sullen de ghene die an D wonen, fegghen dattet voor hemlien die noch Westelicker als an C wonen op dien selven tijt noch ander 6 uyren vroeger is, te weten midnacht als begin des 12 Meye, T'welck ghy an A sijnde oock sult toestaen. Maer ghy hebt te voren toeghestaen en bevesticht dattet an C is midnacht als begin des 13 Mey: Daerom ghy u selven teghenfprekende, ten is gheen wonder dat ghy met anderen niet en overcomt, oock dat Portuguisen en Spaengiaerden d'een Oostwaert d'ander Westwaert na Indien seylende, met malcander twisten en een dach verschillen.

Dit ongeval connen de Eertclootschrijvers voorcommen, met den dach een bepaelt begin te setten, t'welck met reden gelijk in dese bepaling opt begin der Eertclootlangde ghenomen wort.

Angaende ymant nu dencken mocht sulcx sijn ongeval te sullen hebben, om dat twee plaetsen gheen uyr gaens van malcander en over d'een en d'ander sijde van t'begin der langde gheleghen, altijt een dach sullen verschillen, t'welck in^{*} burgherlick ansien swaricheyt soude hebben: Hier op wort gheantwoort dat ghelijck de^{*} Hemelmeters onder hun bestemt hebben een ghemeene oirden der 24 even uyren, anvanghende op den middach, latende daer benevens yder gheslacht van volck de uyren noemen en setten soot hun ghevalt, d'een even, d'ander oneven, sommighe anvanghende des midnachts, ettelicke met Sonnen opganck, eenighe metten onderganck, en soo voorts, waer me de Hemelmeters in stof des Hemelloops hun niet en becommen: Even eens en sullen de Eertclootschrijvers in stof des Eertclootschrifts hun niet behouven te moeyen mettet begin des dachs van verscheyden volcken, maer hun bepaelt eyghen begin int ghemeen ghebruycken: En ghelijck de Hemelmeters haer uyren tot onderscheyt van d'ander noemen^{*}

^{*} *Consideratione polytica.*

^{*} *Astrologi.*

^{*} *Horas Astronomicas.*

Hemelloopuyren, alsoo sullen de Eertclootschrijvers dese daghen tot onderscheyt van ander, meughen heeten ghelijck de bepaling mebrengt Eertclootschriftdaghen.⁺

⁺*Dies Geographicos.*

6 Bepaling.

WYSENTYT noemen vvy die, vvaer in by de menschen een seltsaem vvetenschap ghevveest heeft, t'vvelck vvy deur seker teyckens ghevvisselick mercken, doch sonder te vveten by vvie, vvaer, of vvanneer.

Anghesien het int volghende dickwils te pas sal commen, t'onghewoonlick woort *Wysentijt* te noemen, en dat mijn voornemen is t'sijnder plaets te weten inde navolgende vernieuwing des *Wysentijts*, verclaring te doen, hoemen mijns bedunckens de saeck an soude meughen legghen, om weerom te gheraken tot alsulcken groote wetenschappen soo in Hemelloop als ander stoffen, ghelijck wy mercken by de menschen eertijts gheweest te hebben, so heeft my noodich ghedocht den selven tijt te bepalen alsovooren.

Maer om hier af breeder verclaring te doen ick segh aldus: Tis int ghebruyck datmen den tijt van over ontrent neghen of thien hondert jaren, tot over ontrent 150 jaren, noemt *Barbarum soeculum*, soo veel te segghen als Leecketijt, om dat de menschen seven of acht hondert jaren lanck waren als leecke, sonder oeffening der letters of vrye consten: T'welck sijn oirspronck nam doen de Christenen d'overhant creghen boven de Heydenen: Van welcke sy te vooren veel gheleden hebbende, en daer benevens de Heydensche Religie seer hatende, verbranden en vernielden niet alleenelick alle boucken der Religie, mette ghene daer eenich vermaen van hare Goden in stont, maer oock der vrye consten d'een metten anderen, waer syse krijghen conden. Ten laetsten heeft dit een eynde ghenomen, sulcx dat men heel verkeert de verborghen overbleven Heydensche boucken, weerom in allen houcken ghesocht heeft, int licht ghebrocht, en met groote neersticheyt en cost doen drucken, niet alleen van vrye consten, maer oock hun Goden aengaende, sulcx dattet nu yder Christen vry staet die in sijn ghedichten te aenroepen; la ghedichten der Christelicke Religie te vermenghen met veersen vande rammeling der Heydensche Goden, en die daer in seer ervaren sijn, worden daerom oock seer gheleert ghenoomt. Nu alsoo benevens eenighe ydelheden, oock ernstighe dinghen voort quamen, en dat de letters en vrye consten weerom op de beenen gherochten, men heeft die voorschreven tijt van seven oft acht hondert jaren, tot onderscheyt des tijts diet nu is, en ontrent duysent jaer daer te vooren was, ghenoomt als gheseyt is Leecketijt, by welcke d'ander verleken, *Wijsetijt* soude meughen heeten: Doch tot sulcke *Wijsetijt* en streckt ons meyning in de boveschreven bepaling niet, want die met d'ander seven of acht hondert jaren, al t'samen niet dan leecke tijt en sijn, verleken by den onbekenden tijt die wy deur teyckens sekerlick mercken gheweest te hebben. Maer om vande selve teyckens breeder verclaring te doen ick segh:

TEN EERSTEN datter byde menschen een groote ervaring en kennis des Hemelloops gheweest heeft, welke ten tijde van *Hypparchus* en *Ptolemeus* bycans te niet en vergaen was, sulcx dat al t'ghene sy daer af beschreven hebben, maer voor overblijfsels te houden en sijn van t'ghene datter gheweest hadde, want den eersten grondt waer deur het inhoudt dier overblijfsels gevonden wiert, te weten de ervarings dachtafels, sijn verloren, en men heeft sedert gheen ander ghemaect.

Angaende het ongheregelt roersel der Dwaelders dat *Ptolemeus* de^{*} tweede

^{*} *Secundam in aequalitatem.*

onevenheyt noemt, t'welck hy int 4 Hoofdstick sijns 5 boucx, en noch meer int 2 Hoofdstick sijns 9 boucx, meent selfs eerst gageslaghen te hebben, en by zijn voorganghers niet bemerckt gheweest te sijn, beschuldighende dickmael hun on nachtsaemheyt int gaslaen vande plaetsen en loopen der Hemelsche lichten: Daer wort op gheantwoort, dat de voorgangers de selve tweede onevenheden ghesien hebben, eer hun meughelick was d'eerste onevenheyt, of Dwaelders middelloop soo aerdich te beschrijven ghelijckse *Ptolemeus* daer nae gecreghen heeft, en datse om tot soo grooten vondt te gheraken niet onachtsaem en hadden gheweest, maer neerstigher danmen van *Hypparchus* tijt af, en voor hem hoe langhe en weet ick niet, tot nu toe gheweest heeft, of meughelick is gheweest te sijne, om datmen na den Wijsentijt, de saeck op sulcken voet niet aenghetast en heeft ghelijckmen doen dede, soo wy terstont t'sijnder plaets daer af breeder verclaring sullen doen.

Het voorgaende wort bevesticht deur dienmē nae *Ptolemeus* tijt in ettelicke Arabische schriften vernomen heeft, dat voor hem by verscheyden^{*} gheslachten van volck int ghebruyck is gheweest, de vaste sterren op de Hemelclooten in^{*} *Diversasgentes.* ander formen te teyckenen dan de ghemeene Egypische, van welke *Ptolemeus* noch *Hypparchus* nerghens eenich ghewach en doen: Soodanighe heeft my ghetoont den Edelen Hoochgheleerden Heer *Iosephus Scaliger*, in boucken met verclaring der teyckens ghedaen in Arabische spraeck, en dat niet op een wijze, maer wel tot drie clooten toe, elck verscheyden vanden anderen. De formen van een dier clooten wierden gheseyt Hemelteyckens der Indianen, van welke namen, doch sonder schilderie, my oock ghedenckt ghelesen te hebben in een Latijns bouck van seer ouden druck, maer des schrijvers naem is my vergeten, ick en weet oock niet waer t'bouck bleven is. Een deelander teyckens heb ick geschildert gesien tegen de mueren van een camer op s'Conincx hof in Polen tot Craco, wesende monsters, diens leden gemengt waren uyt verscheyden afcomsten van ghedierten, en stont daer by geschreven SIGNA HERMETIS, dats teyckens van Hermes. Niet een van al de boveschreven Hemelteyckens en vinde ick als gheseyt is by *Ptolemeus* vermaent te sijn: Waer uyt schijnt te meughen besloten worden, die t'sijnder handt niet ghecommen te wesen, veel min de Hemelloopsche leeringhen die elck^{*} gheslacht na sijn wijze daer op ghegront hadde. Voort hebben de Hemelmeters eertijts wel^{*} *Natio.* gheweten dat den Eertclood om de Son draeyde, sonder dat de eyghentlicke voorstellen van dien *Ptolemeus*, soot schijnt, ter hant ghecommen sijn, want had hyse ghesien, tis daer voor te houden dat hy (soomen oirdeelen mach uyt sijn verstandt en redelickheyt inde rest) soude toeghelaten hebben het natuerlick roersel byde ervaren Hemelmeters beschreven, en dat der eerste leerlinghen verlaten, of alleenlick leering halven by^{*} stelling gebruyckt. Van dit roersel des Eertcloots hebben vernomen *Philoaus Pytagoricus* als *Plutarchus* seght, voort *Aristarchus Samius*^{*} *Propositionem.* so *Archimedes* int bouck des^{*} santtals betuycht; Maer dat sulcx inden wijsentijt niet en ghebeurde, schijnt ghenouch uyt *Archimedes* woorden te meughen^{*} *Arenae numero.* besloten worden, inhoudende dat *Aristarchus* schreef teghen de Hemelmeters die de weerelt seyden een cloot te sijn, wiens middelpunt des Eertcloots middelpunt is, en halfmiddellijn even ande lini tusschen t'middelpunt der Son, en t'middelpunt des Eertcloots, welke lini (benevens ander slechticheden) d'een tijt langher wesende als d'ander, soo en schijnter niet veel bescheyts in. Voort soomen insiet de form der^{*} everedenheydt by *Aristarchus* aldus ghestelt:

^{*}*Proportionis.*

*Ghelijck cloots middelpunt,
Tot clootvlack,
Alsoo Eertclootwech,
Tot verheyte der vaste sterren.*

Alwaer tegen Wisconstenaers reghel verlijcking van* verscheenslachtighe sijnde, te weten punt met vlack, soo schijnet selve als vooren gheseyt is daer uyt te moghen besloten worden. Angaende *Archimedes* de boeschreven everedenheyt uytleght, en seght aldus behooren verstaen te worden:

**Heterogeneis.*

*Ghelijck Eertcloot,
Tottet ghene men de weerelt noemt,
Alsoo Eertclootwechs cloot,
Tot vaste sterrens cloot.*

T'mach daer me sijn hoet wil, dan wisconstighe redenen vereysschen gewisse woorden: In somme daer en is gheen teycken van wijsentijt.

Ander getuychnis van een groote oeffening dieder voor *Ptolemeus* tijt inden Hemelloop geweest heeft, hebben wy door de verscheyden manieren van leeringen der clootsche driehoucken op verscheyden gronden gesticht, naderhant te voorschijne ghekommen in Arabische spraek, en daer uyt int Latijn gherocht. Want nadien de menschen eertijts saghen hoe noodich goede manier van rekening der clootsche driehoucken was, om na volcommen kennis des hemelloops te trachten, soo heeft hun verstant in die stof wonderlick gearbeyt. De manier an *Ptolemeus* ter hant ghekommen, en door hem beschreven, is cort en aerdich, bestaende in vergaring en aftrecking van redens der linien, die verdocht worden in seker plat dat men* clootsne noemt, maer t'gebruyc is moeyelick, want den Doender ant werck commende, en vint in dien beschreven driehouckhandel tot alle ontmoetende voorbeelden gheen geformde* werckstukken, om die met lichticheyt te volgen, maer moet geduerlick becommert sijn, met t'overdencken wat manier van vergaring of aftrecking der redens hy tot sijn voorbeelt uyt de clootsne verkiesen sal. Een ander manier ist diemen oock ghebruycet met bedencking der gemeene sneen van platten der ronden op den cloot gheteyckent. En noch een ander diemen by *Regiomontanus* bevint.

**Sectiosphaerica.*

**Problematae.*

Angaende sommighe achten de vonden des Hemelloops niet soo seer oudt te wesen, maer dat de meeste besonderheden van dien deur *Hypparchus* tot smenschen kennis soudent ghekommen sijn. En dat *Timocharis* gheleefft hebbende 30 jaren na den Grooten *Alexander*, onder de sterflicke den eersten was, die t'vinden en opschrijven der plaetsen vande vaste sterren beneerstichde, mijn gevoelen is daer af anders: Wel wil ick toestaē, dat so *Hypparchus* uyt de boucken van sijn voorgangers niet beschreven en hadde het bouck daer na *Ptolemeus* ter handt ghekommen, en van hem tot ons gherocht, dat wy nu vanden loop der Dwaelders weynich kennis soudent hebben: Maer dat hy van die seltsame voorstellen een vinder soude gheweest sijn, t'en schijnt niet om onder anderen dese reden: *Ptolemeus* segt int 11 Hoofdstick sijns 4 boucx, dat *Hypparchus* een swaricheyt ontmoete, om dat hy deur* stelling des Maenloops in een* inrondt, tot ander besluyt quam dan deur stelling in een* uytmiddelpuntichront: Bewijst voort dat sulck verschil niet en quam deur de verscheydenheyt die *Hypparchus* inde twee stellinghen vermoet, dan deur sijn misrekening, of ander ongheval: Dit soo sijnde, het schijnt te meughen besloten worden, dat *Hypparchus* onder ander vonden diemen hem toeschrijft,

**Positionem.*

**Epicyclo.*

**Eccentrico criculo.*

vooralgheen vinder en was des^{*} vertoochs, deur t'welck bewesen wort d'een en
d'ander stelling een selve besluyt te gheven, maer veel eer dat hy sulck vertooch ^{*}*Theorematis.*
(t'welck wy niet en segghen tot sijn

vermindering maer om t'voornemen te bewijsen) niet begrepen en heeft, want anders het waer so veel al oft ymant wel verstaende* t'wisconstich bewijs vant laetste voorstel des eersten boucx van *Euclides*, nochtans daer na totte dadelicke ervaring ^{* Mathematicam demonstrationem.} commende, twijfelde of de twee viercanten der twee cortste sijden eens rechthouckigen driehoucx, even sijn ant viercant der langste sijde, om dat hyse dadelick bevint te verschillen, sonder te weten dat sulcx niet en comt deur ghebreck des voorstels, maer deur feyling der handen, ooghen, deur misrekening, of ander ongeval. Angaende dat *Ptolemeus* int 2 Hooftstick sijns 3boucx, de manier van *Hypparchus* prijst voor die der ouden, nopende het vinden der Sonnens plaets tusschen de vaste sterren, om daer uyt de lanckheyt des jaers te berekenen, welcke plaets sy meynen de ouden ghesocht te hebben deur de Sonnens evenaer breede doense was in haer* Noortstant, welcke ondersoucking *Hypparchus* met meerder sekerheyt dede doense inde lentsne was. Hier op segtmen, dat sy die door ^{* Solstitio estivale.} soodanige langduerighe seltsaem oeffeninghen en steerooginghen, gherocht waren ter kennis van der Dwaelders middelloopen, niet en souden bemerckt hebben soodanighe ervaringhen gantsch onbequamelick in Sonstant ghedaen te worden, ick en siender gheen teycken af: Maer by aldiense haer ervaringhen in Sonstant ghedaen hebben, soo *Hipparchus* seght, tis te vermoeden dat sulcx niet en ghebeurde deur ondersoucking vande Sonnens evenaerbreede, maer veel eer met meerder sekerheyt deur t'nemen der schijnbaer duysteraerlangde tusschen haer en eenige der vaste sterren. Wantse beneven de Son, als men vlietelick ghenouch steerooght, ghesien connen worden: T'welck *Ptolemeus* onbekent wesende, so en schijnt sijn verheffing van *Hipparchus* vont, boven die van sijn oude voorganghers ingheen ghenouchsaem reden gegront. Soo veel *Timochares* angaet, dat hy als gheseyt is onder de sterflicke den eersten soude gheweest hebben, die t'vinden en opschrijven der plaetsen vande vaste sterren beneerstichde: Anghesien hemlien die dat segghen, en *Timochares* me, onbekent schijnen gheweest de beschrijvinghen der Hemelclooten, op welke haer oude voorganghers van verscheyden gheslachten, de sterren in ander formen vervinghen als vooren gheseyt is, so en schijnt *Timochares* sulcken eersten gaslagher der vaste sterren niet gheweest te hebben. Te meer dat der Dwaelders middelloopen *Hypparchus* ter hant ghecommen, gevonden schijnen deur sekerder beschrijving der vaste sterren dan van *Timochares*, die 10 ① voor cleenste maet ghebruyckte, soo in *Ptolemeus* tafelen blijktt.

HET TWEDE TEYCKEN is de wonderlicke ervarentheyt die wy sien eertijts by de menschen inde Telconst geweest te hebben, waer afmen een van de vreemde seltsaemheden houden mach de* Stelreghel, die over weynich jaren deur Arabische boucken weer te voorschijne gecommē is, daer afmen deur naghelaten schriften ^{* Algebram.} niet en merckt gheweten te hebben Caldeen, Hebreen, Griecken (want *Diophantus* is jonck) of Romeynen, al welke gheen* Telders diemen deur weerdicheyt Telders noemt, gheweest en sijn. Oock insiende dat hemlien daer toe noodighe reetschap ^{* Arithmetici.} ghebrack, namelick talletters, met soodanighe thiende voortganck als de uytghesproken getalen hebben, so wast hemlien onmeughelick. Maer mochten sulcke telders sijn, als die nu met penninghen legghen, of met crijtschreefkens rekenen, of dierghelijcke. Dese talteyckens van thiende voortganck sijn inde Arabische spraeck weerom voortghecommen, in sulcker voughen datmen daer me anvanghende, mach leeren wat t'begin of punt des ghetals is, t'welck de leeckentijt (ick meen vanden anvang der vermaerde Griecken tot nu toe) qualick verstaende, gheseyt heeft de* eenheyt te wesen. Want den Edelen Hoochgeleerden Heer ^{* Vnitatem.} *Iosephus Scaliger*, heeft

my getoont, dat de Arabiers daer voor teyckendē een punt, aldus. t'selve oock punt noemende, en wierden die punten onder de talleters ghebruyckt in plaets daer wy o stellen, overcommende mettet ghene wy over eenighe laren in onse Fransche Arithmetique onder de 2 bepaling daer af seyden. D'oirsaeck waerom in plaets van dat punt, byde Europeanen nu een o gestelt wort, acht ick dese, dat wy ghewoon sijn punten te ghebruycken int eynde en onderscheyding der geschreven redens, welke punten oock dickwils achter ghetalen volghen, maer soomen daer punten stelde, sy soudē twijfeling maken oft een punt waer des ghetals, dat onbehoirlick vermeerderende, oft een punt als onderscheyt des redens, en om soodanighe twijfeling te voorkomen, heeftmen het punt verandert, en daer voor een o gheschreven. Nu dan o inden Wysentijt punt geheeten hebbende, wy sullent om die te volghen nu voortaan oock dien naem gheven, en dat tot onderscheyt vant meetconstich punt, Talpunt noemen, verlatende d'eerste naem *Begin*, die wy daer toe dus langhe gebruyckt hebben. Angaende dat sommighe niet ghenouch deur natuerlicke reden connen oirdeelen, hun ghedraghen totte^{*} loofweerdicheyt der ghene die daer af gehandelt hebben, ick acht die op een goeden wech te wesen, midts datse de loofweerdichste loofweerdicheyt volghen, dat sijn de ervaren Telders des Wysentijts, en verlaten de Griecken die gheen telders en waren, noch volcommelick sijn en condē deur ghebreck van rechte talteyckens als vooren gheseyt is: want hoe wel *Euclides* schoone Telconstighe^{*} verdooghen beschrijft, die uyt den Wysentijt t'sijnder hant gerocht waren, daer en sijn^{*} werckstucken noch^{*} Teldaet by, welke als gheseyt is onlancx te voorschijn commen sijn in Arabische spraek. Sulcx dat *Euclides* verdooghen ghetuyghenis gheven des Wysentijts die te voren geweest hadde, en doen niet en was. De reden waerom wy hier so ernstelick van dit punt seggen, is dat bepaling der eenheyt voor punt des getals, onder anderen getuychnis geeft des Wysentijts diet was doenment punt teyckende en daer voor hielt: En oock des Leeckentijts diet sedert geweest heeft, so onvolcommen^{*} Telders makende, als bepaling des deels der grootheyt voor punt der grootheyt, onvolcommen Meters soude mebrengghen. Noch canmen mercken, dat inden selven Wysentijt veel Telconstige werckingen met besonder lichticheyt afgeveerdicht wierden deur rekening op thiende voortganck ghegront. Om van t'welck breeder reden te verclaren, het is te weten dat alsoo ick over eenighe laren de thiende beschreef, en my in beelde met groote lichticheyt te meugen gebruyct worden in deyling der houckmaten en bogen met thiende voortganck; En alsoo ick daer na de selve manier eyghentlick beschreef, in sulcker vougen als van dies inden volgenden Hemelloop t'sijnder plaets een hoofstuck ghemaect sal worden met sulcke cortheyt als blijcken sal: So heb ick daer na bemerct dat sgelijcx voor my al gedaen had geweest, oft immers gedaē scheen geweest te sijne in ouden tijt, die ick meyne dat den Wysentijt was, om dese redenē: De tafel der houckmaten van *Regiomontanus*, diens halfmiddellijn gedeelt is in 10000000, begreep in haer volcommelick den thienden voortganck die ick socht: Want nemende de halfmiddellijn gedeelt te sijn in 100 even deelen, in plaets van 60 der Egyptenaers, En daer nae my selven voorstellende de deeling te wesen van thiende voortganck, in plaets der t'sestichde vande Egyptenaers, ick bevant met die tafel al ghedaen werck, soo veel de houckmaten angaet: En meende doen *Regiomontanus* daer af een eerste vinder geweest te sijne, te meer dat hy int begin van sijn houckmaetmaecksel, seght dat die voor hem geweest sijn, de middellijn in weynich stucken deelden, als *Ptolemeus* in 120, *Arzahel* in 300, deelende elck van dien in 60 ①, en elcke 1 ① in 60 ②. Maer naderhant is my yet te vooren ghecommen, waer uyt ick nu anders vermoede, t'welck aldus toeginck: Alsoo ick

* *Autoritatem.** *Theoremata.** *Problemata neque praxis Arithmeticae.** *Arithmeticos.** *Geometricos.*

eens wilde ondersoucken ofmen deur de houckmaettafel van *Regiomontanus*, de reden van des ronts middellijn totten omtreck, so na soude vinden dat de palen bleven tusschen de palen van *Archimedes* reden, of niet: Ick sach tot desen eynde hoe veel de houckmaet van 1 ① dede, bevantse van 2909, in sulcke deelen alsser de halfmiddellijn 10000000 doet, Maer die houckmaet is bycans even an haer booch, om des boochs cleenheyt wille, daerom de 5400 ① makende t'vierendeelronts, sijn bycans even an 5400 mael 2909, dats evē met 15708600, waer deur het vierendeelronts by na in sulcken reden is totte halfmiddellijn, als 15708600 tot 10000000: En vervolgens het heel ront doende viermael so veel, dats 62834400, is by na in sulcken reden totte heele middellijn, als 62834400 tot 20000000. Dese reden bevant ick binnen de voorschreven palen der reden van *Archimedes*, te weten cleender als van 22 tot 7, en grooter dan van 227 tot 71. Nu alsulcken in val als ick hier hadde, van te willen ondersoucken de reden der middellijn totten omtreck deur de houckmaettafels, dergelijcke in val schijnt eertijts byde ouden oock geweest te sijn, om dese redenen: Ter hant van *Georgius Peurbachius* gecommen sijnde seker schriften (soo hy seght in sijn handel opt houckmaetmaecksel) inhoudende t'ghevoelen van verscheyden geslachten, als Indianen, Egiptenaers, en Arabiers, angaende de reden van des ronts middellijn totten omtreck, datter oock eenige geweest sijn diese stelden op van 20000 tot 62832, ghenouchsaem de selve letters alsvooren, doch de ware reden noch wat naerder. Maer die dat deden, en sulcken houckmaettafel gebruycten, de selve tafel hadde de middellijn van 2 met ettelicke talpunten, welke in menichte niet alleen seven en waren, gelijk in *Regiomontanus* tafel, maer moesten soot schijnt van een talpunt meer sijn, uyt oirsaeck dat dit ghetal 62832, vast gaet tot op de vijfde letter, daer het onse maer vast en gaet tot op de vierde: T'welc blijct als men de palēdes redens veel nauwer neemt, gelijk gedaē heeft dē vermaerden Telder M. *Ludolf vā Ceulen*, te wetē dat als men de middellijn neemt op 20000000000000000000000000

* *Arithmeticus.*

Soo is den omtreck corter dan 628318530717958647694

Maer langhera als 628318530717958647690

Inder vougen dattet schijnt te meughen besloten worden, datmen voor *Regiomontanus* tijt de halfmiddellijn inde houckmaettafel gedeelt heeft in 10000000, of in een ghetal met een talpunt meer, t'welckmen met reden vermoeden mach den onbekenden wysentijt gheweest te hebben, ghemerckt datter geen teycken en is sulcx in bekende tijt gheschiet te sijn.

Tot hier toe is gheseyt van der Ouden deeling der houckmaten met thiende voortganck, maer datse boven dien oock alsoo den booch des vierendeelronts meugen gedeelt hebben, om daer deur te becommē de lichticheyt die indē Anhang des Hemelloops verclaert sal worden, dat machmē verm oen uyt des ronts deeling in 1600, daermen voormael de ^{*} *Wisconstuygen* in deelde, na t'seggen van *Ptolemeus* int 2 Hoofdstick sijns 3 boucx, waer uyt volghde dat ghelijck het vierendeel ronts na de Egipsche wijze in 90 tr. ghedeelt wort, en in de wisconstuygen elcke trap dickwils in vieren, niet tegenstaende men in rekening de tsestichde voortganck volghde: Dat hier alsoo elck vierendeelronts in 100 tr. ghedeelt wiert, en inde wisconstuyghen elcke trap dickwils in vieren, niet teghenstaende in rekeningen de thiende voortganck ghevolgt wiert. Want dat sy stelders der talletters met thiende voortganck, en der reghels van rekeninghen die deur opsicht der thiende voortganck ghewrocht worden, ghelijck wy daer af int bouck der ghemengde stoffen eyghentlicker

* *Instrumenta Mathematica.*

segghen sullen, niet en souden bemerckt hebben het groot voordeel der thiende voortganck, inde deyling des ronts soo dickwils in rekeninghen der Hemelloopen te vooren commende, ten schijnt niet.

HET DERDE TEYCKEN is de Meetconst, want hoe wel de Griecken daer in seer ervaren sijn geweest, doch wort by velen bevesticht dat syse van ander gecregen hebben. Voorwaer een seer wonderbaerlicke const, vast getuychnis gevende van een seltsame wetenschap der gene, wiese oock meughen gheweest sijn, diese tot sulcken grootheyt gebrocht hebben. Hier af is ons t'meeste bescheyt ghebleven inde beginselen van *Euclides*, waer in benevens de stof der Meetconst, noch wat seer besonders, seltsaems en nuttelicx te sien en leeren is, namelick des Wijsentijts oirden in beschrijving der Wisconsten, daer af ick inde volghende vernieuwing des Wijsentijts breeder mijn gevoelen sal seggen.

VOOR VIERDE TEYCKEN schijnt datmen soude meugen houdē den handel der Damphooghde, onlanx inde Arabische spraeck weerom te voorschijn vommen, en hier na verclaert int Eertclootschrifts derde bouck betuyghende datter eertijts by de Wisconstenaers een seltsaem ondersoucking gheweest is vande weerelts ghestalt ^{*} *Mathematicos.* en natuerens verborghen eyghenschappen.

HET VYFDE TEYCKEN is den wonderbaerlicken seer seltsamen handel der ^{*} Stofscheyding, by de Grieckē onbekent, die onlanx begost heeft haer weerom ^{*} *Alchimiae.* te vertoonen, deur welcke de menschen het wesen der stoffen tot haren grooten voordeele, anders ondersoucken en kennen, dan hemlien sonder die groote const meughelick was te begrijpen. Hier in achtmen *Hermes Trismegistus* den ervarensten gheweest te sijn daer schriftelick bescheyt af bleven is, doch onbekent wie hy was, uyt wat lant, of tot wat tijt hy leefde, hoewelmen hem voor seer oudt acht.

Angaende dat de Griecken met hun navolgers die *Philosophi* genoemt worden, handelen vande natuer, seggende alle stof te bestaen in vier beginselen, als eerde, water, locht, en vyer, mette vervolgen dieser uyt trecken: Seker hun neersticheyt is lovelick geweest, als gedaen hebbende watse connen, maer wachaermen t'was al van hooren seggen, met weynich bescheyt, met veel dwalinghen, en sonder kennis der oirsaken, wantse veel gehaelt wort uyt de dadelicke Stofscheyding daer sy niet af en wisten.

Angaende dat dese weerdighe Const, dese onuytputtelicke brun der wijsheyt, by velen in verachting gherocht is, deur dien ettelicke hun daer in oeffenende bedrieghers of missers sijn, brenghende ander lieden tot schade, hun belovende gout te maken van stof gheen gout wesende: Daer wort op gheseyt, sulck misbruyck te meughen strecken tot verachting der misbruyckers, maer niet der looflicke Const.

HET SESTE TEYCKEN is de ^{*} Gheesthandel, waerin men seght dat over seer langhe tijt eenighe volcken met kennis der oirsaken hun vlietelick gheoeffent hebben, ^{*} *Magia.* want hoewel sulcx schricketlick is, soo mercktmen nochtans wat groote wetenschappen datter uyt de ^{*} Wisconsten volghden, diemen van soodanighe grondelicke kennis voor oirsaeck houdt, en wat een seltsaem wijs heyt datter ^{*} *Mathematicis.* voormael byde menschen gheweest heeft, welcken tijt wy den Wijsentijt noemen.

Maer hoemen de saeck na ons meyning soude meugen anleggen om weerom daer an te gheraken, dat sullen wy inde volghende VERCLARING intgemeen beschrijven: En hoemen weerom totte voorgeweten kennis der Dwaelderloopen soude meughen commen, dat sal inde beschrijving der Dwaelderloopen int besonder noch eyghentlicker gheseyt worden.

Merckt.

Alsoo ick vande voorgaende stof des Wijsentijts, tot t'saemspraeck ghecommen was metten Hoochgheleerden Heer Doctor *Huych de Groot*, en dat hy my verhaelde verscheyden plaetsen ghelesen te hebben, die van sulcke seer oude tijt ghetuychnis gaven, ick begheerde dat hy my die op schrift wilde setten, t'welck gheschiede, en wantse my dochten by t'voorgaende wel te sullen voughen, ick hebser by gheschickt als volgt.

Ghetuychnissen eensseer ovden wysen-tijts, by een vergaert deur den Hoochgeleerden Heer Doctor Huych de Groot.

Iosephus verhaelt dat *Berosus*, sijnde ghewest een Chaldeeus Priester, aldus spreekt: Int thiende gheslacht vande groote watervloet, is by de Chaldeen geweest een rechtveerdich man, en seer vermaert, oock ervaren inde Hemelsche saecken. T'welck *Iosephus*, en onder de Heydensche Schrijvers *Hecataeus*, *Nicolaus Damascenus*, *Alexander Polyhistor*, en *Artapanus*, duyden op *Abraham* gheseyt te wesen.

Diodorus, *Herodotus*, en *Strabo*, meynen den eersten kender des Sterreloops gheweest te sijn *Zoroastres*, ten tijde van *Ninus*, die gheweest is min dan twee hondert jaer na de vermaerde watervloedt.

Maer de Egiptenaers houden voor den eersten *Hermes*, of *Mercurius*, wiens tijt onbekent is. Segghen oock veel van eenen Coninck *Necepsos*, die hem in dese stof dapperlick gheoeffent soude hebben.

Die de Poetische cluchten tot de waerheyt der gheschiedenis brenghen, willen seggen dat *Phaëthon*, *Endymion*, *Athlas*, *Hercules*, *Thebanus Phrygius*, *Atreus*, en de *Titanes*, kennis hebben ghehadt vande Hemelsche saken.

Simplicius en ander schrijven van ouder tijden dan de voorgaende, te weten dat *Callisthenes*, die by *Alexander* van *Aristoteles* ghestelt was inde verovering der stadt *Babylon*, aldaer gevonden heeft opteyckening der Hemelsche saecken, van ontrent duysent neghenhondert en drie laren: T'welck soude sijn van t'sestich laren na de groote watervloet, volghende de ghemeene rekening.

Plato op verscheydē plaetsen vā noch ouder onseker oorspronc schrijvēde, en

onder anderen int derde bouck der wetten, is van die meyning, dat al de wetenschappen en consten met een groote watervloet vergaen wesende, d'een en d'ander allencxkens weer wat by een vergaert heeft, sulcx dat t'ghene men in Griekenlandt vande consten gheweten heeft, eerst een duysent jaer of oock twee duysent, na dien tijt soude opgheresen sijn.

Het alderoutste vermaen vande Stofscheyding diemen *Chimie* noemt, wort by *Suidas* bevonden, en daer na by *Cedrenum*: Want voor die tijden soo wel de saeck als de naem, by Grieken en Romeynen schijnt onbekent geweest te sijn. Al t' ghene gheseyt wort angaende d'ervarentheyt in dese const van *Pythagoras*, en *Salomon*, is onseker, en vol onghelooflicke cluchten. Doch ist ghewis die eertijts erghens gheweest te hebben, maer niet byde Hebreen noch Grieken: Dan is wel waerschijnlick de Egiptenaers daer af geweten te hebben, overmits *Plato* in sijn *Timaeo* (wiens inhoudt hy seyt uyt de Egipsche leer ghetoghen te sijn) daer hy spreeckt van Stofbeginsels vermaent van sout en salpeter. Voorder deur dien *Plutarchus* in *Osiride* seyt, dat Egipten by de Priesters in haer heylighe tael ghenoeemt wort *Chimie*: Sulcx datmen alle Stofscheyders na t'lant mach Chimisten ghenoeemt hebben, ghelijckmen eertijts de Hemelmeters na t'lant Chaldeen hier.

**Chimicos.*

Het blijkt oock wel dat de kennis van vrye consten die in Griekenlant was, uyt ander plaetsen daer ghecommen is, deur dien *Laertius* en *Athenaeus* seggen, dat *Thales* (die ontrent tachtentich Olympiades voor den tijt van *Alexander* geleefd heeft) niet alleen uyt Egypten in Griekenlandt ghebrocht heeft de Meetconst, maer oock veel bescheyts vande Sonstanden, met evenachten, en den loop des cleynen Beers, die te vooren byde Grieken onbekent was, alsoo sy nae den loop des grooten seylden. Heeft oock de Sonduystering voorseyt. S'ghelijcx dat meer als vier hondert jaren voor *Alexander*, *Pythagoras* uyt Egipten en t'Chaldeeusche lant commende, uytghegheven heeft Hemelsche voorsegginghen, te weten vanden opganck en neerganck der Sterren, met datter an hangt.

**Astrologos.*

**Solstitijs & aequinoctijs.*

Plinius segt dat byde Grieken op de 58 Olympiade, dats 56 Olympiades voor *Alexander* deur *Anaximander* eerst is bekent ghemaect de scheeveloop der Son, en noch na hem eenighe namen der twaelf teyckens, alsdoen byde Grieken onbekent sijnde.

Vande verniewing des VVysentijts, t'vvelck is verclaring hoet schijnt dat men de saeck mocht anlegghen, om allencx vveerom te gheraken an sulcke groote vvetenschappen als ser inden VV ysentijt gevveest sijn.

ANghesien het seker is de mensch tot eenighe tijt soo seltsame groote wetenschap ghehadt te hebben als inde 6 bepaling verclaert is, en dat mijns wetens nerghens an en blijktt sijn verstant een haer vermindert te wesen, so gevet met reden vermoen, meughelick te sijn dat hy daer an weerom soude connen gheraken, by aldien hyder sulck middel als voormael toe gebruyckte. T'selve heeft my veroirsaeckt te schrijven mijn ghevoelen, van t'gene de mensch nu ghebreeckt dat hy doen hadde: Alles vervatende in vier leden, waer af de somme, die ick daer nae van elcke breeder verclaren sal, dusdanich is.

1 Lidt.

Ten eersten ghebreken ons seer veel dadelicke ervaringen daermen de consten een vasten gront op gheeft. Om tot sulcke ervaringhen te gheraken, soo souden hun seer veel menschen t'samen daer toe moeten begheven.

2 Lidt.

Om te gheraken tot soo grooten menichte van menschen als hier toe noodich sijn, soo souden de voorschreven ervaringhen en oeffeningen der consten gehandelt moeten worden by een^{*} gheslacht in sijn eyghen angeboren tael, welcke om wat besonders daer in uyt te rechten, besonderlick goet soude moeten wesen, t'welck^{*} *Gentem.* icksedert den Wysentijt niet en merck gheschiet te sijn, uytghenomen byde Griecken, maer dat alleenlick int stick der Meetconst, want de rest en treft niet.

3 Lidt.

Na dien goede talen noodich sijn, men soude om na goede talen te connen trachten, voor al moeten weten waer in talens goetheyt bestaet, want die rechte kennis nu by soo weynich menschen is, datse met d'ander wetenschappen des Wysentijts verloren schijnt.

4 Lidt.

Anghesien goede oirden in beschrijving en leering der consten, tot haer bevoordering seer behulpich is, t'waer oirboir daer op vlietich te letten, en met goede oirdeel van dies t'beste te verkiesen. Tot welck eynde ick in stof der wisconsten gheen beter en merck, dan d'oirden des Wysentijts.

Verclaring des 1 lidts.

Maer om van elck deser vier leden breeder reden te geven: En ten eersten dat ons veel dadelicke ervaringhen gebreken, daermen de consten een vasten gront op geeft, ick sal tot verclaring van dien beginnen met voorbeelt des Hemelloops, tot kennis van welcke die des Wysentijts openbaerlick gherocht sijn deur een groote menichte van ervaringhen, als breeder daer af inde 6 bepaling gheseyt is, en noch breeder gheseyt sal worden int eerste voorstel des volghenden boucx vande *Sonloop*, voort inde boucken der Dwaelderloopen, daer wy berekende dachtafels voorbeeltsche wijze ghebruycken sullen al ofse deur ervaringhen becommen waren, en bethoonen hoe t'vinden der Dwaelderloopen daer deur al een ander lichte avanck en voortganck crijcht, danmen sedert den Wysentijt ghebruyckt heeft.

Al dit overleyt wesende, ick acht openbaer ghenouch te sijn, ghebreck van overvloed der ervaringen, oirsaeck te wesen dat de menschen met groote moeyte en hooftbreking, hun tijt overbrenghen met te soucken Hemelloopsche gedaenten

die alsoo niet vindelick en sijn. T'gaet hier me, op dat ickt deur voorbeelt van Eertclootsche stof noch opentlicker verclare, als met eenen varende langs de cant vant* onbekende Zuytlandt, en siende de mont van een groote rivier daer uyt aldus beslote: Langs groote rivieren sijn vruchtbaer landen: In vruchtbaer landen langs groote rivieren verkiesen veel menschen haer woening: Daer veel menschen woonen geraken goede Steden: Daerom an die rivier ^{*}*Terra incognita Australis.*

legghen groote welvarende Steden. En of hy voort op sulck ghestelde (deur een ghesien deel vant heel besluytende) sulcke Landen en Steden in caerte teyckende, denckt eens wat sekerhey of ghelijckhey die mette Landen soude hebben, en hoe sulcke caerten en schriften soudent overcommen mettet ghene men daer na dadelick sage, want daer deur machmen met een verstaen, wat sekerhey datter can wesen in besluyt van eens Dwaelders heelen loop, uyt een ghesien deel ghetrocken, en hoe dat sulcke reghelen en schriften soudent connen overcommen mettet ghene wy daer na dadelick sien.

Nu sulcx als hier gheseyt is vande noodighe ervaringhen in stof des Hemelloops, dergelijcke is oock te verstaen van ander, als Ebbenvloet, tot wiens grondelicke kennis ons louter ervaringhen ghebreken, daer int volghende 6 bouck afgheseyt sal worden: S'gelijcx vant Eertcloots Stofroersel intvolgende 2 bouck beschreven: Voort Ervaringhen der^{*} Steroirdeelen, of voorsegginghen deur Sterren: Oock der^{*} Stofscheyding: En Ghenesing, waer inmen (om niet te bewijzen met, *Hippocrates* segt) al een ander dadelicke oeffening soude moeten wesen soo in^{*} opsnijding, als ondersoucking vande ghedaenten der cruyden en^{*} Gheneesstoffen, die veel door stofscheyding ghevonden worden. Maer want van elck van dese int besonder te schrijven, meer tijts soude behouven dan my te pas comt, en dan noodich schijnt daeran te besteden, so sal ickt cortheys halven overslaen.

^{*}*Indiciariae Astrologiae.*

^{*}*Alchimiae.*

^{*}*Anatomia.*

^{*}*Medicamentorum.*

Ick houde dan voor openbaer, dat ghelijck int eerste lidt gheseyt is, ons seer veel dadelicke ervaringhen ghebreken, daermen de consten een vaste grondt op gheeft. Maer om nu te verclaren dat (ghelijck daer voorder staet) om tot sulcke ervarnghen te gheraken, seer veel menschen t'samen hun daer toe soudent moeten begheven, ick sal weerom met voorbeelt des Hemelloops beginnen. Ten eersten, een mensch en can niet gheduerlick by dage by nachte, laer uyt laer in, gaslaen de Dwaelders plaetsen en alles datter noodich is: Maer een seer groote menichte sulcx doende, t'ghene by d'een ghebreeckt, wort by d'ander bevonden. Ten tweeden, de ervaringhen van eenen, al warensen in haer selven gewis, soo en verstreckenseanderen nochtans tot gheen seecker gront, om int veroirdenen der^{*} spieghelinghen daer op te werck te gaen, deur diender gheen proef af en is: Maer seer veel verscheyden menschens ervaringhen, die daer nae teghen malcander overleyt sijnde, bevonden worden so na t'overcommen als de saeck vereyscht, daer machmen op steunen. Tot voorbeelt van desen connen verstrecken de ervaringhen onlancx ghedaen tusschen den Doorluchtighen Vorst *Willem* Landtgraef van Hessen, en den vermaerden^{*} Gaslagher *Tuychobrahe* in druck uytgaende: Ervaringhen voorwaer diens ghelijcke ick sedert den Wysentijt niet en merck ghebeurt te wesen. En sulcke soudemen dan met groote menichte vinden. Ten derden, soo isser dickwils tot sommighe plaetsen overtogen locht, inder voughen datmender in ettelicke weken geen Hemelsche lichten en siet: In sulcken ghevalle canmen dan hebben d'ervaringhen van anderen ghedaen inde Landen daert clare locht was. Ten vierden soo souder tusschen de Gaslaghers een eergiericheyt en twist te verwachten staen, willende elck het sijne voor best bewijzen, waer me de consten (hoe wel de menschen daerentusschē int stuck der seden hun dickwils misgaen) gemeenlick gheen cleene voortganck en krijghen: Daer anders den handel by weynich menschen bestaende, elck sijn vonden bewaert en verberght.

^{*}*Theoriarum.*

^{*}*Observatorem.*

Angaende sommighe achten de stof te weerdich te sijn om vande gemeente gehandelt te worden, en alleen den Vorsten toestaet: Mijn ghevoelen is daer anders, want de Vorsten des Eertrijcx sijn weynich, en onder die weynighe isser

luttel dieder een natuerlicke gheneghentheyte toe hebben. Siet eens tot voorbeelt van desen t'gene den Coninck *Alfonsus* weervoer, die tottet maken der tafels op sijn naem uytgaende, over de vier hondert duysent ducaten onkosten dede: Seker sijn yver tot sulcken const was lovelick, maer wat isser eyntlick uytgherecht? niet besonders, want sijn Wisconstnaers hebben sonder nieuwe ervaringhen, te werck ghegaen op *Ptolemeus* bloote stelling, waer uyt met die groote schat niet dan wat onsekers ghemaect en conde worden. Maer dese const byde ghemeente gehandelt wesende, men can alles met meerder sekerheyte en kennis der oirsaken voor niet krijghen.

Nu sulcke voorbeelt als ick hier tot verclaring des voornemens ghetrocken heb uyt Hemelloopsche stof, derghelijcke soudemen oock meughen bybrengen uyt ander consten: Maer achtende hier me ghenouch te blijcken dat om in elck veel ervaringhen te krijghen, noodich is dat seer veel menschen t'samen hun daer toe souden moeten begheven, ick sal die om cortheydts wille overslaen, en voortvaren.

Verclaring des 2 lidts.

Angaende het tweede lidt, te weten dat om te gheraken tot soo grooten menichte van menschen als hier toe noodich sijn, dese oeffening der consten soude moeten gehandelt worden by een gheslacht in sijn eyghen angeboren tael, welcke om wat besonderlicx daer in uyt te rechten, besonderlick goet soude moeten wesen, hier op segh ick aldus: Soude een ghemeente haer in een const oeffenen, sy soude moeten de tael verstaen daerse in gheschreven is, t' welck haer eyghen tael moest wesen, want hoe wel ettelicke ouders hun kinders t'Latijn doen leeren, waer in men de vrye consten nu meest handelt, de selve sijn weynich int ansien vande gemeente. Ten anderen leertmen de lonckheyte t'Latijn, om hun eyntlick te begheven totte Rechten, Godheyte, of ghenesing: Isser onder de sulcke ymant die hem daer na gantschelick totte Wisconsten schickt, dat ghebeurt seerselden, en ghemeenelick teghen hun ouders danck, ghelijck onder anderen den vermaerden Gaslager *Tuychobrahe* hem schrijft ghebcurt te sijn: Daer isser onder die oock een grooten deel, welcke hun tijt voort deurbrenghen in oeffening der Latijnsche spraek, leerende veersen der ^{*}Dichters van buyten, om op alle dingen die in gemeene t'saemspraek voorvallen, een Latijns veers te connen vervoughen: Soucken voort bloemkens ^{*}*Poëtarum.* van woorden en spreucken om in haer brieven en schriften te pas te brenghen: En hoe wel sulcke opghetoeyde stijl an sommighe mishaecht, soo isser nochtans veel ander dieder hun niet me versaen en connen. In somme men vintter onder soodanige weynich die hun volcommelick totte wisconsten begheven, en daerom ist noodich ghelijck wy gheseyt hebben dese stof gehandelt te worden inde ghemeentens aengeboren tael. Doch moetse daer benevens noch goet sijn, connende alles uytbeelden dat totte saeck noodich is. Maer want dit stuck der talen een vande voornaemste punten is, die my doen wanhopen van weerom tot een wysetijt te meughen gheraken, om dat als vooren gheseyt is, metten onderganck van veel wetenschappen des selfden wysentijts, oock t'ondergegaen schijnt s'menschen kennis of oirdeel van goe theyte der talen, en datter swaricheyte sal hebben hun dat te doen verstaen, soo moet ick na mijn vermeughen daer af breeder mijn ghevoelen verclaren. Tis openbaer dat de Francoysen (op dat wy met voorbeelt der Fransche tael beginnen) de vrye consten in haer spraek meer beschrijven als an-

der volckē, t'welck wel oirsaeck is datter hemlien in haer gemeente meer menschen daer in oeffenē, dant soudē by aldienser niet af en handeldē, maer wantse daer in seer veel Grieksche en Arabische constwoordē stellē, de groote voortganck met kennis der oirsakē, om weerom tot een Wijsentijt te geraken, en can daer uyt niet volgen: Want als mē de constwoorden niet grondelick en verstaet, als by voorbeelt inde Fransche tael te seggē van *Prostapherese*, *Parallaxe*, *Nadir*, *Almincantarar*, en veel dergelijcke, haer beteyckening geduerlick t'onthouden valt de gemeente lastich, de oeffening moeylick, verdrietich, en de saeck vā slappe voortganck, sy en connē niet verbeteren gebreckige constwoorden die dickwils beter bepaling vereysschen, noch de dwalingen mercken dieder uyt volgē, dan verblijden hun te connen spreken woordē die ander haer lantslieden niet en verstaen, en datmen hun met verwondering voor Hoochgeleerden hout.

Maer groote dwalingen uyt onverstaen qua constwoorden te volghen, dat hebben wy int voorgaende tot sommige plaetsen anghewesen, ende veel meer soudemender noch connen byvoughen, dan sullent laten ghenouch sijn mette groote gemeene oude raserie inde^{*} stof der Singconst vande redens der toonē, waer in de palen der vijfde gestelt sijn van 3 tot 2, uyt het welcke na vergaring en aftrecking der redens bevondē worden tweederley halftoonen, d'een grooter als d'ander, de minste van 256 tot 243, d'ander van 256 tot by cans 240: Het welck anders geseyt aldus te verstaen is, de heele snaer eens speeltuychs ghedeelt in 256 even deelen, en daer af gestopt de 13 (als overschot van 256 bovē de 243) soo sal tgeluyt der heele snaer, tegen t'geluyt der 243 deelen, maken de cleenen halftoon: Maer vande voorschreven 256 deelen ghestopt de 16 (als overschot van 256 boven de 240) soo sal t'gheluyt der heele snaer teghen t'gheluyt der 240 deelen, maken den grooten halftoon: En om by voorbeelt daer af noch claerder te spreken, de banden die de halftoonen ande halsen der speeltuyghen onderscheyden, en sullen niet everedelick malcander naerderen, gelijkse deur Luytslagers en ander na t'gehoor geleyt worden, dan die des grooten halftoons, sullen wel soo veel wijder moeten liggen als ontrent het vierendeel der langde tusschen d'ander. Maer want sulcx niet overeen en comt mette ware halftoonē die wy uyter natuer al evegroot singen, of mette legging der banden diemen na t'naturelick gehoor ande halsen der speeltuygen vervought, soo heeft dit by de Grieksche^{*} Spiegelaelers der Singconst groote dwalingen veroirsaect, hemlien al tastende daer af doen handelen, goe gheluyden voor quaet oordeelen, ende een ongheront werck beschrijven. ^{* Matheria Musicae.} ^{* Theoricos.}

Maer om hier af by cort voorbeelt wat claerder te spreken, t'is te weten dat de vijfde diens ghemiste reden ghestelt is op *Reden 3/2*, ghetrocken sijnde vande achtens ware *Reden 2/1*, blijft de vierdens *Reden 4/3*, die getrockē vande vijfdens *Reden 3/2*, blijft des toons of groote eerstens *Reden 9/8*, waer toe noch sulcken redē vergaert comt den tweetoon of groote derde $81/64$, die ghetrocken vanden tweekhalftoon of cleene vierde, dats van *Reden 4/3*, blijft voor den halftoon als voorē *Reden 256/243*, die ghetrocken van *Reden 9/8* des toons, blijft voor de ander halftoon *Reden 2187/2048*, dats bycans *Reden 236/240*, wa nt seggende 2187, geeft 2048, wat 256? comt naghenuouch 240: Sulcx dat dese stelling mebrengt twee oneven halftoonen d'een grooter als d'ander, die ons inde dadelicke sanck niet en ontmoeten, ghemerct wy de selve gelijk voorē geseyt is, al evegroot singen: En nochtans hebben de Spiegelaelers over duysent en veel hondert jaren, geduerlick blijven seggē de reden der vijfde van 3 tot 2 wel gestelt te sijn: Dat voorwaer merckelick getuychnis geeft de menschen van *Pytagoras* tijt af (die, hoewelmen daer an twijffelen mocht, dē^{*} Vinder geseyt wort) tot nu toe niet genouch verstaen te heb- ^{* Octavae.}

^{* Invemor.}

ben, wat everedenheyt met haer vergaring en affrecking is. Om van t'welck by voorbeelt te spreken, genomē dat ymant weet of toelaet, vier pinten waters een stoop te makē, maer soo dickwils hy in een vat twaelfmael een maet giet die hy meent een pint te doen, soo dickwils bevint hy min dan drie stoop: Nu soo die mensch niet en wist dat sijn genomē maet cleender dan een pint moest wesen, t'soude by de gene die wel ghenouch weten wat pinten stoopen en haer vergaringen sijn, voor een groote slechticheyt gehoudē worden: En alsoo mach t'ander oock voor een groote slechticheyt gehouden worden byde gene die wel genouch weten wat everedenheyt met haer vergaring en affrecking is. Maer wat mach hier af d'oirsaeck wesen? De voornaemste schijnt dat de menschen onbequaem constwoorden gebruyckē: Als datmen by ons in plaets vant inlandich woort everedenheyt, genomē heeft het uytheems *Proportie*. Want die t'woort Everedenheyt uytspreken, hun comt inde sin te seggē, hier en sijn geen even redenen, hoe souder dan everedenheyt wesen? welckē in val den genen soo niet en ontmoet, die altijd t'onverstaen woort proportie inde mont hebbē. Angaende der toonen ware reden, welcke ymant hier begeeren mocht, anghesien dit haer plaets niet en is, soo sal ick die int laetste stuck der ghemengde stoffen vervoughen, en daerentusschen meughen sy die welgenouch weten wat everedenheyt met haer vergaring en affrecking is, verstaen hoe de oude en nieuwe schrijvers, groote boucken gemaect hebben diese seggen te handelen vande Singconstige everedenheyt, sonder nochtans die te raken: En dat der Griecken^{*} grootste, middel, en cleynste soetluydicheyt, niet dan ghedwaelde rammelingen en sijn, die veel menschē in ydelheyt den tijt doen verliesen: Voort hoe de onvolcommenheyt die sy hun segghen inde toonen te vinden, als d'een heele grooter als d'ander, en d'een halve grooter als d'ander, t'welck d'een dus d'ander soo verlappinge en verdeelende, niet en is onvolcommenheyt der toonen, maer quaet vervolgh commende uyt qua stelling des redens der vijfde van 3 tot 2.

^{*} *Harmonia maxima, media, minima.*

Ant voorgaende sietmē merckelick hoe veel datter an goe verstaēlicke constwoordē gelegen is, en hoe sy dwalē die de vermenging der uytheemsche woorden voor de Fransche talens (op dat wy weerom daer an commē) suyvering en verrijcking achtē, dat nochtans niet dan haer vervuylling en veraerming en is. Maer sal ymant seggē nadien t'gemeen gevoelē deur gantsch Europa anders is, vā geleerdē, ongeleerdē, eel en oneel, die t'samē eendrachtelick als uyt eē mont loven de suyverheyt en rijcheyt die de Fransche tael deur sulck middel geeregē heeft: Wilt ghy de saeck beter alleen verstaē als d'ander al t'samē? Ick antwoorde dattet met my hier in gaet,elijck misschien met u soude, so ghy deur gantsch Turckie saeght en hoordet de menschens gemeē gevoelē van *Mahomets* heylicheyt, en sijn religiens sekerheyt: Want gelijk de veelheyt der hōdert duysendē u niet en can bewegē dat te geloovē, also en can de veelheyt der hondert duysendē my niet bewegen te gelooven dat de Fransche tael rijck, suyver of goet is. En gelijk d'alder ervarenste in *Mahomets* religie, die hun vermetē t'meeste bescheet te weten vā *Mahomets* heylicheyt, na u oirdeel minst verstaē wat heylicheyt is: Also d'aldergeleertste die hun vermetē t'meeste bescheet vā de goetheyt der Fransche tael te wetē, die geloof ick minst te verstaē wat goetheyt vā tael is. En gelijk ghy misschien niet geern u hoeft en sout brekē, met int besonder te weerlegghen de redens der ervaren Mahometisten, om dat ghy haer eerste stelling, en t'vervolgh d'een metten anderen voor een hoop beuselinghen houdt: Alsoo en soude ick niet geern mijn hoeft brekē, noch tijt verliesen, met int besonder te weerstaen de redens der ghene die my de goetheyt der Fransche tael willen wijsmaken, immers na de manier diemen tot noch toe gebruyct heeft,

om dat ick haer eerste stelling en al t'vervolgh van dien voor ongeschickt houde, en datse van dinghen spreken buyten hun verstant: want te segghen dat ghelijck bloemen van verscheyden verwen een cruythof verciereren, alsoo verscheyden vreemde talen het Francois, tis al te hinckende ghelijcknis, gheen weerlegging weerdich. Te segghen dattet Orliensche *cha*, als van *chandelle*, *chanter*, *chaleur*, veel hubscher gheluyt is dan het Picartsche *ca*, van *candelle*, *canter*, *caleur*, ten heeft gheen gront, want ghy spreeckt u selven teghen als ghy int Latijn, t'welck haer oirspronck is, seght u wel te bevallen t'gheluyt van *ca* in *candela*, *cantare*, *calor*: En diergelijcke is ooc te verstaen van veel oude inlantsche woorden der Picarden, en Luyckenaers, daer de Orliensche deur onwetenheyte me spotten, want der talen goetheyt wort uyt wat anders ghekent.

Te segghen de veersen der Fransche ghedichten soo lieflick te sijn, datse yghelick niet weynich en behaghen: Voorwaer ick beken dat ick met gheen cleen vermaking, ettelicke^{*} Dichters ghelesen heb: Maer sulck behagen uyt de goetheyt der tael te commen, dat machmen met eere wel ontkennen, gemerct dattet ghebeurt om ^{*}*Poëtas*. de stof, tot wiens vinding en forming Vranckrijck met veel wonderlicke besonder gheesten en gheleerde dichters begaeft is: Want ghelijck ghy wel seght een vat wijns seer goet te wesen, daer af nochtans de tonne niet en deucht: Alsoo segh ick de Fransche veersen te wesen vol gheest, vol geleertheyt, vermaecklickheyte, en const, nochtans en deucht de tael niet: En ghelijck goe wijn wel can ligghen in een qua tonne, dat alsoo scherpsinnighe vonden, en goe stof, wel in qua talen connen gehandelt sijn. Ick segh eyntlick noch dit daer by: Toont my een tael meer ghemengt met vreemde woorden die de gemeente niet en verstaet dan t'Francois, ick toon u een aerder ghebreckigher tael dan t'Francois: Toont my een aerder ghebreckigher tael, die van rijckheyte en suyverheyte hoogher gheloofte wort by gheleerden en ongheluckigher tael, daer weyniger hope van verbetering, en grooter toecommende aermet af te verwachten staet.

Nu sulcx als wy hier gheseyt hebben vant Francois, dergelijcke is oock te verstaen vant Italiaens, en Spaens, die met uytheemsche talen, hoe wel niet met sulcken overvloed in veel consten en verscheyden stoffen als t'Francois, oock gemengt sijn, want met sulck misverstant als int François het Orliens sijn naburens talen veracht, met dergelijcke veracht het Tuscaens en Castiliaens elck de sijne, sonder kennis te hebben waer in goetheyt bestaet.

Belanghende ymant nu mocht dencken wat my overgaet in Wisconstighen handel aldus met verachting van talen besich te sijn: Ick seg daer op mijn voornemen anders niet te connen verclaert worden, hoemen na mijn ghevoelen weerom sou meughen an een Wysentijt gheraken, want deur t'ghebreck van qua talen, wort de cracht van goe bekent.

Verclaring des 3 lidts.

Nu dan tot hier geseyt hebbende hoe onbequaem dat qua talen tot beschrijving van consten sijn, en hoe voorderlick de goe, wy sullen commen tot verclaring des 3 lidts, inhoudende dat nadien goe talen noodich sijn, datmen om nae goetheyte te trachten soude moeten weten waer inse bestaet: Hier op segh ick: Ten eersten dat proef van dien bequamelick ghedaen can worden int beschrijven van vrye consten, en voornamelick Wisconstighen handel: Want^{*} geschiedenissen, als hoe *Paris Helena* ontschaecte, en wat groote slagen *Achilles* slouch, die en dergelijcke stof conden ^{*}*Historia*. de Mimi te kennen gheven deur grimmatsen

sonder spreken, maer niet also de Wisconsten, welcke als geseyt is deur Fransche Italiaensche en Spaensche woorden, ick laet grimmatsen varen, niet en connen uytghebeelt worden, maer stellen in die plaets Grieksche, ghelijck oock doet de arme Latijnsche, deur welck gebreck oock onder de Romeynen geep^{*} Wisconstnaers, diemen deur^{*} uytinementheyt wisconstnaers noemē mach, gevonden en wierden: En de selve dieder wat af wisten, mochten de ghene sijn die tot letteroeffening van hun ouders na Athenen in Grieckelant ghesonden waren. Het Griecx dan sulcx wesende dattet de wisconsten leeren can, is voor een goe tael te houden. Maer waer in bestaet dese goetheyt, wat verschil heeftse van d'ander, deur t'welck sy vermach dat d'ander niet en connen? Voornamelick de t'saemvouging, daerse rijck af is, want daer me goe^{*} constwoorden ghemaect worden, deur t'welck het uyt spreken der^{*} everedenheden cort en verstaenlick valt, en alle ontmoetende swaricheden licht. Maer sijnder gheen ander goe talen dan Griecx? laet noch een die veel beter is, namelic het *Duytsch*, om dattet de t'saemvouging cort en ghewisser heeft: Corter, overmits de Duytsche tael tot dien eynde ghemaect is uyt louter eensilbighe grontnamen, en grontwoorden, deur so gemeenen reghel, dat de meersilbighe, sijn of eyghen namen van menschen, plaetsen, uytheemsche cruyden, vruchten, en dierghelijcke: Of sijn na d'eerste insetting deur onwetentheyt inghewortelt: Als voor op sijn Noorthollants *Vaer, Moer, Sus, Broer*, te segghen *Vader, Moeder, Suster, Broeder*, daer sommighe noch een *e* meer an hanghen, als *Vadere, Moedere, Sustere, Broedere*. Of anders datse bestaen uyt t'saemghevouchde sonder datment merckt. Als by voorbeelt dat menighe meynt *Navel* een tweesilbighe grontnaem te wesen, die nochtans vergaert mach sijn van *Na* met *Vel*. Maer om van dese eensilbighe seltsaemheyt bewijs te doen, ick heb verscheyden woorden en namen oirdentlick byden anderen vergaert, en in Duytsch bevonden 742 eensilbighe woorden in den eersten persoon: Maer int Latijn alleenlick 5, Int Griecx eyghentlick geen, maer langhe vercort tot 45. Angaende Duytsche namen, bynamen, voorstellinghen &c. vinde ick in ghetale tot 1428. De Latijnsche (totte t'saemvouging onbequaem) alleenlick 158. Grieksche 220, welcke ick metter haest versaemt heb yder uyt sijn^{*} woortbouck als volgt.

**Mathematici.*

*καθέχον.

Vocabula artium.*Proportionum.***Distionario.*

742 Dvytsche eensilbighe woorden.

Ick { Acht. l'estime. Existimo.

Ick { Aes. l'apaste. Inesco.

Ick { Back. le cuis. Pinso.

Ick { Baeck. Pono pharum.

Ick { Baen. le prepare le chemin. Praeparo viam.

Ick { Ban. le banne. Proscribo.

Ick { Baer. l'enfante. Pario.

Ick { Bas. l'abbaie. Latro.

Ick { Baet le prouffite. Commodus sum.

Ick { Bel. le tire la clochette. Tintino.

Ick { Ben. le suis. Sum.

Ick { Berst. le creue. Crepo.

Ick { Bey. l'attens. Expecto.

Ick { Bid. le prie. Precor.

Ick { Biecht. le confesse. Confiteor.

Ick { Bied. l'offre. Praesento.

Ick { Bies. le beze. Mugio.

Ick { Bijt. le mors. Mordeo.

Ick { Bind. le lie. Ligo.

Ick { Blaeck. le flamboye. Flammo.

Ick { Blaes. le souffle. Flo.

Ick { Blaeu. le coleure de bleu. Colore caeruleo pingo.

Ick { Bleck. le couvre de lames. bracteo

Ick { Bleeck. le pasli. Palleo.

Ick { Bleet. le beelle. Balo.

Ick { Bleyck. le blanchi du linge. Candefacio.

Ick { Blijf. le demeure. Maneo.

Ick { Blinck. le reluys. Resplendo.

Ick { Block. le labeure assiduellement. Assidué laboro.

Ick { Bloe. le saigne. Sanguino.

Ick { Bloey. le fleuronne. Floreo.

Ick { Bloot. le mects nud. Nudo.

Ick { Bloos. le vermeillonne. Rubeo.

Ick { Blusch. l'estain. Extinguo.

Ick { Bluts. le froisse. Collido.

Ick { Boerd. le bourde. Nugor.

Ick { Boet. le remedie. Medeor.

Ick { Boey. le mects des pieges aux pieds Compedio.

Ick { Boock. le bats. Cudo.

Ick { Bol. le boule. Voluo globu m.

Ick { Boord. le borde. Fimbrio.

Ick { Boor. le fore. Perforo.

Ick { Borgh. le pleige. Fede iubeo.

Ick { Bot. le rebouche. Hebeto.

Ick { Bot. le boutonne. Gemmo.

Ick { Bou. l'edifie. AEdifico.

Ick { Bra. le rosti. Asso.

Ick { Braeck. le vome. Euomo.

Ick { Brand. le brusle. Ardeo.
 Ick { Bras. le bauffre. Epulor.
 Ick { Bree. le fay large. Dilato.
 Ick { Breeck. le romps. Rumpo.
 Ick { Brey. le entrelache, Reticulo.
 Ick { Briesch. le regis. Rugio.
 Ick { Bringh. le apporte. Apporto.
 Ick { Brock. le coupe des morceaux de pain. In frusta frango.
 Ick { Brod. le radoube. Resatcio.
 Ick { Broe. le couue. Incubo ouis.
 Ick { Broey. le fourboulle. Subferuefacio
 Ick { Brou. le brasse. Coquo cereuisiam
 Ick { Brul. le murle. Mugio.
 Ick { Bruyck. l'vse. Fruor.
 Ick { Buck. le plie le dos. Curuo.
 Ick { Beut. le troque. Commuto.
 Ick { Buygh. le plie. Flecto.
 Ick { Buysch. le frappe. Pulso.
 Ick { Caerd. le carde. Carmino.
 Ick { Caert. le ioue aux cartes. Ludo chartis.
 Ick { Caets. le ioue à la paume. Ludo pila
 Ick { Cap. le hache. Concido.
 Ick { Cier. l'orne. Orno.
 Ick { Claer. le fai clair. Clarifico.
 Ick { Colf. le croche. Ludo claua
 Ick { Cop. le scarifie. Scarifico
 Ick { Cost. le couste. Consto
 Ick { Coot. le ioue aux os. Talis ludo.
 Ick { Coock. le cuisine. Coquo
 Ick { Crab. le racle. Rado
 Ick { Craey. le crie. Cornicor.
 Ick { Craeck. le craque. Crepito
 Ick { Croon. le courronne. Corono.
 Ick { Cruys. le crucifie. Crucifigo
 Ick { Cuyp. le fai cuues. Vieo dolia.
 Ick { Dab. le patrouille. Palpo
 Ick { Daegh. l'adiourne. Cito
 Ick { Dael. le descens. Descendo.
 Ick { Danck. le remercie. Habeo gratiā
 Ick { Dans. le danse. Tripudio
 Ick { Dau. le fai rosee. Roro
 Ick { Deck. le couure. Tego.
 Ick { Delf. l'enfoui. Fodio.
 Ick { Denck. le pense. Cogito
 Ick { Derf. l'ose. Audeo
 Ick { Dersch. le bats en grange. Trituro
 Ick { Derf. l'ay besoing. Egeo
 Ick { Deys. le recule. Recedo
 Ick { Dicht. le compose en rime. Cōpono.
 Ick { Dick. l'espessis. Denso
 Ick { Dien. le sers. Seruio
 Ick { Diep. le fay profond. Profundum facio.
 Ick { Dijck. le fay vne dique. Iacio aggeré.
 Ick { Ding. le barguine. Liceor

Ick { Ding. le plaide. Litigo.
 Ick { Doem. le damne. Damno.
 Ick { Doe. le fai. Facio.
 Ick { Dool. l'erre. Erro.
 Ick { Doo. le tue. Occido.
 Ick { Doogh. le vaux. Valeo.
 Ick { Doop. le baptize. Baptizo.
 Ick { Dor. le deuiens aride. Aresco.
 Ick { Dorst. l'ay soif. Sitio.
 Ick { Dou. le presse. Premo.
 Ick { Draey. le tourne. Torno.
 Ick { Draegh. le porte. Porto.
 Ick { Drael. le tarde. Tardo.
 Ick { Draef. le trote. Succusso.
 Ick { Dreich. le menace. Minor.
 Ick { Drijf. le chasse. Agito.
 Ick { Drinck. le boy. Bibo.
 Ick { Dring. le poulse. Penetro turbam.
 Ick { Drooch. le seiche. Sicco.
 Ick { Droom. le songe. Somnio.
 Ick { Droop le arrouse quelque chose de. gresse. Conspergo pinguedine.
 Ick { Druck. l'imprime. Imprimo.
 Ick { Dub. le doubte. Dubito.
 Ick { Ducht. l'ai doubte. Vereor.
 Ick { Duer. le dure. Duro.
 Ick { Duld. le souffre. Patior.
 Ick { Dun. le tenue. Extenuo.
 Ick { Dwael. l'erre. Erro.
 Ick { Dwing le contrains. Cogo.
 Ick { Eer. le honnore. Honoro.
 Ick { Egh. l'herse. Occo.
 Ick { Eind. le fine. Finio.
 Ick { Eet. le mange. Edo.
 Ick { Ets. le mors en cuire de l'eau forte Inedo cuprum aqua forti.
 Ick { Eysch. le demande. Peto.
 Ick { Fael. le faille. Fallor.
 Ick { Fluyt. le ioue à la flute. Cano fistula.
 Ick { Fryt. le fricasse. Frigo.
 Ick { Frons. le fronse. Rugo.
 Ick { Gae. le voy. Eo.
 Ick { Gaep. le baye. Oscito.
 Ick { Geck. le mocque. Lasciuio.
 Ick { Gheef. le donne. Do.
 Ick { Gheel. le fay iaune. Rufo.
 Ick { Gheeu. le baaille. Oscito.
 Ick { Gheld. le vaux. Valeo.
 Ick { Ghiet. le fonds. Fundo.
 Ick { Ghisp. le fouette. Flagello.
 Ick { Ghis. le souspeçonne. Suspikor.
 Ick { Glat. le polie. Polio.
 Ick { Glie le glisse. Labor.
 Ick { Gloey. le deuien rouge. Candesco.
 Ick { Gom. le gomme Limo gummi.
 Ick { Gord. le ceinds. Cingo.

Ick { Graef. l'engraue. Sculpo.
Ick { Greys. le refrongne. Obduco frontè
Ick { Grijp. le gripe. Capio.
Ick { Grim. le rugi. Rugio.
Ick { Groey. le verdoye. Verno.
Ick { Grou. l'ai en horreur. Abominor
Ick { Groen. le paind verd. Virido.
Ick { Gruet. le salue. Saluto.
Ick { Gun. le fauorise. Faueo.
Ick { Haeck. le hache. Concido.
Ick { Haest. l'haste. Festino.
Ick { Haeck. l'accroche. Iunco.
Ick { Hael. le porte. Adfero.
Ick { Hangh. le pends. Pendo.
Ick { Harp. l'harpe. Lyrām pulso.
Ick { Haet. le hay. Odio habeo.
Ick { Heb. l'ai. Habeo.
Ick { Hecht. l'attache. Figo.
Ick { Heel. le guarri. Sano.
Ick { Heet. le chauffe. Calefacio.
Ick { Heet. le nomme. Nomino.
Ick { Heet. le commande. Iubeo.
Ick { Hef. le leue. Leuo.
Ick { Hel. le panche. Acclino.
Ick { Heel. le cele. Celo.
Ick { Help. l'aide. Iuuō.
Ick { Herd. le durcis. Duro.
Ick { Hey. le hie. Fistuco.
Ick { Hygh. l'ahaine. Anhelō.
Ick { Hinck. le cloche. Claudico.
Ick { His. l'incite. Instigo.
Ick { Hoed. le garde, Custodio.
Ick { Hoest. le tousse. Tussio.

Ick { Hol. le creuse. Cauo. (Cumulo.
 Ick { Hoop. le comble en monceaux.
 Ick { Hoor. l'oy. Audio.
 Ick { Hoop. l'espere. Spero.
 Ick { Houd. le tiens. Teneo.
 Ick { Hou. le coupe. Seco.
 Ick { Hou. le marie, Nubo.
 Ick { Hoy. le fene du foin. Sicco foenum sole
 Ick { Huc. le croupe. Sido.
 Ick { Huer. le loue. Conduco.
 Ick { Hul. le coeiffe. Orno caput.
 Ick { Huts. l'hoche. Quatio.
 Ick { Huyl. l'hurle. Viulo.
 Ick { laech. le chasse. Venor.
 Ick { lanck. le glappe. Gannio.
 Ick { lock. le mocque. locor.
 Ick { Kaeck. le cabasse. Suppilo.
 Ick { Kan. le scay. Scio.
 Ick { Kan. le masche. Mando.
 Ick { Keer. le tourne. Verto.
 Ick { Keer. le balle. Scopo.
 Ick { Kem. le peigne. Pecto.
 Ick { Ken. le cognoy. Cognosco.
 Ick { Kerm. le lamente. Lamentor.
 Ick { Kern. le bats le beure. Butyrum pulso
 Ick { Keur. le visite. Censeo.
 Ick { Kick. le gronde. Mussito.
 Ick { Kies. l'elis. Eligo.
 Ick { Kijck. le voy. Intueor.
 Ick { Kijf. le tense. Litigo.
 Ick { Kip. l'esclos poulains. Pullulo
 Ick { Klack. le creuasse avec vn son esclatant. Cum fragore rimas ago.
 Ick { Klad. le crotte. Penicillo vestem à luto detergo.
 Ick { Klaeg. le plains. Queror.
 Ick { Klap. le babille Fabulor.
 Ick { Klee. le vestis. Vestio.
 Ick { Klem. le pince. Premo.
 Ick { Klets. le frappe du fouet le faisant sonner. Scutica ferio.
 Ick { Kleef. l'attache Visco.
 Ick { Klein. l'appetisse. Minuo.
 Ick { Klief. le fends. Findo.
 Ick { Klim. le monte. Scando.
 Ick { Klinck. le sonne. Sono.
 Ick { Kluen. le frappe. Pulso.
 Ick { Kloot. le boule. Voluo globum.
 Ick { Klop. le hurte. Pulso.
 Ick { Klos. le ioue à la boule par trauers d'vn anneau. Ludo globo per annulum.
 Ick { Klucht. le plaisante. Facetias narro
 Ick { Knaegh. le ronge. Rodo.
 Ick { Knau. le masche. Mando.
 Ick { Kne. le pestrus. Depso.

Ick { Kners. le grince les dens. Dentibus strideo.
 Ick { Knick. l'hoche la teste. Nuo.
 Ick { Kniel. l'agenouille. Genculor.
 Ick { Knip. le chiquenaude. Talitra infligo.
 Ick { Knoop. le noue. Necto.
 Ick { Knor. le gronde. Grunnio.
 Ick { Koel. le fai tied. Tepido.
 Ick { Kom. le viens. Venio.
 Ick { Koop. l'achapte. Emo.
 Ick { Kout. le deuse. Fabulor.
 Ick { Kraets. le gratte. Scabo.
 Ick { Krau. le gratte. Scabo.
 Ick { Kranck. le debile. Debilito.
 Ick { Kriel. le remue comme entre les fourmis. Mobilito per turbas.
 Ick { Krijgh. l'acquiens. Acquiro.
 Ick { Krijt. le pleure. Eiulo.
 Ick { Krimp. le retrecis. Arcto.
 Ick { Kroch. le geins. Queror.
 Ick { Kroock. le fronce. Rugo.
 Ick { Krol. le crespille. Crispo,
 Ick { Krom. le courbe. Curuo.
 Ick { Krop. l'emple le gouion. Ingluuiem farcio auium.
 Ick { Kruy. le poulse Vipello.
 Ick { Kruy. l'espice. A romatibus condio
 Ick { Kruyp. le rampe. Repo.
 Ick { Kuch. le tousse. Tussito.
 Ick { Kus. le baise. Osculor.
 Ick { Kuysch. le nettoye. Nitido.
 Ick { Lach. le ris. Rideo.
 Ick { La. le charge. Onero.
 Ick { Laeck. le diminue. Diminuo.
 Ick { Laeck. le desprise. Contemno.
 Ick { Lang. l'allonge. Prolongo.
 Ick { Lang. l'aeueins. Porrigo.
 Ick { Lap. le rapiece. Interpolo.
 Ick { Laet. le laisse. Linquo.
 Ick { Laef. le refreischis. Foueo.
 Ick { Laeu. le fai tiede. Tepido.
 Ick { Leck. le liche. Lambo.
 Ick { Leegh. l'abbaisse. Humilio.
 Ick { Leem. l'enduis d'argille. Luto.
 Ick { Leen. le preste. Mutuo.
 Ick { Leer. l'enseigne. Doceo.
 Ick { Legh. le mects. Pono.
 Ick { Leeck. le coule. Stillo.
 Ick { Leen. l'appuis. Cubito.
 Ick { Lees. le lis. Lego.
 Ick { Lesch. l'esteins. Extinguo.
 Ick { Let. l'empesche. Impedio.
 Ick { Let. le considere. Considero.
 Ick { Leef. le vis. Viuo.
 Ick { Ley. le meine. Duco.
 Ick { Licht. l'esclaircis. Luceo.
 Ick { Licht. le leue. Leuo.

Ick { Liegh. le ments. Mentior.
 Ick { Ligh. le couche. laceo.
 Ick { Lijd. l'endure Fero.
 Ick { Lisp. le begaye. Balbutio.
 Ick { Lock. l'alliche. Alliceo.
 Ick { Loer. le lorne Obseruo.
 Ick { Lol. le grongnonne. Eiulo ad instar felis.
 Ick { Lol. le me chauffe comme les vieilles qui vsent d'vn pot plein de feu le
 mettant sous elles.
 Ick { Lonck. l'oeillade. Oculo.
 Ick { Loon. le baille de loyer. Remunero.
 Ick { Loop. le cours. Curro.
 Ick { Los. le delaische. Laxo.
 Ick { Loot. le iette le sort. Sortior.
 Ick { Loof. le loue. Laudo.
 Ick { Lub. le chastre. Castro.
 Ick { Lul. le finge le son. Sonum imitor.
 Ick { Luym. le lorne. Insidiantibus. oculis intueor.
 Ick { Luys. l'espluche des pouils. Pedi. culos lego.
 Ick { Lie. le passe. Transeo.
 Ick { Mach. le puis. Possum.
 Ick { Maey. le fauche du foin. De. seco prata.
 Ick { Maeck. le fay. Facio.
 Ick { Mael. le peins. Pingo.
 Ick { Mael. le moule. Molo.
 Ick { Maen. le stipule. Stipulor.
 Ick { Maen. le coniuere. A diuro.
 Ick { Melck. le traicts le laict. Mulgeo:
 Ick { Meng. le mesle. Misceo.
 Ick { Men als peerden oft waghén. le mene. Duco.
 Ick { Merck. le marque. Noto.
 Ick { Mest. l'engraiste. Sagino.
 Ick { Meet. le mesure Metior.
 Ick { Mets. le massonne. Extruo muros.
 Ick { Mein. le cuide. Opinor.
 Ick { Mick. l'ay l'oeil à quelque chose. Collimo.
 Ick { Mye. le contregarde. Caueo.
 Ick { Min. l'ayme. Amo.
 Ick { Moet. Il me faut. Debeo.
 Ick { Moey. le moleste. Molesto.
 Ick { Moord. le meurtris. Trucido.
 Ick { Mor. le murmure. Murmuro.
 Ick { Muf. le sens le relant. Sitū redoleo
 Ick { Mūt. le monnoye. Cudo nummos
 Ick { Muyl. le rechigne. Contrahovultū
 Ick { Muyt. le mutine. Seditioem facio
 Ick { Naey. le couse. Suo.
 Ick { Naec. l'approche. Propinquo
 Ick { Nau. le fay estroict. Angusto.
 Ick { Neem. le prens. Accipio.
 Ick { Nest. le niche. Nidifico.
 Ick { Nygh. l'encline. Inclino.
 Ick { Nies. l'esternue. Sternuo.
 Ick { Nieu. le fay nouveau. Nouo.

Ick { Nijp. le pince. Vellico.
 Ick { Noem. le nomme. Nomino.
 Ick { Noo. l'inuste. Inuito.
 Ick { Noop. l'aguillonne. Stimulo.
 Ick { Oogst. le moissonne. Messsem facio.
 Ick { Oos. le vuide l'eau. Exhaurio.
 Ick { Pael. le borne. Termino.
 Ick { Paer. le mects pair à pair. Binos pono.
 Ick { Paert. le partis. Partior.
 Ick { Paey. l'appayse. Paco.
 Ick { Pand. le mects en gaige. Pignero.
 Ick { Pap. le colle. Glutino.
 Ick { Pas. le le fais accorder. Apto.
 Ick { Peck. le poisse. Pico.
 Ick { Peel. le pele. Decortico.
 Ick { Pers. le persse. Premo.
 Ick { Pick. le beque. Rostro.
 Ick { Pijp. le pipe. Pipo.
 Ick { Pis. le pisse. Meio.
 Ick { Plaegh. le vexe. Vexo.
 Ick { Plasch. le pateline en l'eau. In aqua palpo.
 Ick { Pleck. le macule. Maculo.
 Ick { Pleegh. le soulois. Soleo.
 Ick { Pleyt. le plaide. Litigo.
 Ick { Ploegh. l'are, Aro.
 Ick { Plomp. le rebouche. Hebetio.
 Ick { Plomp. le plonge en l'eau. Mergo.
 Ick { Ploy. le plie. Plico.
 Ick { Pluck. le cueille. Carpo.
 Ick { Pluys. l'espluche. Polio.
 Ick { Poch. le vante. lacto.
 Ick { Pomp. le vuide lossee. Sentinam expurgo.

Ick { Poogh. le tasche. Nitor.
 Ick { Pot. l'incite. Incito.
 Ick { Pot. l'amasse en pot. In olluis. coaceruo.
 Ick { Poy. le boy. Indulgeo potationibus.
 Ick { Praem. l'opresse. Opprimo.
 Ick { Prangh. l'opresse. Opprimo.
 Ick { Praet. le babille. Fabulor.
 Ick { Prick. l'esguillonne. Stimulo.
 Ick { Preeu. le derobbe fine mêt. Surripio
 Ick { Pris. le prise. Laudo.
 Ick { Print. l'imprime. Imprimo.
 Ick { Proef. l'esprouue. Probo.
 Ick { Proef. Gouste. Gusto.
 Ick { Pronck. le tiens grauité comme vne espousée.
 Ick { Put. le puise. Haurio aquam.
 Ick { Quel. le fasche. Molesto.
 Ick { Quets. le blesse. Laedo.
 Ick { Quist. le degaste. Dissipo.
 Ick { Quil. le baue. Stillopituitā ex ore.
 Ick { Ra. l'aduinne. Diuino.
 Ick { Raeck. le touche. Tango.
 Ick { Raep. l'amasse. Colligo.
 Ick { Raes. le rage. Lasciuio.
 Ick { Reck. le tens. Tendo.
 Ick { Ren. le cours. Cursito.
 Ick { Reul. le troque. Commuto.
 Ick { Rey. le danse. Duco choreas.
 Ick { Reyck. le tends. Porrigo.
 Ick { Reys. le chemine. Proficiscor.
 Ick { Richt. l'erige Erigo.
 Ick { Rieck. le sens. Sentio.
 Ick { Riem. le rame. Remigo.
 Ick { Rie. le cheuauche. Equito.
 Ick { Rijm. le rhime. Versifico.
 Ick { Ryp. le meuris. Praecoque.
 Ick { Rys. le me leue. Subleuo.
 Ick { Rips. le route. Ructo.
 Ick { Reck. l'estrique la quenouille. Pensum struo.
 Ick { Roem. le me vante. lacto.
 Ick { Roep. le crie. Clamo.
 Ick { Roer. le remue. Moueo.
 Ick { Roest l'enrouille. Rubiginē traho
 Ick { Roey. le rame. Remigo.
 Ick { Rol. le roule. Voluo.
 Ick { Ronck. le ronfle. Sterto.
 Ick { Rond. l'arondis. Rotundo.
 Ick { Roof. le ravis. Spolio.
 Ick { Rot. le pourris. Putreo.
 Ick { Ruck. l'arrache. Auello.
 Ick { Ruet. l'engraisse. Sebo.
 Ick { Run. le coagule. Coagulo.

Ick { Run. le flotte. Fluo.
 Ick { Rust. le repose. Quiesco.
 Ick { Ruym. l'amplisie. Amplifico.
 Ick { Ruysch. le bruys. Strepo.
 Ick { Saey. le seme. Sen ino.
 Ick { Saegh. le sie. Serro.
 Ick { Saelf. l'oings. Vngo.
 Ick { Scha. l'endamage. Noceo.
 Ick { Schaf. le traicte. Tracto.
 Ick { Schaeck. le prens vne fille par force. Rapio virginem.
 Ick { Schaem. l'hontis. Erubesco.
 Ick { Schamp. le glisse. Labor.
 Ick { Schants. le fortifie remparts. Munio vallis.
 Ick { Schat. l'estime. AEstimo.
 Ick { Schaef. le rabotte. Dolo.
 Ick { Scheer le tonds. Tondeo.
 Ick { Scheld. le tense. Obiurgo.
 Ick { Schel. l'escorche. Decortico.
 Ick { Schenck. le verse. Infundo.
 Ick { Schend. le gaste. Corrumpto.
 Ick { Schep. le cree. Creo.
 Ick { Scherm. l'escrime. Digladiator.
 Ick { Scharp. l'aguise. Acuo.
 Ick { Scherf. le hace. Concido.
 Ick { Schuer. le deschire. Lacero.
 Ick { Scheyd. le separe. Separo.
 Ick { Schick. l'ordonne. Ordino.
 Ick { Schiet. le tire. Sagitto.
 Ick { Schijn. le luis. Luceo.
 Ick { Schil. le differe. Differo.
 Ick { Schim. le brocarde. Iocor.
 Ick { Schock. le secoue. Succusso.
 Ick { Schors. le trousse. Succingo.
 Ick { Schau. le contemple. Contemplor.
 Ick { Schrab. l'esgratigne. Vnguibus scabo.
 Ick { Screeu. le crie esclatant. Exclamo.
 Ick { Screy. le pleure. Lachrymo.
 Ick { Schick. le saillis. Dissilio.
 Ick { Scroef. le vire. Torqueo cochleam.
 Ick { Scroem. l'effraye. Horreo.
 Ick { Schrie. l'aiambe. Facio gradum.
 Ick { Schrijf l'escrrips. Scribo.
 Ick { Schud. le secoue. Quasso.
 Ick { Schup. l'houe. Palea leuo.
 Ick { Schur. l'escure. Tergo.
 Ick { Schut. le contregarde. Assamentis occludo.
 Ick { Schu. l'euite. Euito.
 Ick { Schuil. le m'embusche. Lateo.
 Ick { Schuyf. le coule. Trudo.
 Ick { Seep. le sauonne. Sapone linio.
 Ick { Segh. le di. Dico.
 Ick { Send. l'enuoie. Mitto.
 Ick { Sëg. le brusle quelque peu. Suburo.
 Ick { Set. le mets. Pono.

Ick { Stel. le mets. Pono.
 Ick { Suer. le trompe. Impono.
 Ick { Seyl. le vogue. Velifico.
 Ick { Sie. le boullis. Ferueo.
 Ick { Sie. le voy. Video.
 Ick { Sift. le crible. Cribro.
 Ick { Sijp. le degoute. Mano.
 Ick { Sinck. l'enfonse. Mergo.
 Ick { Sing. le chante. Canto.
 Ick { Sit. l'assis. Sedeo.
 Ick { Slab. le baue. Squaleo.
 Ick { Sla. le frappe. Verbero.
 Ick { Slacht. le ressemble de condition. Assimilor.
 Ick { Slaep. le dors. Dormio.
 Ick { Slap. le lasche. Laxo.
 Ick { Slaef. le trauaile comme esclau. Laboro.
 Ick { Slem. le fai bonnechere. Comessor
 Ick { Sleur. le traine. Traho.
 Ick { Sleyp. le traine. Traho.
 Ick { Slicht. le fais vni. Plano.
 Ick { Slijp. l'aguise. Acuo.
 Ick { Slijt. l'vse. Tero.
 Ick { Slis. l'appaie. Paco.
 Ick { Slick. l'eualle. Gurgito.
 Ick { Slof. le trousse. Replico.
 Ick { Slorp. l'hume. Sorbeo longo tractu
 Ick { Sluym. le sommeile. Dormito.
 Ick { Sluyp. le voy en cachette. Clanculum ingredior.
 Ick { Sluyt. le ferme. Claudio.
 Ick { Smacht. le suffoque. Suffoco.
 Ick { Smack. le rue de roideur. Projicio.
 Ick { Smaeck. le gouste. Gusto.
 Ick { Smal. l'attenu. Extenuo.
 Ick { Sme. le forge. Cudo.
 Ick { Smeeck. le amadou. Adulor.
 Ick { Smeer. l'oins. Linio.
 Ick { Smelt. le fonds. Fundo.
 Ick { Smet. le macule. Maculo.
 Ick { Smets. le bauffre. Comessor.
 Ick { Smoeck. le fume. Fumo.
 Ick { Smoor. l'estouffe. Suffocor.
 Ick { Smijt. le bats. Verbero.
 Ick { Snap. le babille. Garrio.
 Ick { Snau. le parle rudement. duriter Loquor.
 Ick { Snie. le coupe. Scindo.
 Ick { Snoep. le friande en cachette. Clam cupedias edo.
 Ick { Snoer. l'ensile. Filo trajicio.
 Ick { Snoey. l'esbranche. Frondo.
 Ick { Snorck. le sanglotte. Sterto.
 Ick { Snuyt. le mouche. Mungo.
 Ick { Soeck. le cherche. Quaero.
 Ick { Soen. le reconcilie. Reconcilio.
 Ick { Soogh. l'alecte. Lacto.
 Ick { Sorgh. l'ay soing. Curo.

Ick { Sout. le sale. Salio.
 Ick { Spa. l'houe. Fodio.
 Ick { Span. le tends. Tendo.
 Ick { Spaer. l'espargne. Parco.
 Ick { Speck. le larde. Lardo.
 Ick { Speel. le ioue. Ludo.
 Ick { Spen. le seure. Ablacto.
 Ick { Speer. le tends. Tendo.
 Ick { Speet. l'embroche. Figo veru.
 Ick { Speur. le troche. Indago.
 Ick { Spie. le cheuille. Clauis ligneis figo
 Ick { Spie. l'espie. Insidior.
 Ick { Spin. le file. Neo.
 Ick { Spits. le fai pointu. Acuo.
 Ick { Spit. le foue. Fodio.
 Ick { Spoeuy. le me haste. Accelerero.
 Ick { Spoel. le de vuide du fil pour tistre Glomero.
 Ick { Spoor. l'esperonne. Calcaribus concito.
 Ick { Spot. le mocque. Derideo.
 Ick { Spou. le craiche. Spuo.
 Ick { Spreeck. le parle. Loquor.
 Ick { Sprey. l'estens. Tendo.
 Ick { Spring. le saute. Salto.
 Ick { Spruyt. le germe. Germino.
 Ick { Spuel. le reinse. Eluo.
 Ick { Spuyt. le iecte l'eau par vn eclissoire. Eijcio aquam syringe.
 Ick { Staeck. le paisele. Palo.
 Ick { Sta. le me tiens, sur les pieds. Sto.
 Ick { Staeck. le cesse. Desisto.
 Ick { Stamp. le pile. Tundo.
 Ick { Stap. l'aiambe. Plenogradu incedo
 Ick { Steeck. le pique. Pungo.
 Ick { Steel. le derobbe. Furor.
 Ick { Steel. le pose. Pono.
 Ick { Stelp. l'estanche le sang. Sisto sanguinem.

Ick { Stem. le baille ma voix. Suffragium fero.
 Ick { Steen. le ahenne. Gemo.
 Ick { Sterf. le meurs. Morior.
 Ick { Steun. l'appuye. Fulcio.
 Ick { Steyl. le dresse contremont. Erigo.
 Ick { Sticht. le fonds. Fundo.
 Ick { Stijgh. le monte. Scando.
 Ick { Stijf. le roidis. Rigeo.
 Ick { Stil. l'appaise. Paco.
 Ick { Stinck. le sens mal. Oboleo.
 Ick { Stoor. le trouble. Turbo.
 Ick { Stoot. le hurte. Trudo.
 Ick { Stop. l'estoupe. Obthuro.
 Ick { Stort. l'espans. Effundo.
 Ick { Stoof. l'estuue. Foueo.
 Ick { Stou. l'incite de faireou d'aller. Propello.
 Ick { Strael. le rayonne. Radio.
 Ick { Straf. le punis. Punio.
 Ick { Streck. le tens. Tendo.
 Ick { Streel. le peine. Pecto.
 Ick { Strick. le noue. Nodo.
 Ick { Stroop. l'escorche. Deglubo.
 Ick { Stroey. l'espars. Spargo.
 Ick { Strijck. le frotte. Linio.
 Ick { Strie. le combats. Pugno.
 Ick { Stier. le conduicts. Duco.
 Ick { Stuyp. l'encline. Inclino.
 Ick { Stuyt. le vante. lacto.
 Ick { Stuyt. le bonds. Resulto.
 Ick { Stuyf. le pouldroye. Puluero.
 Ick { Sucht. le souspire. Suspiro.
 Ick { Suf. le radotte. Deliro.
 Ick { Suyg. le tette. Sugo.
 Ick { Suym. le chome. Moror.
 Ick { Suyp. l'hume. Sorbeo.
 Ick { Swack. l'affoiblis. Infirmo.
 Ick { Swaer. l'appesantis. Grauo.
 Ick { Swalp. le flote. Affluo.
 Ick { Swert. le noircis. Nigro.
 Ick { Sweet. le sue. Sudo.
 Ick { Swelgh. l'aualle. Glutio.
 Ick { Sweel. l'enfle. Tumeo.
 Ick { Swem. le nage. Nato.
 Ick { Sweer. le iure. Iuro.
 Ick { Swerm. l'escheme. Examino.
 Ick { Swicht. le cesse. Cesso.
 Ick { Swijg. le tais. Taceo.
 Ick { Tael. l'enquiers. Inquiro.
 Ick { Tap. le tire. Promo.
 Ick { Tas. l'entasse. Acerbo.
 Ick { Tast. le taste. Palpo.

Ick { Tees. l'espluche. Carpo.
 Ick { Tel. le nombre. Numero.
 Ick { Tem. le dompte. Domo.
 Ick { Tems. le ramise. Cribro.
 Ick { Teer. le digere. Coquo cibum.
 Ick { Tier. le tempeste. Tumultuo.
 Ick { Toef. l'attens. Expecto.
 Ick { Tol. le donne gabelle. Tributū do.
 Ick { Ton. l'entonne. Infundo in dolia
 Ick { Toogh. le monstre. Ostendo.
 Ick { Toom. le bride. Freno.
 Ick { Toon. le sonne. Tono.
 Ick { Top. le ioue de la toupie. Trocho ludo.
 Ick { Tan. le tanne. Coria perficio.
 Ick { Tracht. le delibere. Delibero.
 Ick { Traen. le larmoye. Lachrymo.
 Ick { Treck. le tire. Traho.
 Ick { Terd. le marche. Grador.
 Ick { Tref. le touche. Tango.
 Ick { Troost. le console. Consolor.
 Ick { Trau. l'espouse. Duco vxorem.
 Ick { Treur. le contriste. Moereo.
 Ick { Tuygh. le tesmoigne. Testor.
 Ick { Tuyn. l'enuironne de hayes. Sepio
 Ick { Tuijsch. le loue à dets. Alea ludo.
 Ick { Twist. l'estriue. Alterco.
 Ick { Twyn. le tors du fil. Torqueo filū.
 Ick { Val. le tombe. Cado.
 Ick { Valsch. le faulce. Falso.
 Ick { Vang. le prens. Capio.
 Ick { Vaer. le voy par chariot ou par nauire. Meo.
 Ick { Vast. le leune. Ieiuno.
 Ick { Vaet. l'entonne. Infundo modios
 Ick { Vaet. l'empoigne. Comprehendo.
 Ick { Vecht. le combats. Pugno.
 Ick { Vel. l'abbats. Prosterno.
 Ick { Vergh. le mects au deuât. Propono
 Ick { Vest. le confirme. Confirmo.
 Ick { Veyl. le mects en vente. Venale propono.
 Ick { Veins. le dissimule. Dissimulo.
 Ick { Vier. le fai feu de loye. Celebro Vulcania.
 Ick { Vyl. le lime. Limo.
 Ick { Vys. le vire. Verto cochleam.
 Ick { Vil. l'escorche la peau. Deglubo.
 Ick { Vind. le trouue. Inuenio.
 Ick { Visch. le pesche. Piscor.
 Ick { Vlack. le planis. Planum facio.
 Ick { Vlam. le flamboye. Flammo.
 Ick { Vlecht. l'entrelasse. Vieo.
 Ick { Vleck. le macule. Maculo.
 Ick { Vley. le flatte. Adulor.
 Ick { Vlie. le fui. Aufugio.
 Ick { Vliegh. le vole. Volo.
 Ick { Vliem. le lance. Scalpello lancino

Ick { Vliet le flotte. Fluo.
 Ick { Vloeck. le maudis. Execror.
 Ick { Vloey. le flotte. Fluo.
 Ick { Vlooy. l'espluche. Capto pulcies
 Ick { Vlucht. le prens la fuite, Agito fugam.
 Ick { Vocht. le ramoitis. Humecto.
 Ick { Voed. le nourris. Nutrio.
 Ick { Voel. le sens. Sentio.
 Ick { Voer. le meine. Veho.
 Ick { Volgh. le sui. Sequor.
 Ick { Vau. le plie. Plico.
 Ick { Vracht. le charge voicture. Onero vectura.
 Ick { Vraegh. le demande. Interrogo.
 Ick { Vrees. le crain. Timeo.
 Ick { Vries. l'engele. Gelo.
 Ick { Vroom. le corroborore. Corroboro
 Ick { Vrye. le fay l'amour. Procor.
 Ick { Vul. l'emplis. Impleo.
 Ick { **W**acht. le garde. Custodio.
 Ick { Waegh. le hasarde. Aleam omnem lacio.
 Ick { Waeck. le fai le guet. Vigilo.
 Ick { Waey. le vente. Spiro.
 Ick { Walgh. l'ay appetit de vomit. Nauseo.
 Ick { Wal. le fourboulis. Subferueo.
 Ick { Waen. le presume. Praesumo.
 Ick { Wan. le vanne. Vanno.
 Ick { Wasch. le laue. Lauo.
 Ick { Was. le crois. Cresco.
 Ick { Was. le couure decire. Cero.
 Ick { Wed. le gage. Certo.
 Ick { Weyck. l'amollis. Mollio.
 Ick { Ween. le pleure. Ploro.
 Ick { Weer. le defends. Defendo.
 Ick { Wend. le tourne. Verto.
 Ick { Wen. l'accoustume. Assuefacio.
 Ick { Werck. le besongne. Operor.
 Ick { Werm. le chauffe. Calefacio.
 Ick { Werp. le lette. lacio.
 Ick { Wer. l'empestre. implico.
 Ick { Weet. le scay. Scio.
 Ick { Wet. l'aguise. Acuo.
 Ick { Weef. le tis. Texo.
 Ick { Weyd. le pasture. Pasco.
 Ick { Wie. le sarcle. Extirpo herbas.
 Ick { Wiegh. le berche. Venticio.
 Ick { Wil. le veux. Volo.
 Ick { Winck. le cille. Nuo.
 Ick { Wind. l'envelope. Inuoluo.
 Ick { Win. le gaigne. Lucror.
 Ick { Wip. le bransle haut & bas. Sursum & deorsum mobilito.
 Ick { Wisch. le troche. Tergo.
 Ick { Wit. le blanchis. Albo.
 Ick { Woel. le fais tumulte. Tumultuo.
 Ick { Woest. le desole. Desolo.

Ick { Wond. le naure. Vulnero.
Ick { Woon. le demeure. Moror.
Ick { Wreck. le venge. Vindico.
Ick { Wring. le tords. Torqueo.
Ick { Wroet. le fouille. Volutor.
Ick { Wrijf. le frotte. Frico.
Ick { Wurgh. l'estrangle. Strangulo.
Ick { Wyck. le fui place. Cedo.
Ick { Wyd. l'eslargis. Amplifico.
Ick { Wye. le dedie. Dedico.
Ick { Wys. le monstre. Monstro.

**5 Latynsche eensilbighe woorden, die in het Duytsch oock al eensilbich
sijn.**

Do. le donne. ick gheef.
Flo. le souffle. ick blaes.
No. le naige. ick swem.
Sto. le suis debout. ick stae.
Sum. le suis. ick ben.

45 Griecsche eensilbige woorden die uyt langhe vercort sijn.

Βδῶ Voor Βδέα of Βδῆμι
 Βλῶ Voor Βλῆμι
 Βῶ Voor Βόω
 Γνῶ Voor Γνόω
 Γρῶ Voor Γρόω
 Γῶ Voor Γάω ende Γόω
 Δμῶ Voor Δμάω of Δμέω
 Δρῶ Voor Δράω
 Δῶ Voor Δέω ende Δίδμι
 Ζῶ Voor Ζάω ende ζεω
 Θλῶ Voor Θλάω
 Θνῶ Voor Θνάω of Θνήσκω
 Θῶ Voor Θέω
 Κλῶ Voor Γλάω, κλέω κλῆμι
 Κνῶ Voor Κνάω of κνήμι
 Κρῶ Voor Κρέω ende Κέρω
 Κτῶ Voor Κτάω ende Κτέω
 Κῶ Voor Κάω ende Κόω
 Λῶ Voor Λάω
 Μνῶ Voor Μνάω of Μνέω
 Νῶ Voor Νάω of Νέω
 Ξῶ Voor Ξέω
 Πλῶ Voor Πγέω of Πλεόω
 Πνῶ Voor Πλέω of Πνῆμι
 Πτῶ Voor Πτάω of Πτήμι
 Πῶ Voor Πάω Πῆμι
 Ρῶ Voor Ρέω Ρόω ende Ερέω
 Σκλω Voor Κλέω
 Σμῶ Voor Κμέω of Κμόω
 Σπῶ Voor Σπάω
 Σχῶ Voor Σχῶω
 Σῶ Voor Σάω ende Τέω
 Τλῶ Voor Τλάω
 Τμῶ Voor Τέμνω
 Τρῶ Voor Τρέω
 Τῶ Voor Τάω
 φθῶ Voor φθάω φθῶω φθειώ
 φλῶ Voor φλάω ende φλέω
 φρῶ Voor φρήμι
 φῶ Voor φάω φῆμι
 Χρῶ Voor Χράω χρέω χροώ
 Χῶ Voor Χέω χένω
 ψῶ Voor ψάω ende ψίω χρείω
 Ω̂ Voor Ἐΐω
 Ὠ̂ Voor Ἐΐω

**D'ander dvytsche ynckel ghelvyden, als der namen, *Bynamen*,
Voorsettingen, &c. *sijn als volght*.**

1428 Dvytsche eensilbighe namen, bynamen, &c.

Acht. Huict. Octo.
Ael. Anguille. Anguilla.
Aem. Caque. Cadus.
An. Aupres. Apud.
Aep. Sing. Simia.
Aer. Espi. Spica.
Aert. Complexion. Complexio.
Aes. Past. Esca.
Aex. Hache. Ascia.
Af. Ius. De.
Al. Tout. Totus.
Alf. Fee. Fatifer.
Als. Quand. Cum.
Am. Nourrice. Nutrix.
Ampt. Office. Officium.
Angst. Anxiété. Anxietas.
Arm. Bras. Brachium.
As. Essieu. Axis.
Back. Auge. Linther.
Badt. Bain. Balneum.
Baeck. Machoire. Maxilla.
Baeck. Pharus.
Bael. Bale. Sarcina.
Baen. Parterre. Sphaeristérium.
Baer. Biere. Féretrum.
Baer. Onde. Vnda.
Baert. Barbe. Barba.
Baersch. Perche. Perca.
Baes. Hoste. Herus.
Baet. Gain. Commodum.
Baeg. Bague. Monîle.
Bal. Esteuf. Pila.
Balch. Panche. Bestiarum venter.
Balck. Poultre. Trabs.
Bald. Incontinent. Brevi.
Ban. Excommunication. Excommunicatio.
Banck. Banc. Scamnum.
Bandt. Lien. Vinculum.
Bang. Angoisseux. Auxius.
Bar. Present. Praesens.
Bargh. Proceau chastré. Maialis.
Bas. Abbay. Latratus.
Bast. Canepin. Sceda.
Bast. Hat. Laqueus.
Bat. Mieux. Melior.
Bay. Bayette. Badius color.
Beck. Bec. Rostrum.
Bed. Lict. Lectus.
Be. Petition. Petitio.

Beelt. Image. Imago.
Beemt. Pré. Pratum.
Been. Os. Os.
Been. lambe. Crus.
Beer. Verrat. Verres.
Beer. Ours. Vrsus.
Beest. Beste. Bestia.
Bel. Clochette. Tintinnabulum.
Ben. Banne. Sporta.
Berdt. Als. Asser.
Bergh. Mont. Mons.
Best. Mieux. Melior.
Bey. Tous deux. Ambo.
Biecht. Confessio.
Bie. Mouche a miel. Apes.
Bier. Biere. Cereuisia.
Bies. Ionc. Iuncus.
Biest. Caille. Colostra.
Baldt. Foeuille. Folium.
Blas. Soufflement. Flatus.
Blaes. Vessie. Vesica.
Blaeu. Bleu. Caerulus.
Bleck. Foeuille ou lame de quelque metal. Lamina.
Bleek. Palle. Pallidus.
Blein. Empouille. Pustula.
Blie. loyeux. Hilaris.
Blindt. Aueugle. Caecus.
Block. Tronc. Truncus.
Bloet. Sang. Sanguis.
Bloem. Fleur. Flos.
Blont. Blont. Flauus.
Bloo. Timide. Timidus.
Bloot Nud. Nudus.
Bock. Bouc. Hircus.
Bo. Messagier. Nuncius.
Boeck. Liure. Liber.
Boef. Ribaud. Nebulo.
Boel. Amoureuse. Amica.
Boer. Villageois. Rusticus.
Boerd. Bourde. Nugae.
Boet. Penitence. Poenitentia.
Boey. Pieghe. Pedica.
Boog. Arc. Arcus.
Bolck. Molue. Molua.
Bol. Boule. Globus.
Bom. Bedon. Tympanum.
Bont. Fourrure. Pelles.
Boom. Arbre. Arbor.
Boon. Febue. Faba.
Boord. Bord. Margo.
Boos. Mauais. Malus.
Boot. Bateau. Scapha.
Borg. Bourg. Castrum.
Boor. Vibrequin. Terebrum.

Bors. Bourse. Bursa.
Borst. Poitrine. Pectus.
Bosch. Bois. Sylva.
Bot. Petoncle. Passer.
Bot. Stolide. Stolidus.
Bot. Bouton de fleur. Gemma.
Bou. Hardi. Audax.
Bout. Bougeon. Sagitta capitata.
Brack. Sentant la marine. Marinum.
Brack. Bracque. Canis sagax.
Braey. Le gras de la iambe. Sura.
Braem. Ronce. Rubus.
Brand. Vn grand feu brulant vne maison ou semblable. Incendium.
Brau. Sourcil. Supercilium.

Breet. Large. Latus.
 Breuck. Amande. Mulcta pecuniaria
 Brief. Lettre. Literae.
 Brijn. Saumure. Muria.
 Bril. Lunette. Specillum.
 Brim. Genest. Genista.
 Brock. Vn petit morceau du pain taillé ou rompu. Frustrum.
 Broeck. Marez. Palus.
 Broeck. Brayette. Subligaculum.
 Broer. Frere. Frater.
 Broot. Pain. Panis.
 Broosch Fragile. Fragilis.
 Brug. Pont. Pons.
 Bruyck. Vsage. Vsus.
 Bruydt. Espouse. Sponsa.
 Bruyn. Brun. Beticus color.
 Bry. Boullie de farine de pains. Puls.
 Buel. Bourreau. Carnifex.
 Buer. Voisin. Vicinus.
 Buyt. Butin. Praeda.
 Bult. Bosse. Gibbus.
 Burn. Fontaine. Fons.
 Bus. Canon. Tormentum.
 Bus. Boite. Pyxis.
 Buyck. Ventre. Venter.
 Buil. Gibeciere. Marsupium.
 Buil. Bosse. Tuber.
 Buis. Canal. Canalis.
 By. Pres. Propè.
 Cael. Chauue. Caluus.
 Caen. Canissure. Canus.
 Caerd. Chardon. Virga Pastoris.
 Caets. Chasse. Meta.
 Caf. Paille. Acus.
 Calck. Chaux. Calx.
 Cant. Bord. Extremitas.
 Cap. Cappe. Cucullus.
 Car. Chariot. Carrus.
 Caes. Fourmage. Caseus.
 Cas. Casse. Capsa.
 Cat. Chat. Felis.
 Cau. Chucas. Monedula.
 Cijs. Cens. Census.
 Cier. Chere. Vultus laetus.
 Claer. Clair. Clarus.
 Clerck. Clerc. Clericus.
 Cloof. Fente. Fissura.
 Cluit. Farce. Facetiae.
 Cock. Cuisinier. Coquus.
 Colf. Massue. Claua.
 Com. Escueille. Scutella.

Comst. Venue. Aduentus.
Cond. Notoire. Notus.
Coord. Corde. Chorda.
Cop. Chef. Caput.
Cop. Coupe. Calix.
Corf. Corbeille. Corbis.
Corst. Crouste. Crusta.
Cort. Court. Curtus.
Cost. Coust. Sumptus.
Cot. Taniere. Cauus.
Coot. Osselet. Talus.
Cous. Chausse. Caliga.
Coy. Estable à Brebis. Ouile.
Crab. Escreuisse. Cammarus.
Craem. Boutique. Officina.
Craen. Robinet. Epistomium.
Craen. Grue. Grus.
Craey. Corneille. Cornix.
Crap. Garance. Erythrodanum
Croon. Couronne. Corona.
Cruyn. Sommet de la teste. Vertex capitis.
Cruys. Croix. Crux.
Cuyp. Cuue. Cupa.
Cuyt. Oeufs d'vn poisson. Oua pisciū
Dach. Iour. Dies.
Dack. Toict. Tectum.
Daer. Effect. Effectus.
Daer. La. Ibi.
Dal. Val. Vallis.
Dam. Terrain. Agellus.
Damp. Vapeur. Vapor.
Dan. Donc. Tunc.
Danck. Gré. Gratia.
Dans. Danse. Saltatio,
Darm. Boyau. Intestinum.
Das. Daim. Dama.
Dat. Ce. Hoc.
Dau. Rosee. Ros.
De. Le. Illa.
Deech. Paste. Massa.
Deel. Part. Pars.
Deern. Seruante. Ancilla.
Den. Le.
Des. Du.
Dees. Cestui. Hic.
Deucht. Vertu. Virtus.
Dicht. Solide. Solidus.
Dicht. Rim. Rithmus.
Dick. Espes. Densus.
Die. Cuisse. Femur.
Die. Le. Ille.
Dief. Larron. Latro.
Diep. Profond. Profundus.
Dier. Animal.

Dier. Cher. Carus.
Dies. A telle condition. Sub conditione.
Dijck. Dique. Agger.
Dinck. Chose. Res.
Disch. Table. Mensa.
Dit. Ceci. Hoc.
Doch. Aumoins. Saltem.
Doe. Alors. Tunc.
Doec. Toile. Tela.
Doel. But. Scopus.
Door. Par. Per.
Door. Huis. Foris.
Donst. Duuet. Plumulae molliores.
Doot. Mort. Mors.
Doof. Sourd. Surdus.
Doo. Baptesme. Baptismus.
Door. Fol. Stultus.
Doos. Boiste. Capsa.
Dop. Escalle entier d'vn oeufquand le dedens est osté. Ouum exinanitū.
Dorp. Village. Pagus.
Dorst. Soif. Sitis.
Doy. Desgel. Regelatio.
Dra. Incontinent. Statim.
Draeck. Dragon. Draco.
Draet. Fil. Filum.
Draf. Bran. Furfur.
Draf. Trot. Succussatio equi.
Dranc. Beuvrage. Potus.
Dreck. Boue. Lutum.
Dreef. Vne longue rangee d'arbres plantees. Series arborum.
Droef. Triste. Tristis.
Droes. Vne emflure venant à la gorge derriere les aureilles ou es eines. Panus.
Drom. Le fil de la treme du tisserant. Licium.
Dronck. Yvre. Ebrius.
Drooch. Sec. Siccus.
Droom. Songe. Somnium.
Druck. Tristesse. Tristitia.
Drop. Goutte. Gutta.
Druyf. Grappe. Vua.
Drie. Trois. Tres.
Dul. Enragé. Furiosus.
Dun. Tenue. Tenuis.
Duyst. Mille. Mille.
Duym. Poulse. Pollex.
Duyn. Dune. Agger arenosus.
Duyf. Colomb. Columba.
Dwael. Touaille. Mantile.
Dwaes. Sot. Stultus.
Dwanc. Contraincte. Vis.
Dwee Mol. Mollis.
Dweers. De travers. Ex transverso.
Dwerch. Nain. Nanus.
Dy. Toi. Tibi.
Dijn. Tien. Tuus.

Echt. Mariage. Matrimonium.
Eec. Vinaigre. Acetum.
Eedt. Serment. Iuramentum.
Een. Vn. Vnus.
Eer. Avant. Prius.
Eer. Honneur. Honor.
Eerd. Terre. Terra.
Eerst. Premier. Primus.
Eg. Herse. Occa.
Elf. Onze. Vndecim.
Elst. Alose. Alosa.
El. Aulne. Vlna.
Eint. Fin. Finis.
Eng. Estroict. Angustus.
Erch. Malin. Malignus.
Erm. Pauure. Pauper.
Ernst. A bon escient. Serio.
Erf. Heritage. Haeredium.
Esch. Fresne. Fraxinus.
Ey. Oeuf. Ouum.
Eyc. Chesne. Quercus.
Eysch. Petition. Petitio.
Fael. Faulte. Error.
Faem. Renom. Fama.
Feest. Feste. Festum.
Fel. Felon. Crudelis.
Feil. Faute. Error.
Fielt. Gueu. Mendicus.
Fier. Fier. Ferus.
Fijn. Fin. Exilis.
Flesch. Flacon. Lagéna.
Fluc. Subit. Subito.
Fluym. Fleume. Phlegma.
Fluyt. Fluite. Fistula.
Foc. Trinquet. Artemon.
Foy. Phi.
Form. Forme. Forma.
Fraey. Ioli. Lepidus.
Fret. Foret. Viuerra.
Frisch. Vigoreux. Viuidus.
Fruit. Fruict. Fructus.
Gaef. Pur. Purus.
Gaer. Totalement, Omnino.

Gay. Gai. Psittacus.
 Gal. Fiel. Fel.
 Galgh. Gibbet. Patibulum.
 Galm. Retentissemēt de la voix. Echo
 Ganc. Allure. Incessus.
 Ganc. Allee. Ambulacrum.
 Gans. Oye. Anser.
 Gants. Entier. Integer.
 Garst. Ranci. Rancidus.
 Gast. Hoste. Hospes.
 Gat. Trou. Foramen.
 Gaef. Don. Donum.
 Gau. Prompt. Promptus.
 Gec. Badin. Sannio.
 Geel. laune. Rufus.
 Gheen. Nul. Nullus.
 Gheest. Esprit. Spiritus.
 Ghelt. Argent. Pecunia.
 Ghelt. Porceau castré. Maialis.
 Ghelt. Lot. Quatuor. héminae.
 Ghent. Iar. Anser mas.
 Gent. Fonte. Fusura.
 Gheit. Cheure. Capra.
 Ghy. Vous. Tu.
 Ghier. Vaultour. Vultur.
 Ghift. Don. Donum.
 Ghild. Hommeliberal. Prodigus.
 Ghins. Versla. Illuc.
 Ghist. Lie. Faex.
 Glants. Resplendeur. Splendor.
 Glas. Verre. Vitrum.
 Glat. Poli. Politus.
 God. Dieu. Deus.
 Goedt. Bon. Bonus.
 Gom. Gomme. Gummi.
 Gort. Orge seiche. Hordeumaridū.
 Goot. Ruisseau. Aquaeductus.
 Goudt. Or. Aurum.
 Gracht. Fosse. Fossa.
 Graef. Conte. Comes.
 Graen. Grain. Granum.
 Graet. Areste. A rista.
 Graf. Sepulchre. Sepulchrum.
 Gram. Courroucé. Iratus.
 Gras. Herbe. Gramen.
 Graeu. Gris. Glaucus.
 Grents. Frontiere. Ora.
 Greep. Poignee. Manipulus.
 Griel. Gripaille.
 Grijs. Gris. Canus.
 Groef. Fosse. Fouea.

Grof. Gros. Grossus.
Grond. Fond. Fundum.
Groot. Grand. Grandis
Grou. Horreur. Horror.
Gruen. Verd. Viridis.
Gruet. Salutation. Salutatio.
Gris. Moillon. Rudus.
Gunst. Faueur. Fauor.
Guit. Gueu. Mendicus.
Haec. Croc. Hama.
Haegh. Haye. Seps.
Haen. Coc. Gallus.
Haer. Poil. Pilus.
Haest. Haste. Properatio.
Haet. Haine. Odium.
Half. Demi. Dimidius.
Hals. Col. Collum.
Ham. Iambon. Perna.
Handt. Main. Manus.
Harp. Harpe Lyra.
Hars. Resine. Resina.
Haes. Lieure. Lepus.
Hecht. Manche. Capulus.
Hec. Claie. Vacerra.
Heel. Tout. Totus.
Heerdt. Fouier. Focus.
Heer. Seigneur. Herus.
Heesch. Enroué. Raucus.
Heet. Chaud. Calidus.
Hel. Clair. Clarus.
Held. Homme Noble. Herus.
Hel. Enfer. Infernus.
Helm. Heaume. Galea.
Hem. Lui. Illi.
Hemd. Chemise. Indusium.
Hengst. Estalon. Caballus.
Hert. Dur. Durus.
Herfst. Autumne. Autumnus.
Herst. Eschinée. Spina porci.
Hert. Coeur. Cor.
Hesp. Iambon. Perna.
Het. Ce. Id.
Heur. Sienne. Sua.
Heusch. Courtois. Ciuilis.
Heus. Anse. Ansa
Hex. Sorciere. Venésca.
Hey. Lande. Campus stérilis.
Hey. Hie. Fistúca.
Heyl. Salut. Salus.
Heir. Armée. Exércitus.
Hic. Hoquet. Singúltus.
Hiel. Talon. Talus.
Hier. Ici. Hic.
Hind. Biche. Cerua.

Hin. Poulle. Gallina.
Hirs. Mil. Milium.
Hoe. Comment. Quomodo.
Hoeck. Coing. Angulus.
Hoen. Poulle. Gallina.
Hoer. Paillarde. Meretrix.
Hoest. Toux. Tussis.
Hoet. Chapeau. Pileus
Hoef. Metairie. Villa
Hof. Iardin. Hortus.
Hoir. Heritier. Haeres.
Hol. Caue. Causus.
Hondt. Chien. Canis.
Hooch. Hault. Altus.
Hooff. Teste. Caput.
Hoop. Monceau. Acéruus.
Hoop. Espoir. Spes.
Hop. Houbelon. Lupulus.
Hop. Hupe. Vpupa.
Hord. Claye. Crates.
Hoos. Chausse. Cáliga.
Hout. Bois. Lignum.
Hou. Coup de taille. Ictus.
Hoy. Foin. Foenum.
Hulp. Aide. Auxilium.
Hulst. Houx. Aquifolia.
Hupsch. Elegant. Elegans.
Hut. Loge. Mapale.
Huych. Luete en la gorge. Angina.
Huyck. Hucque. Cucullus.
Huyl. Cheueche. Vlula.
Huys. Maison. Domus.
Hy. Il. Ille.
Ia. Oui. Ita.
Iacht. Chasse. Venátus.
Iaer. An. Annus.
Ick. Ie Ego.
Iet. Quelque chose. Aliquid.
Iuecht. Ieunesse. Iuventus.
Ys. Glace. Glacies.
In. En. In.
Inct. Encre. Atramentum.
Iock. Ioug. Iugum.
Iock. Raillerie. Iocus.
Ionck. Ieune. Iuuenis.
Is. Est. Est.
Kaeck. Maschoire. Maxilla.
Kaey. Cai. Acta.
Kaeck. Piloni. Numellae versatiles.
Kalf. Veau. Vitulus.
Kam. Peigne. Pecten.
Kan. Pot. Amphora.
Kans. Chansse. Casusaleae.
Kant. als brood. Chanteau Frustum.

Keel. Garderobbe. Súpparum.
Keer. Tour. Circuitus.
Keers. Chandelle. Candéla.
Kelck. Calice Calx.
Keel. Gorge. Guttur.
Kees. Fourmage. Caseus.
Kemp. Chanure. Cannabis.
Kerck. Eglise. Templum.
Kerf. Crenne. Crena.
Kern. Pepin. Semen.
Kers. Guisne. Cerasa.
Kers. Cresson. Nasturtium.
Kert. Cren. Crena.
Keur. Chois. Optio.
Keurs. Corset. Cyclas.
Key. Caillou. Cautes.
Kiel. Carine. Carina.
Kim. Cipeaud'vn tonneau. Oravasis.
Kindt. Enfant. Puer.
Kin. Menton. Mentum.
Kist. Coffre. Cista.
Kit. Boisson. Brochus.
Klacht. Querelle. Queréla.
Klack. Creuasse. Crepitatio.
Klad. Crotte. Macula luti.
Klamp. Membrure d'vn huis. Membrum esseris.
Klanck. Tintement. Tinnementum.
Klap. Babil. Loquacitas.
Klau. Patte. Vnguis.
Kleet. Vestement. Vestís.
Klef. Artachant comme glu. Tenax.
Kley. Argille. Argilla.
Klein. Petit. Paruus.
Klier. Aposteume. Tonsilla.
Klinck. Clichet. Pessulus.
Klis. Grateron. Aparine.
Klock. Cloche. Campana.
Kloeck. Hardi. Audax.
Kloet. Rable. Rutáblum.
Klomp. Billot. Massa.
Kloot. Boule. Sphaera.
Klop. Coup. Ictus.
Kloof. Creuasse. Rima.
Klucht. Farce. Facetiae.
Kluys. Heremitage. Sacellum.
Knaep. Seruiteur. Seruus.
Knecht. Garson. Seruus.
Knick Hocement de la teste. Nutus.
Knie. Genouil. Genu.
Knip. Chiquenaude. Tálitrum.

Knol. Naueau. Napus.
 Knoop. Neud. Nodus.
 Knop. Bouton. Bulla.
 Koe. Vache. Vacca.
 Koeck. Gasteau. Libum.
 Koel. Tiede. Tepidus.
 Koen. Hardi. Audax.
 Koets. Couche. Cubile.
 Kool. Carbon. Carbo.
 Kool. Chou. Brassica.
 Koop. Achapt. Emptio.
 Korck. Liege. Suber.
 Koudt. Froid. Frigus.
 Kout. Deuis. Fabula.
 Kracht. Force. Virtus.
 Kraeck. Son esclatant. Crépitus.
 Kraegh. Gauion. Iugulus.
 Kramp. Crampe. Spasmus.
 Kram. Crampon. Fibula.
 Kranck. Debile. Debilis.
 Krans. Chapeau de fleurs. Sertum.
 Kreeft. Escreuise. Cancer.
 Krib. Creche. Praesépium.
 Kriek. Cerise. Cerasum.
 Krijch. Guerre. Bellum.
 Krijt. Croie. Creta.
 Krijt. Brayement. Eiulatio.
 Kroes. Goblet. Scyphus.
 Krom. Tortu. Tortus.
 Krop. Cropion. Iugulum.
 Kruyck. Cruche. Vrna.
 Kruym. Mie. Mica.
 Kruyt. Herbe. Herba.
 Kud. Tropeau de bestes. Grex.
 Kund. Notoire. Notus.
 Kunst. Art. Ars.
 Kus. Vn baiser. Basium.
 Kuyl. Spelonque. Spelunca.
 Kuysch. Chaste. Castus.
 Kuyt. Le mol derriere la iambé. Sura.
 Kuyt. Petite. biere.
 Lach. Ris. Risus.
 Laey. Layette. Capsa.
 Laet. Tard. Sero.
 Laf. Fade. Flaccidus.
 Laegh. Rang. Series.
 Lam. Affoible. Paralyticus.
 Lam. Agneau. Agnus.
 Lamp. Lampe. Lampas.
 Lanc. Flanc. Femen.
 Lanc. Long. Longus.

Landt. Terre. Terra.
Lap. Piece de drap. Segmentum.
Last. Charge. Moles.
Lat. Late. Assula.
Laen. Tiede. Tepidus.
Lec als Lec schip.
Leer. Cuir. Corium.
Leech. Oisif. Otiosus.
Ler. Membre. Membrum.
Leech. Bas. Humilis.
Leec. Lay. Laicus.
Leer. Eschelle. Scala.
Leedt. Desplaisir. Luctus.
Leem. Argille. Argilla.
Leen. Fief. Praedium beneficiarum.
Leep. Cassieux. Lippus.
Leep. Cauteleux. Astutus.
Leer. Doctrine. Doctrina.
Leest. Forme de cordoüanier. Forma.
Leeu. Lion. Leo.
Lil. Le mollet du bout de l'aureille. Cartilago.
Leen. Appuy. Podium.
Lest. Derniere. Vltimus.
Lets. Laisse. Lorum.
Leur. Rauauderie. Res nullius valoris.
Ley. Ardoise. Ardosia.
Licht. Lumiere. Lux.
Licht. Legier. Leuis.
Licht. Poulmon. Pulmo.
Liet. Chanson. Cantio.
Lief. Cher. Charus.
Lief. Ami. Amicus.
Lier. Liere. Lyra.
Lijc. Funerailles. Exequiae.
Lijf. Corps. Corpus.
Lijm. Colle. Colla.
Lijn. Lin. Linum.
Lijst. Bordure. Limbus.
Lind. Tillet. Tilia.
Lint. Ruben. Vitta.
Lip. Leure. Labium.
Lis. Ranse. Carex.
List. Finesse. Astutia.
Loen. Lourdaut. Idiota.
Lof. Los. Laus.
Lont. Meiche.
Looc. Des aulx. Allium.
Loof. Foeuille. Frons.
Loogh. Lexiue. Lixiuium.
Loon. Salaire. Salarium.
Loop. Cours. Cursus.
Loos. Subtil. Subtilis.
Loos. Poulmon. Pulmo.
Loot. Plomb. Plumbum.

Loof. Armier d'une maison. Vmbraculum.
Loos. Mot de guet. Tessera.
Los. Dissie. Laxus.
Losch. Lousche. Strabo.
Lot. Sort. Sors.
Lucht. Air. Aër.
Lul. Resonance d'une chanson.
Lust. Volupté. Voluptas.
Luy. Paresseux. Ignauus.
Luys. Pouls. Pediculus.
Luyt. Luc. Testudo.
Macht. Puissance. Potestas.
Maech. Affin. Affinis.
Maecht. Vierge. Virgo.
Mael. Malle. Mantica.
Mael. Fois.
Maen. Lune. Luna.
Maent. Mois. Mensis.
Maer. Mais. Sed.
Maer Bruict. Rumor.
Maet. Mesure. Mensura.
Maet. Compaignon. Socius.
Maegh. Estomach. Stomachus.
Mal. Fol. Stultus.
Mals. Tendre. Tener.
Mam. Mammelle. Mamma.
Man. Homme. Vir.
Manck. Boisteux. Claudus.
Mast. Mast. Malus.
Mat. Las. Defessus.
Me. Auec. Cum.
Mee. Garance. Rubia.
Meel. Farine. Farina.
Meeps. Fragile Fragilis.
Meer. Mer. Mare.
Meers. Hune. Carchesium.
Meer. Plus. Plus.
Meersch. Marez. Palus.
Mees. Mausangle. Parix.
Meest. Tout le plus. Plurimus.
Meeu. Oiseau marin. Aquila maria.
Melck. Laict. Lac.
Mem. Nourrice. Nutrix.
Men. On.
Mensch. Homme. Homo.
Merch. Mouelle. Medulla.
Merck. Marque. Signum.
Merc. Marchè. Forum.
Mes. Cousteau. Culter.
Met. Auec. Cum.
Mey. May. Frons festa.
Mier Fourmi. Formica.
Mijl. Lieue. Milliare.
Mijn. Mon. Meus.

Mijne. Mine. Fodina.
Mijt. Mite. Mita.
Milt. Liberal. Liberalis.
Min. Moins. Minus.
Mis. Faute. Defectus.
Mest. Fiente. Fimus.
Mist. Bruyne. Bruma.
Moe. Las. Lassus.
Moer Mere. Mater.
Moes. Porée. Holus.
Moet. Courage. Animus.
Moey. Tante. Matertera.
Mol. Taulpe. Talpa.
Mondt. Bouche. Os.
Moort. Meurtre. Internecio.
Mos. Mousse. Muscus.
Most. Moust. Mustum.
Mot. Teigne. Tinea.
Mout. Grain appareillé pour brasser de la biere. Polenta.
Mau. Manche. Manica.
Moy. Orné. Ornatus.
Muer. Mur. Murus.
Muf. Relant. Situs.
Mug. Moucheron. Culex.
Munt. Monnoie. Moneta.
Muts. Bonet. Pileus.
Muil. Mulet. Mulus.
Muyl. Museau. Rostrum.
Muys. Sourris. Sorex.
Muyt. Mue. Cauea.
Na. Apres. Post.
Nacht Nuict. Nox.
Naeckt. Ned. Nudus.
Naem. Nom. Nomen.
Naen. Nain. Nanus.
Naest. Tout le plus prochain. Proximus.
Naet. Cousture. Sutura.
Nap. Plat creux. Catinus.
Nues. Nez. Nasus.
Nat. Mouille. Madidus.
Nau. Estroict. Strictus.
Neck. Chainon. Ceruix.
Neer. Bas. Inferus.
Neef. Nepueu. Nepos.
Neen. Non. Non.
Neep. Pinsure. Compressio.

Nest. Nid. Nidus.
 Net. Net. Nitidus.
 Net. Retz. Rete.
 Neet. Lende. Lens.
 Nicht. Niepce. Neptis.
 Nier. Rein. Ren.
 Niet. Rien. Nihil.
 Nieu. Nouveau. Nouus.
 Nijdt. Enuie. Inuidia.
 Noch. Encore. Adhuc.
 Noen. Midi. Meridies.
 Noo. Aregret. Inuitus.
 Noort. North. Septentrion.
 Noot. Necessité. Necessitas.
 Nop. Floc. Floccus.
 Neut. Noix. Nux.
 Noit. Jamais. Nunquam.
 Nu. Maintenant. Nunc.
 Nut. Vtile. Vtilis.
 Och. Ah. Hei.
 Oft. Ou. Vel.
 Olm. Olme. Vlmus.
 Om. Pour. Ob.
 Ons. Nostre. Noster.
 Oock. Aussi. Etiam.
 Oog. Oeil. Oculus.
 Oogst. Moisson. Messis.
 Oom. Oncle. Patruus.
 Oor. Aureille. Auris.
 Oort. Lieu. Locus.
 Oost. Orient. Oriens.
 Op. Dessus. Super.
 Os. Beuf. Bos.
 Oudt. Viel. Vetus.
 Oyt. Onques. Vnquam.
 Pacht. Ferme. Vectigal.
 Pack. Fardeau. Sarcina.
 Pael. Pau. Palus.
 Paer. Paire. Par.
 Paert. Part. Pars.
 Palm. Paulme. Palma.
 Pand. Hypoteque. Pignus.
 Pandt. Pand. Lacinia.
 Pan. Paelle. Sartago.
 Pap. Papin. Pappa.
 Pas. En point. Commodum.
 Pat. Sentier. Semita.
 Paeu. Paon. Pao.
 Paeis. Paix. Pax.
 Peck. Poix. Pix.
 Peert. Cheual. Equus.

Peersch. Pers. Coeruleus.
Pels. Peau. Pellis.
Pen. Plume. Calamus.
Pens. Trippe. Intestina.
Perck. Parc. Septum.
Peer. Poire. Pirum.
Pers. Presse. Torcular.
Peez. Corde d'arc. Chorda arcus.
Pijp. Tuyau. Tubus.
Pier. Vers de terre. Lumbricus.
Pijck. Pique. Hasta.
Pie. Manteau à marinier, Nautica penula.
Pijl. Flesche. Sagitta.
Pijn. Doleur. Dolor.
Pin. Baston pointu. Veruculum.
Pips. Pepie. Pituita.
Plack. Ferule. Ferula.
Plaet. Planche. Syrtes.
Plaets. Place. Locus.
Plaegh. Vexation. Vexatio.
Planck. Planche. Planca.
Plas. Marée. Lacuna.
Plat. Plat. Planus.
Pleck. Tasche. Macula.
Pleit. Bateau large & plat. Stlata.
Plicht. Office. Officium.
Ploech. Charrue. Aratrum.
Plom. Rebouché. Hebes.
Ploy. Plits. Plica.
Pluym. Plume. Pluma.
Pock. Verolle. Lues venerea.
Poer. Pouldre. Puluis.
Poel. Lac. Lacuna.
Pol. Concubinaire. Concubinus.
Pols. Pouls. Pulsus.
Pomp. Offée. Sentina.
Pondt. Liure. Pondo.
Poort. Porte. Porta.
Poos. Petir espace de temps. Momentum.
Poot. Patte. Palma pedis.
Pop. Poupée. Pupa.
Post. Posteau. Postis.
Post. La poste. Cursor.
Poot. Sion. Talea.
Pot. Pot. Olla.
Pracht. Magnificence. Magnificentia
Prat. Fier. Arrogans.
Prick. Lampreie. Mustula.
Priem. Poinson. Pugiunculus.
Prijs. Pris. Laus.
Proef. Preuue. Proba.
Pruym. Prume. Prunum.
Pruts. Superbe. Superbus.
Prye. Charogne. Cadauer.

Punt. Poinct. Punctum.
Put. Puis. Puteus.
Puyst. Empoule. Pustula.
Quaet. Mauuais. Malus.
Quael. Languer. Languor.
Quant. Gallant. Scitus homo.
Quijt. Quicte.
Radt. Roue. Rota.
Raedt. Conseil. Consilium.
Raem. Chassis. Fulcrum fenestrae quadratum.
Raep. Naueau. Rapum.
Ram. Belier. Aries.
Ramp. Malheur. Infelicitas.
Ranck. Branche. Ramus.
Ranck. Finesse. Astutia.
Ranck. Gresle. Gracilis.
Randt. Bord. Ora.
Rasch. Soudain. Cito.
Rasp. Rape. Scalprum.
Rat. Rat. Glis.
Raef. Corbeau. Coruus.
Raeu. Cru. Crudus.
Recht. Droict. Rectus.
Ree. Biche. Cerua.
Reep. Cercle. Circulus.
Rest. Reste. Residuum.
Reuck. Odeur. Odor.
Reu. Chien masle. Canis mas.
Reus. Geant. Gigas.
Rey. Danse. Chorea.
Reyn. Pur. Purus.
Reys. Fois.
Reys. Voyage. Profectio.
Reb. Coste. Costa.
Riet. Canna. Arundo.
Riem. Ceinture. Cingulum.
Riem. Rame. Remus.
Rijck. Riche. Diues.
Rijm. Gelée. Pruina.
Rijm. Rhitme. Rhitmus.
Rijp. Meur. Maturus.
Rijs. Riz Oriza.
Rijs. Branche. Ramus.
Rinck. Anneau. Annulus.
Rindt. Beuf. Bos.
Ring. Viste. Velox.
Rin. Cage. Cauea.
Rinsch. Aucunement sur. Subacidus.
Roch. Raye. Raia.
Rock. Saie. Toga.
Rock. Quenouille. Colus.
Roe. Verge. Virga.
Roedt. Suie de cheminee. Fuligo.
Roef. Poupe. Puppis.

Roem. Vanterie. lactantia.
Roep. Cri. Clamor.
Roer. Gouernal. Gubernaculum.
Roest. Enrouillure. Rubigo.
Roogh. Oeuf de poisson. Oua pisciū.
Rog. Seigle. Siligo.
Rol. Roulle. Phalanga.
Rondt. Rond. Rotundus.
Roock. Fumée. Fumus.
Root. Rouge. Ruber.
Roof. Butin. Praeda.
Room. Creime. Cremor.
Roos. Rose. Rosa.
Ros. Roux. Rufus.
Ros. Ceual. Equus.
Rot. Pourri. Putris.
Rot. Bende de gens. Classis.
Rou. Rude. Rudis.
Ruet. Suif. Seuum.
Rug. Dos. Dorsum.
Rups. Chenille. Bruchus.
Rust. Repos. Quies.
Ruim. Ample. Amplus.
Ruyn. Hongre. Cantherius.
Ruyt. Rue. Ruta.
Ruyt. Lozenge. Tessera.
Rie. Rang. Series.
Sacht. Mol. Mollis.
Sack. Sac. Saccus.
Sael. Selle. Ephippium.
Sael. Salle. Atrium.
Saen. Tost. Statim.
Saen. Cremme. Cremor.
Saet. Semence. Semen.
Saey. Saiette.
Saeg. Sie. Serra.
Saec. Cause. Causa.
Salf. Onguent. Vnguentum.
Salm. Saulmon. Salmo.
Sandt. Arene. Arena.
Sap. Suc. Succus.
Sarck. Tombe. Cippus.
Sadt. Saul. Satur.
Saus. Saulse. Condimentum.
Saut. Sel. Sal.
Schacht. Flesche. Sagitta.
Scha. Dommage. Damnum.
Schaeu. Ombre. Vmbra.

Schaeck. Eschetz. Alueus.
 Schael. Tasse. Patera.
 Schaep. Brebis. Ouis.
 Schaerd. Test. Ruma.
 Schaers. A peine. Vix.
 Schaets Eschasse. Gralla.
 Schalck. Caut. Cautus.
 Schamp. Brocard. Scomma.
 Scand. Deshonneur. Ignominia.
 Schants. Rempart. Vallum.
 Schaer. Grande multitude de gens. Caterua.
 Schat. Thresor. Thesaurus.
 Schaef. Rabot. Dolabra.
 Schee. Gaine. Vagina.
 Scheef. Bihay. Obliquus.
 Scheel. Louche. Luscus.
 Scheel. Greue de la reste. Separatio comae.
 Scheel. Couuercle. Operculum.
 Scheer. Force. Forfex.
 Schel. Sonnette. Tintinnabulum.
 Schel. Escorce. Cortex.
 Schelm. Meschant. Nequam.
 Schelp. Coquille. Calix.
 Schenck. Don. Donum.
 Scheen. Creue de la iambe. Tibia.
 Scherf Teste. Testa.
 Scherp. Agu. Acutus.
 Scheur. Fente. Fissura.
 Scheut. Scion. Surculus.
 Schicht. Dard. Iaculum.
 Schier. Tantost. Mox.
 Schijn. Lueur. Splendor.
 Schijf. Tableau. Mensa.
 Schil. Difference. Differentia.
 Schilt. Escu. Scutum.
 Scimp. Brocard. locus.
 Schip. Nauire. Naus.
 Schoe. Soulier. Calceus.
 School. Escole. Schola.
 Schol. Sole. Solea.
 Schoof. Gerbe. Fascis spicarum.
 Schoon. Beau. Pulcher.
 Schoot. Giron. Gremium.
 Schors. Escorce. Cortex.
 Schout. Preteur. Praetor.
 Schrab. Esgrattigneure. Laceratio vnguium.
 Schraegh. Tresteau. Fulcrū mensariū
 Schram. Berlaffe. Vibex.
 Schre. Adiambée. Passus.
 Schreeu. Cri. Clamor.
 Schreef. Traict. Tractus lineae.

Schrift. Escriture. Scriptura.
 Scroef. Escrouue. Cochlea.
 Schub. Escaille de poisson. Squamma
 Schud. Vautneant. Scurra.
 Schult. Debte. Debitum.
 Schup. Pelle. Pala.
 Schuer. Grange. Granarium.
 Schurft. Rongneux. Scabiosus.
 Schu. Sauuage. Agrestis.
 Schuym. Escume. Spuma.
 Schuyt. Nasselle. Nauicula.
 Se. Coustume. Mos.
 See. Mer. Mare.
 Seel. Grosse corde. Funis.
 Seem. Sameau. Corium haedinum.
 Seep. Sauon. Sapo.
 Seer. Vlcere. Vlcus.
 Seer. Fort. Valde.
 Self. Mesme. Ipsum.
 Ses. Six. Sex.
 Seyl. Voile. Velum.
 Seys. Faux. Falx.
 Sich. Soy. Se.
 Sieck. Malade. AEgrotus.
 Siel. Ame. Anima.
 Sift. Crible. Cribrum.
 Sijn. Son. Suus.
 Sim. Singe. Simia.
 Sin. Sens. Sensus.
 Sint. Depuis. Post illa.
 Slab. Bauette. Fascia pituitaria.
 Slach. Coup. Ictus.
 Slaep. Tempes de la teste. Tempora.
 Slaep. Somne. Somnus.
 Slang. Couleuure. Coluber.
 Slap. Lasche. Laxus.
 Slaef. Esclauue. Seruus emptitius.
 Slecht. Simple. Simplex.
 Sleck. Limaçon. Limax.
 Sle. Traineau. Traha.
 Slee. Prune. Acatium.
 Slet. Torchon. Peniculamentum.
 Sleyt. Longue queue de vestement Syrma.
 Slijck. Boue. Lutum.
 Slijm. Limon. Limus.
 Slim. Abihay. Obliquus.
 Slinck. Gauche. Sinister.
 Slip. Pand. Peniculamentum.
 Slot. Serrure. Sera.
 Sluys. Escluse. Cataracta.
 Smaet. Calumnie. Calumnia.
 Smaeck. Goust. Gustus.
 Smal. Estroit. Arctus.
 Smeer. Graisse. Abdomen.

Smert. Doleur. Dolor.
 Smet. Macule. Macula.
 Smis. Forge. Fabrica ferraria.
 Smit. Mareschal. Fabes ferrarius.
 Smout. Gresse. Pinguedo.
 Snap. Babil. Garrulitas.
 Snaer. Corde de luc. Fides.
 Snau. Mot dit avec despit. Iracunda locutio.
 Sne. Coupure. Scissura.
 Snee. Neige. Nix.
 Snel. Viste. Celer.
 Snip. Beccasse. Gallinago.
 Snick. Souspir. Suspirium.
 Snoeck. Brochet. Lupus.
 Snoer. Cordon. Chorda.
 Snuf. Rume. Rheuma.
 Snoo. Meschant. Vilis.
 Snot. Morue. Pituita.
 Soo. Ainsi. Sic.
 Soch. Laict. Succus.
 Sock. Chausson. Soccus.
 Soch. Truye. Porca.
 Soet. Doulx. Dulcis.
 Sool. Sem elle. Solea.
 Soon. Fils. Filius.
 Son. Soleil. Sol.
 Soom. Bord. Limbus.
 Sop. Feste. Fastigium.
 Sop. Ius. Ius.
 Sorg. Soing. Cura.
 Sot. Fol. Stultus.
 Spa. Houe. Ligo.
 Spaey. Tard. Tardus.
 Spaen. Esclat. Assula.
 Span. Extension de la paulme. Spithama.
 Specht. Piemar. Picus.
 Speck. Lard. Lardum.
 Spel. Ioeu. Lusus.
 Speer. Lance. Lancea.
 Speur. Trace du pas qui demeure apres auoir marché. Vestigium.
 Spie. Cheuille. Impages.
 Spie. Espieur. Insidiator.
 Spier. La chair blanche quiest à la poictrine d'vn oiseau. Pulpa.
 Spies. Pique. Hasta.
 Spil. Fuseau. Fusus.
 Spind. Huche. Penarium.
 Spin. Araigne. Aranea.
 Spint. Picotin. Corbula.
 Spit. Broche. Veru.
 Spits. Haultain.
 Spoet. Haste. Properatio.
 Spoel. Nauette. Glomus textorius.
 Spond. Chassit. Sponda.
 Spoor. Esperon. Calcar.

Sport. Eschellon. Climacter.
Spot. Mocquerie. Irrisio.
Spraeck. Langage. Lingua.
Spreuck. Dicton. Sententia.
Spreeu. Estourneau. Sturnus.
Spriet. lauelot. Venabulum.
Sproet. Lentille. Lentigo.
Spronck. Sault. Saltus.
Sprot. Harangade. Membras.
Sprau. Pepie des poules. Pituita in gallinis.
Spruyt. letton d'arbre. Germen.
Speu. Excluse. Cataracta.
Speut. Esclissoire. Syrinx.
Spijs. Viande. Cibus.
Spijt. Despit. Contumelia.
Stadt. Ville. Vrbs.
Staeck. Pali. Palus.
Stael. Acier. Chalybs.
Staet. Estar. Status.
Staey. Loisir. Otium.
Staf. Baton. Baculus.
Stal. Estable. Stabulum.
Stam. Lignage. Genus.
Stanck. Puanteur. Foetor.
Standt. Cuue. Cupa.
Stang. Perche. Pertica.
Stand. Estat. Status.
Stap. Pas. Passus.
Steck. Baston. Baculus.
Steeds. Assiduel. Assidue
Steech. Obsliné. Obstinatus.
Steeck. Coup. Ictus.
Steel. Tige. Caulis.
Steen. Pierre. Lapis.
Steert. Queue. Cauda.
Stel. (als stel bier) Estale. Vetus.
Stelt. Eschasse. Gralla.
Sem. Voix. Vox.
Sterck. Fort. Fortis.
Steur. Estougeon. Tursio.
Steyl. Contremont. Sursum.
Stier. Taureau. Taurus.

Stijf. Roide. Rigidus.
 Stijl. Posteau. Postis.
 Stil. Quoy. Quietus.
 Stock. Baston. Baculus.
 Stoel. Selle. Sedes.
 Stof. Poudre. Puluis.
 Stom. Muet. Mutus.
 Stompt. Rebouché. Obtusus.
 Stoop. Lot. Gelta.
 Stoot. Poulsement. Concussus.
 Storm. Tempeste. Tempestas.
 Stoof. Estuue. Hypocaustum.
 Stout. Hardi. Audax.
 Stracx. Incontinent. Quamprimum.
 Strael. Ray. Radius.
 Straet. Rue. Platea.
 Straf. Rigoureux. Durus.
 Strang. Riuage de la mer. Littus.
 Streeck. Traict. Tractus.
 Streng. Aspre. Seuerus.
 Streep. Traict. Stria.
 Strick. Laqs. Laqueus.
 String. Ridelle. Restis.
 Stronck. Tronchet. Truncus.
 Stroo. Estrain. Stramen.
 Stroom. Cours de l'eau. Fluxus aquae.
 Strop. Har. Vinculum.
 Struyck. Planson. Frutex.
 Struys. Austruche Struthiocamélus.
 Struyf. Crepet. Laganum.
 Strijt. Bataille. Proelium.
 Stuck. Piece. Frustum.
 Stuer. Seuere. Seuerus.
 Suer. Aigre. Acer.
 Sulck. Tel. Talis.
 Sus. Ainsi. Sic.
 Sus. Tout quoy. Silentium.
 Suydt. Midi. Meridies.
 Suyl. Pilier. Columna.
 Swack. Debile. Debilis.
 Swaer. Pesant. Grauis.
 Swart. Noir. Niger.
 Sweem. Becasson. Rusticula minor.
 Sweep. Fouer. Flagrum.
 Sweert. Espee. Ensis.
 Sweer. Vlcere. Vlcus.
 Sweet. Sueur. Sudor.
 Swerm. lecton de mouches. Examen apum.
 Swijn. Porceau. Porcus.
 Sy. Elle. Illa.
 Tack. Rameau Ramus.

Taeck. Certain oeuvre par iour. Pensum.
 Tael. Langue. Lingua.
 Taert. Tarte. Scriblira.
 Taey. Coriace. Lentus.
 Tal. Nombre. Numerus.
 Tam. Dompte. Mansuetus.
 Tang. Tenaille. Forceps.
 Tant. Dent. Dens.
 Tap. Broche d'vntonneau. Embolum vasis.
 Tas (als hoytas) Fenil. Fenile.
 Teen. Osier. vimen.
 Teen. Orteil. Digitus pedis.
 Teer. Tendre. Tener.
 Tel. Haquenee. Gradarius equus.
 Tempst. Tamis. Cribrum.
 Teuch. Traict. Haustus.
 Teyl. Vn plat creux de terre. Gabata figlina.
 Thien. Dix. Decem.
 Tob. Cuue. Cupa.
 Toch. Certes. Verè.
 Tocht (als tocht des heys) Le marcher de l'armée. Agmen.
 Toe (als tot daet toe) A. Ad.
 Tol. Gabelle. Vectigal.
 Tong. Langue. Lingua.
 Ton. Tonneau. Dolium.
 Toom. Reine d'vne bride. Habéna.
 Toon. Monstre. Demonstratio.
 Toon. Son. Tonus.
 Top. Toupie. Trochus.
 Toorn. Ire. Ira.
 Torsch. Grappe. Racémus.
 Torts. Torche. Fax.
 Tot. Iusques. Vsque.
 Tau. Corde. Funis.
 Traech. Lente. Lentus.
 Traen. Larme. Lachrima.
 Trap. Degrè. Gradus.
 Treck. Traict. Tractus.
 Treeft. Tre-pied. Tripes.
 Troch. Auge. Linter.
 Tromp. Trompe.
 Tronck. Tronck. Truncus.
 Troost. Solas. Solatium.
 Tros. Bagage qu'on porte à la guerre. Impedimenta exercitus.
 Trau. Fidele. Fidelis.
 Trijp. Tripe.
 Tucht. Modesteté. Modestia.
 Turf. Tourbe. Cespes.
 Tuych. Hardes. Arma.
 Tuygh. Tesmoing. Testis.
 Tuyn. Iardin. Hortus.
 Twaelf. Douze. Duodecim.
 Twee. Deux. Duo.
 Twist. Discord. Discordia.

Twijn. Fil tors. Filum retortum.
Tijck. Coutil. Culcitra.
Tijt. Temps. Tempus.
Vaem. Toise. Hexappus.
Vaer. Pere. Pater.
Vaeck. Sommeil. Sopor.
Vael. Baillet. Heluus.
Vaen. Baniere. Vexillum.
Vaer. Peril. Periculum.
Vaert. Fosse nauigable. Fossa.
Vaert. Allure. Profectio.
Valck. Faucon. Falco.
Val. Cheute. Casus.
Val. Trebuchet. Decipulum.
Valsch. Faulx. Falsus.
Van. De. A.
Vast. Ferme. Firmus.
Vat. Vaisseau. Vas.
Vee. Bestial. Pecus.
Veel. Beaucoup. Multus.
Veer. Passage. Traiectus.
Veers. Vers. Versus.
Veldt. Champ. Campus.
Vel. Peau. Pellis.
Veint. Garson. Infans.
Versch. Frez. Recens.
Vest. Muraille d'vne ville. Moenia.
Vet. Graisse. Pinguedo.
Veul. Poulain. Pullusequinus.
Veych. Qui est prochain de sa mort.
Veyl. Exposé en vente. Venalis.
Vier. Quatre. Quatuor.
Vier. Feu. Ignis.
Vies. Facheux. Morosus.
Vijf. Cinc. Quinque.
Vijg. Figue. Ficus.
Vijl. Lime. Lima.
Vijs. Vis. Cochlea.
Vilt. Feultre. Cento.
Vinck. Becfigue. Frigilla.
Vin. Lopin de chair. Offa.
Vin. Aisle de poisson. Pinna.
Visch. Poisson. Piscis.
Vlack - Plain. Planus.
Vlaey. Flan. Scriblita.
Vlaegh. Ondée de pluye. Nimbus.
Vlam. Flambe. Flamma.
Vlas. Lin. Linum.
Vleck. Village. Pagus.
Vleesch. Chair. Caro.
Vlieg. Mouche. Musca.
Vliem. Lancette à chirurgien. Scalprum.
Vlier. Sureau. Sambucus.
Vlies. Toison. Vellus.

Vliet. Riue. Ripa.
Vlijt. Diligence. Deligentia.
Vlock. Floc. Floccus.
Vloeck. Maudisson. Imprecatio.
Vloet. Flot. Fluctus.
Vloer. Aire. Area.
Vloi. Poulce. Pulex.
Vlucht. Fuite. Fuga.
Vocht. Humide. Humidus.
Voet. Pied. Pes.
Voor. Deuant. Ante.
Volck. Peuple. Populus.
Vol. Plain. Plenus.
Vonck. Estincelle. Scintilla.
Vondt. Inuention. Inuentio.
Voocht. Tuteur. Tutor.
Voort. Auant. Vltra.
Voos. Corrompu. Insidus.
Vorck. Fourche. Furca.
Vorsch. Grenouille. Rana.
Vorst. Gelée. Gelu.
Vort. Pourri. Putridus.
Vos. Regnard. Vulpes.
Vau. Pli. Plicatura.
Vracht. Voicture. Vectura.
Vraegh. Demande. Interrogatio.
Vranck. Franck. Liber.
Vreck. Chiche. Parcus.
Vre. Paix. Pax.
Vrees. Craincte. Timor.
Vreemt. Estrange. Extraneus.
Vreucht. Ioye. Gaudium.
Vriendt. Ami. Amicus.
Vroech. Tempre. Mane.
Vroet. Sage. Prudens.
Vroet. Eschars. Parcus.

Vro. loyeux. Hilaris.
 Vroom. Preux. Probus.
 Vrau. Femme. Femina.
 Vrucht. Fruict. Fructus.
 Vry. Libre. Liber.
 Vyr. Heure. Hora.
 Vyt. Hors. Ex.
 Vyl. Chatuant. Bubo.
 V. Vous. Tibi.
 Vurst. Prince. Princeps.
 Vuyl. Ord. Sordidus.
 Vuyst. Poing. Pugnus.
 Wacht. Garde. Custodia.
 Waeck. Veille. Vigilia.
 Waen. Presomption. Praesumptio.
 Waer. Ou. Vbi.
 Waer. Marchandise. Merx.
 Waer. Vray. Verus.
 Waegh. Balance. Libra.
 Wal. Remparts. Vallum.
 Wandt. Paroy. Paries.
 Wang. loue. Mala.
 Wan. Van. Vannus.
 Want. Car. Nam.
 Want. Gand. Manica.
 Was. Cire. Cera.
 Wat. Quoi. Quid.
 Web. Fil pour tistre. Textúra.
 Wech. Chemin. Iter.
 Weer. Belier. Aries.
 Weer. Temps. Tempus.
 Weer. Derechef. Iterum.
 Wee. Malheur. Vae.
 Weech. Paroy. Paries.
 Weyck. Mol. Mollis.
 Weet. Guesde. Glastum.
 Weeld. Delice. Delitiae.
 Weer. Toutes armes de defence. Arma.
 Weert. Hoste. Hospes.
 Wees. Orphelin. Pupillus.
 Weeck. Sepmaine. Septimana.
 Welck. Quel. Quis.
 Wel. Bien. Bene.
 Wensch. Souhait. Optio.
 Werck. Estoupe. Stupa.
 Werck. Oeunre. Opus.
 Werf. Cay. Acta.
 Werm. Chaud. Calidus.
 Werp. lect. lactus.
 Wesp. Guesp. Vespa.
 West. Occident. Occidens.

Wet. Loy. Lex.
 Wey. Mesgue. Serum.
 Wicht. Enfant. Puer.
 Wicht. Pois. Pondus.
 Wie. Qui. Quis.
 Wieck. Tente. Pannus.
 Wiegh. Berceau. Cunae.
 Wiel. Voile de Nonnain. Velum.
 VViel. Roue. Rota.
 Wilt. Sauuage. Siluester.
 Wil. volonté. Voluntas.
 Winck. Cild'oeil. Nictus oculis.
 Wint. Vent. Ventus.
 Winst. Gain. Quaestus.
 Wip. Bascule. Tollénon.
 Wisch. Torchon. Penicillus.
 Wis. Viorne d'oisier. Vimen.
 Wis. Certain. Certe.
 Wit. Blanck. Albus.
 Woest. Desert. Desertus.
 Wolck. Nuée. Nubes.
 Wolcf. Loup. Lupus.
 VVol. Laine. Lana.
 VVond. Plaie. Plaga.
 VVoort. Mot. Verbum.
 Worst. Saucisse. Botulus intestinarius
 VVout. Forest. Silua.
 VVraeck. Vengeance. Vindicta.
 VVrat. Verrue. Verrúca.
 VVreet. Cruel. Crudelis.
 VVronck. Torsement. Torsio.
 VVelp. leusne Chien. Catulus.
 VVulps. Folastre. Lasciuus.
 VVurm. Ver. Vermis.
 Wy. Nous. Nos.
 VVyd. Large. Amplus.
 VVyf. Femme. Mulier.
 VVyl. Temps vacant. Spatium.
 VVyn. Vin. Vinum.
 VVys. Sage. Sapiens.
 Zier. Ciron. Chiron.

158 Latynsche eensilbighe namen, bynamen, &c.

Ab. Abs. De. Van.
 Ac. Et. Ende.
 Ad. A. Tot.
 AEs. Cuire. Coper.
 Ah. Ach. Ach.
 An. Aduerbium interrogantis.
 Ars. Art. Const.

Arx. Chasteau. Borch.
 As. Liure. Pont.
 Ast. Mais. Maer.
 At. Mais. Maer.
 Au. Interiectio consternati animi.
 Aut. Ou. Oft.
 Bis. Deux fois. Tweemael.
 Bos. Boeuf. Os.
 Calx. Chaulx. Kalck.
 Cis. deça. Op dees sijde.
 Clam. En cachette. Heymelick.
 Cor. Coeur. Hert.
 Cos. Queue. VVetsteen.
 Cras. Demain. Morghen.
 Crus. lambe. Been.
 Crux. Croix. Cruys.
 Cum. Auec. Met.
 Cur. Pourquoi. VVaerom.
 De. De. Van.
 Dos. Dost. Houwelicke gift.
 Dux. Duc. Leydtsman.
 E. De. vyt.
 En. Voici. Siet hier.
 Et. Et. Ende.
 Ex. De. Vyt.
 Foex. Lie. Ghist.
 Falx. Faulx. Sickel.
 Fas. Licite. Toeghelaten.
 Fax. Fallot. Torts.
 Fel. Fiel. Gal.
 Flos. Fleur. Bloem.
 Fons. Fontaine. Born.
 Frons. Fueille. Blat.
 Frons. Front. Stirn.
 Fur. Larron. Dief.
 Git. Genus seminus.
 Glans. Gland. Eeckel.
 Glos. Seur. de mon mari. Mijns mans suster.
 Grex. Troupeau de bestes. Kud.
 Grus. Grue. Craen.
 Ha. A.A.
 Hac. Parci. Lancx hier.
 Heu. Helas. Eylas.
 Heus. He. Hau.
 Hic Haec Hoc Hunc Hanc Hi Hae Hos Has His.
 Hinc. D'ici. Hier af
 Huc. Ici. Herwaert.
 Hyems. Hyuer. VVinter.
 Iam. Ia. Nu.
 Id. Cela. Dat.
 In. En. In.
 Is. Ea. Id.
 Ius. Ius. Sop.
 Ius. Droict. Recht.

Lac. Laict. Melck.
Lanx. Bassin. Schael.
Lar. Fouyer. Heerdt.
Laus. Los. Lof.
Lex. Loy. VVet.
Lis. Noise. Twist.
Lux. Lumiere. Licht.
Me.
Mel. Miel. Honich.
Mens. Sens. Sin.
Merx. Marchandise. VVaer.
Mons. Montaigne. Berch.
Mors. Mort. Doot.
Mox. Tantost. Terstont.
Mus. Souris. Muys.
Nae. Certainement. VVaerlick.
Nam. Car. VVant.
Ne. Non. Niet.
Nil. Rien. Niet.
Nix. Neige. Sneeu.
Non. Non. Neen.
Nos. Nous. VVy.
Nox. Nuict. Nacht.
Num. Aduerb.
Nunc. Maintenant. Nu.
Nux. Noix. Neut.
O.O.O.
Ob. Pour. Om.
Oh. Interiect.
Os. Bouche. Mont.
Os. Os. Been.
Par. Paire. Paer.
Pax. Pais. Paey.

Per. Par. Door.
 Pes. Pied. Voet.
 Phy. Interiect.
 Pix. Poix. Pec.
 Plebs. Peuple. Ghemeinte.
 Plus. Plus. Meer.
 Pons. Pons. Brug.
 Post. Depuis. Nae.
 Prae. Deuant. Voor.
 Pro. Pour. Voor.
 Proh. Interiect.
 Puls. Papin. Pap.
 Pus. Boue. Etter.
 Quis Qui Quae Quod Quid.
 Quin. Que ne. Dat niet.
 Quot. Combien. Hoe veel.
 Quum. Quand. Als.
 Res. Chose. Dinck.
 Ros. Rosée. Dau.
 Rus. Les. champs. Velt.
 Sal. Sel. Saut.
 Sat. Assez. Ghenouch.
 Scobs. Sciure. Saeghmeel.
 Scrobs. Fosse. Gracht.
 Se. Accus.
 Sed. Mais. Maer.
 Seps. Haye. Tuyn.
 Seps. Serpens.
 Seu. Ou. Oft.
 Sex. Six. Ses.
 Si. Si. Ist dat.
 Sic. Ainsi. Soo.
 Sin. Mais si. Maer ist dat.
 Sol. Soleil. Son.
 Sons. Coupable. Misdadich.
 Sors. Fortune. Fortune.
 Spes. Esperance. Hoop.
 Splen. Rate. Milt.
 Stips. Denier. Penninck.
 Stirps. Racine. Struyck.
 Sub. Soub. Onder.
 Sus. Porc. Soch.
 Tam. Tant. Soo seer.
 Tax. Son de fouet. Clets.
 Ter. Troisfois. Driemael.
 Thus. Encens. Wierock.
 Tot. Autant. Soo veel.
 Trabs. Poultre. Balc.
 Tres. Trois. Drie.
 Trux. Cruel. Wreet.
 Tu. Toy. Ghy.

Tunc. Adonc. Dan.

Vae. Wee.

Vas. Vaisseau. Vat.

Ve. Ou. Oft.

Vel. Ou. Oft.

Ver. Printemps. Lenten.

Vir. Homme. Man.

Vis. Force. Stercte.

Vix. A grand peine. Naulicx.

Vos. Vous. Ghylien.

Vox. Voix. Stem.

Vrbs. Ville. Stadt.

Vt. Afin. Op dat.

220 Grieksche eensilbighe namen bynamen, &c.

Αΰβ, mensis September.

Αΰξ. Capra.

Αΰλζ. Sal, mare.

Αΰλξ. Potentia.

Αΰγ. Si.

Αΰζ. έως. Vsquequò.

Αΰ1FC0;v. Autem.

ΑΰΨ. Aduerbium & coniunct.

Βεχ. Panis.

Βήξ. Tussis.

Βλάξ. Mollis

Βλήρ. Musca.

Βλιξ. Assiduè.

Βουζ Bos.

Βριξ. Lactuca.

Βύξ. Profunditas.

Βώξ. Genus piscis.

Βώζ. Terugs bubulum.

Γάρ. Nam.

Γή. Terra.

Γλάξ. Herbaegenus.

Γλαύζ. Noctua.

Γνύξ. Genu.

Γουν siue γών pro γ' οὖν. Igitur.

Γούζ. Anus.

Γρούξ. Sordes vnguium.

ΓύΨ. Vultur.

Δαι, vel Δέ Autem.

Δαίς. Conuiuium.

Δâς. Fax.

Δ□ī. Oportet.

Δέν. Corpus.

Δή. Sanè.

Δήν Diu.

Δήξ. Vermis lignum corrodens.
 Δις. Bis.
 Δμῶς. Seruus.
 Δόρξ. Caprea.
 Δράξ. Manipulus.
 Δρις. Virtus.
 Δρῦς. Quercus.
 Δῶ pro δῶμα. Domus.
 Δῶς. Dos.
 Εἶ siue ἦν. Si.
 Εἶρ. Procella.
 Εἶς. Vnus.
 Ε'χ. siue Ε'ξ Ex.
 Ε'ν siue Ε'ν, Ε'ις Ε'ς. In.
 Ε'ξ. Sex.
 Εν̂. Bene.
 ΖάΨ. Marc.
 Ζ□ίρ. Genus vestis.
 Ζ□ύς siue Δ□ύς Ζάν Ζήν. Iupiter.
 Ζῶς. Viusus.
 Ζῶν. Animal.
 Θήν. Cumulus.
 Θής. Debitor.
 Θήρ. Fera.
 Θής. Mercenarius.
 Θiv. Littus.
 Θις. Nomen piscis.
 Θράξ. Nomen auis.
 Θρις. Capillus.
 ΘριΨ. Vermiculus.
 ΘριΨ. Parcus.
 Θῶθ. September apud AEgyptios.
 Θῶς. Genus lupi.
 ΘῶΨ. Adulator.
 Ι'ν siue ἶς. Genus mensurae.
 ἶξ. Vermis.
 ἶς. Neruus.
 ἶΨ. Vermis.
 Kai. Nam.
 Κ'ἄν quamuis pro Kai □ἄν.
 Κάρ. Caput.
 Κήξ. Genus auis.
 Κήρ. Cor.
 Κις. Vermis.
 Κλαξ. Clauis.
 Κλών. Ramus.
 ΚλώΨ. Fur.
 ΚνιΨ. Culex.
 ΚνώΨ. Caecus.
 Κοιξ. Plantae genus.
 Κου. Vbi.
 Κρᾶς. Caro.
 Κρᾶς. Caput.
 Κρῖ pro Κρι θῆ. Hordeum.

Κτ□ις. Pecten.

Κτῆρ. Possessio.

Κτις. Viuerra.

Λὰξ. Aduerbium, cum calcibus.

Λὰς. Lapis.

Λις. Leo.
 Λις. Pannus lineus.
 Λύγξ. Inanis singultus.
 Λύγξ. Ferae genus.
 Λύξ. Lux.
 ΛώΨ. Chlamys.
 Μά. Aduerbum iurandi.
 Μάν. Quidem.
 ΜάΨ. Frustrà.
 Μ□ις pro Μήν mensis.
 Μέν. Tamen, quidem.
 Μή. adverb. Ne.
 Μήν. Mensis & adverbium tamen.
 Μνᾶ. Mina.
 Μνους. Lana tenerrima cum qua nascuntur agni.
 Μῦς. Mus.
 Μῶν. An.
 ΜώΨ. Cui hebes acies oculorum.
 Ναι. Certè.
 Ναῦς. Nautis.
 Νους. Mens.
 Νῦν. Nunc.
 Νύξ. Nox.
 ΝώΨ. Lusciosus.
 Ξύν pro σύν Cum.
 Ο´. Hic.
 Ο̂pro ὅπ□ Vbi.
 Ο̂ς. Qui.
 Ο̂νχ. Non.
 Ο̂ν. Ergo.
 Ον̂ς. Auris.
 Ο΄Ψ. Vox.
 Πα. Qua, Quò, Vbi.
 Παί. Idem.
 Πᾶις. Puer.
 Πᾶς. Omne.
 Πάξ. Genus calceamenti.
 Παρ pro Παρά. A, Ab, Ex.
 Πᾶν pro Πᾶνσιν. Pausa.
 Πῆ. Qui.
 Πλάξ. Tabula.
 Πλήν. Praeter.
 Πλήξ. Stimuli genus.
 Πλιξ. Gressus.
 Πλους. Nauigatio.
 Πνιξ. Suffocatio.
 Ποί. Quodammodo.
 Που, Vbi, Partim, Alibi.
 Πους. Pes.
 Πρᾶν pro πρῶην Dudum.
 Πριν. Prius.

Πρò. Antè.
 Πρòξ. Animal ceruo simile.
 Πρòς. Per, Ad.
 Πρών. Eminentia mont is.
 Πρώξ. Ros.
 Πτύγξ. Genus auis.
 Πτύξ. Plicatura.
 Πτώξ. Timidus.
 Πύξ. Aduerb. pugnis.
 Πύρ. Ignis.
 Πύς. Quò.
 Πω vbi pro ώόθ□v.
 Πώς. Quomodò.
 Ρά. Genus radices.
 Ράξ. Acinus vuae.
 Ρήν. Ouis.
 Ρίν. Naris.
 Ρίζ. Nasus.
 Ρίψ. Vimen flexile.
 Ρους. Fluxus.
 Ρώξ. Rupes.
 Ρώψ. Virgultum.
 Σά. Incolumbia.
 Σάργξ. Caro.
 Σ□ip. Sol.
 Σ□ύς. Vermis.
 Σήξ. Tinea.
 Σήψ. Serpens.
 Σχώρ. Merda.
 Σχώψ. Auis loquax.
 Σός. Tuus.
 Σωλήν. Splen.
 Σταις. Farina.
 Στιξ. Turma continens viros trecentos.
 Στριγξ. Auis.
 Στρους. id est, Στρο□θός Passer auis.
 Σύ. Tu.
 Σύς. Sus.
 Σφήν. Cuneus quo ligni scinduntur.
 Σφήξ. Vespa.
 Σφιγξ. Sphinx animal.
 Σώς. Saluus.
 Τάρ. Autem.
 Τίς. Quis, Aliquis.
 Τρ□ίς. Tres.
 Τρις. Ter.
 Τρύξ. Faex.
 Τρώξ. Gurgulio.
 Τύ. Tu.
 Τώς. Sic.
 Τ΄ς. Sus, & piscis nomen.
 Φάψ. Auis genus.
 Φ□ύ. Heu.
 Φήρ pro θήρ Fera.

Φθίρ. Pedunculus, etiam medium clavi.
Φθοίς. Genus placentae.
Φλόξ. Flamma.
Φρήν. Praecordia.
Φριξ. Maris vel fluctuum fremitus.
Φύξ. Aduerbialitercum fuga.
Φώρ. Fur.
Φώρ. Genus apum.
Φώς. Inustio ab igne facta in cruribus.
Φώς. Vit.
Φώς. Lux.
Χίρ. Manus.
Χρή. Oportet.
Χλους. Herba.
Χνους. Lanugo.
Χους. Agger.
Χους. Congius.
Χρῆς, & ἰώς. Corpus.
Ψίξ. Mica.
Ω^λξ. Sulcus.
Ω^ς. Vt.
ΩΨ. Facies.

Tot hier toe sijn de eensilbighe grontnamen en grontwoorden beschreven, die wy voorgenomen hadden. Maer datse inde t'saemvouging beneven meerder cortheyt, oock meerder sekerheyte hebben dan de Grieksche, gelijk vooren gheseyt is, t'selve blijkt daer an, dat de onghelerde Duytsche ghemeente die A noch B en can, de t'saemvouging doet sonder daer op te denken, of sonder dat sijt weten, en dat deur de talens eyghenschap en de reghels welgheoirdende vasticheyt.

Als by voorbeelt soo ymant een seker mes eyghentlick gebruyckte om corck me te snijen, hy sal dat sonder hem te bedencken noemen corckmes, niet teghenstaende hy die versaemde naem noyt ghehoort en had, oock verstaent ander al oft lang inde ghebruyck waer gheweest, te weten datmen meent een mes t'welckmen eyghentlick besicht om corck te snijen, en yder van hemlien soudet deur de talens eyghenschap mette selve silben en oirden also noemen, niemant en seght mescorck, noch en ghebruyckter ander* vallen of silben toe. Meer ander voorbeelden soudemen hier vande Duytsche t'saemvouging by meugen stellen, maer ghelijck onnoodich
*Casus.
waer deur veel verscheyden redenen te bewijzen waermen locht vint, ghemerckt wy nergens uyt de locht en commen, alsoo ist benevens corckmes, onnoodich ander voorbeelden te beschrijven, om datter inde Duytsche tael deurgaens al versaemlick is wat ons ontmoet.

Men soude hier veel meugen schrijven vande besonderlickheden deses tael, maer wanttet wel een eyghen Duytsche* letterconst soude vereyssen, sullent overslaen, uytghenomen seker drie oude woorden, t'gesicht angaende, die vande
*Grammaticam.
Duytschen een voordere nadencken gheven: Te weten *Steerooghen*, *Sprietooghen*, en *Anschauwen*. Mettet woort *Steerooghen*, verstaen wy als kennelick is, seer ernstelick sien, of de ooghen erghens op seer vlietelick slaen, maer onder alle dinghen daermen d'ooghen vlietich op slaen moet, om te sien t'ghene men begheert, soo en weet ick gheen daert noodigher valt dan op de sterren, alsmense by daghe sien wil de Son boven den* sichteinder wesende, want soomender niet gheduerich op en blijft siende, of bequamen tuych te hulp en neemt, t'ghesicht eens daer
*Horizontem.
afghekeert sijnde, t'can licht ghebeuren datmense voor datmael niet weder int ghesicht en crijcht, ghelijck ick metter daet bevonden heb. Nu dan deur het sien, of het ooghen op de sterren, d'alder scherpste en ernstichste ooghing ghebeurende die ons te vooren comt, soo is het woort *steerooghen* met goede reden daer uyt ghetrocken. En vervolghens soude daer uyt moghen besloten worden, dat de Duytschen eertijts dapper *Sterooghers* gheweest hebben, jain dat deel der *sterooging*, daer *Hypparchus* noch *Ptolemeus* niet af vernomen en hadden, als vooren van dies breeder gheseyt is.

Belanghende het woort *Sprietooghen*, beduydende qualick of twee voor een sien: Het is te weten dat met spriet beteyckent wort cruys, als de spriet eens schips cruyswijs voor de mast commende, S'ghelijcx een swijnsprriet, soo veel als swijncruys, om dat de staf wat heeft cruyswijs daer op commende: Oock sijnder die sprietwech voor cruyswech segghen. Sulcx dat sprietooghen soo veel is als cruysoghen, dat sijn oogen wiens sichtstralen niet* ewewijdich en strecken als vande rechtsiende, maer malcander cruysen, als van schele menschen die daerom twee voor een
*Paralleli.
sien. Inder voughen dat dit woort comt uyt kennis der omstandighen vant ghesicht, als uyt cruysing of sprieting der sichtstralen.

Om nu te segghen vant woort *anschauwen*, het is te weten dat wy gheen wesentlicke saeck self en sien, maer alleenlick sijn schaeu, gelijk daer af breeder gheseyt sal worden onder d'eerste begheerte vant 1 bouck der volghende verschaeuwing: Sulcx dat al t'ghene wy sien niet dan schaeuwen wesende, en ver-

volgens het ansien oock een anschaeuwen, so hebben de Duytschen daer af het woort *Ansichauwen* ghemaect, om dat benevens t'woort *Ansien* te meughen ghebruycken. T'welck ghetuychnis gheeft dat soodanighe eyghenschap der schaeuwen by hun bekent was.

In somma een die t'wesen der Duytsche tael met verstant insiet, heeft oirsaeck om daer af so seer te verwonderen, als vande teyckens inde 6 bepaling des Wysentijts beschreven. Want onder een^{*} gheslacht van volck, gevonden te worden soo veel verstandighe menschen die weten wat eensilbicheyt vermach, datse ^{*Gentem.} connen besluuten en volbrengghen het maecksel van een eensilbighe tael, tis voor my te seltsaem: De weerelt en is nu met sulcke menschen niet voorsien, noch gheweest en heeft inde tijden daer schriftelicke ghedachtenis af ghebleven is. Dit ghetuychnis des eensilbighen taels, met haer constich maecksel, en sulcke woorden daer in alsboven, is voor my soo wonderlick, dat ick vryelick darf bekennen in vermoeden te sijn, dattet volck t'welck die maeckte, de menschen des onbekenden Wysentijts meughen geweest hebben. Ick acht oock dat soose weerom tot grondelicke kennis vant wesen haers taels conden gheraken, en die hielden voor t'ghene sy is, dat sulcx tot vrougher bevoordering eens Wysentijts mocht helpen.

Maer om sulcke grondelicke kennis bequamelicxt te becommen, soo soudet nut sijn datmen wist tot welcken oirt het beste Duytsch is, op dat ander die verdorvender Duytsch spreken, hun tael daer na mochten verbeteren. Als ick hier af mijn ghevoelen soude segghen, soo en weet ick in gantsch Duytslandt gheen plaets daermen de eensilbicheyt soo volcommelick houdt, en soo suyper onvermengt Duytsch spreeckt, als in Noorthollandt: Van daer sijn my deur een gheleert man toegheschickt, een groote menichte van eensilbighe Noorthollantsche woorden, die onder de voorgaende niet begrepen en sijn, welke ick met gheen cleen vermaken oversien hebbende, was wel van wille de selve hier by te voughen: Maer denckende dat sulcke besonder Noorthollantsche stof, beter deur een besonder Noorthollants Schrijver gheformt soude connen worden, dan deur my; heb nutter gheacht yghelick ervaren Noorthollander tot sulcx te vermanen. Waer benevens ick noch segh, my te bedrouven inde verderfnisse dieder van dit beste overblijfsel der Duytsche tael voor handen is, en alree begost heeft, deur dien veel Noorthollantsche inghesetens haer eyghen tael niet kennende, seggen datse al te plat is, en die verdervende, mengense mettet Duytsch der vreemden die om den coophandels wil haer bywoonders gheworden sijn: Doch alsoot met gheen ghewelt te beletten en is, men moetet sijn loop laten hebben.

Tot hier toe is gheseyt t'ghene in dit derde lidt het voornemen was, te weten waer in goetheyt der talen bestaet, daer toe ick het Duytsch tot voorbeelt ghebruyckt heb: Doch sooder buyten mijn weten beter talen waren, men souder beter voorbeelden uyt meughen trecken.

Verclaring des 4 lidts.

Ymant onbekent sijnde d'oirden des Wysentijts, soude meughen segghen dat de leering en t'onthoudt van soo veel verscheyden diepsinnighe stoffen als de vrye consten in haer hebben, niet gheschien en can sonder een verdrietich leven, en verswijmnis van ander saken die de schoorsteen doen rooken, en totte huys houdinge noodich sijn: la daer isser nu veel die niet en connen ghelooven, dat dese oeffening van sijn VORSTELICKE GHENADE int middel

van een regering diens mare (sonder^{*} stoffering geseyt) rontom den Eertclood loopt, geschien can sonder verachtering van dingen die anders beter souden gedaen worden: Doch dit klinckt inde oiren van een die weet wat oirden des Wysentijts is, even al oft ymant onervaren int lesen en schrijven, seyde met verwondering: Hoe soude een man connen t'hoofd breken, en gheduerlick onthouden de besonder namen en formen van al die letters, voort de spelling, lesing, en alle omstandighen die de^{*} letterconst mebrengt, sonder verachtering van sijn ander saken? Maer ghelijck daer op gheantwoort wort, dat sulcke oeffening en onderhoud van lesen en schrijven hem niet beswaerlick en is, dan heel verkeert een verlichting geeft, en eer te verwonderen waer hoe ymant veel groote saken wel uyt soude connen rechten, sonder kennis van lesen en schrijven te hebben: Alsoo machmen die ander oock antwoorden, sulcke leering en oeffening der vrye consten met een oirden des Wysentijts niet beswaerlick, verdrietich, noch verachterlick in ander saken te wesen, maer datse heel verkeert over al een verlichting gheeft, en eer te verwonderen soude sijn, hoe ymant sonder kennis van dien seer bequaem can wesen tot uytrechting van veel groote saken.

Van dese oirden, sonder welcke onmeughelick schijnt dat die des wysentijts tot haer groote wetenschappen souden hebben connen geraken, is mijn voornemen hier te beschrijven sulck bescheyt en omstandighen als my bekent sijn, die in vijven deelende, en segghende:

Ten eersten vande^{*} leden des Wisconstich voorstels.

Ten tweeden vande^{*} bepalinghen.

Ten derden vande^{*} tweescheyding.

Ten vierden vande^{*} selfwoordicheyt.

Ten vijfden vant menghen der^{*} spieghelingdaet.

^{*} *Membris propositionis mathematicae.*

^{*} *Definitionibus.*

^{*} *Dichotomia.*

^{*} *Anaphora.*

^{*} *Theoriae & praxis.*

Vande leden des wisconstich voorstels.

DE^{*} beginselen van *Euclides* die om merckelicke redenen vermoet worden overblijfsels des Wysentijts te wesen, ghelijck daer af breeder geseyt is onder de 6 bepaling van desen, sijn ghedeelt in^{*} voorstellen van tweederley ghedaente, te weten^{*} vertooghen, en werckstucken, die verscheyden leden hebben: Ten eersten ghemeen voorstel, t'welck daer nae bevesticht wort deur besonder voorbeelt inhoudende^{*} Ghegheven, Begheerde, Werck, en Bewijs. En hoe wel eenighe uytlegghers van *Euclides* dese leden vermenghen, bewijsende al werckende, soo en wort daer me (t'welck ick niet en segh tot ymants vercleening, maer om t'voornemen te verclaren) d'oirden des Wysentijts niet ghevolght: Want na dien de voorstellen der ouden leden hadden, sy moesten verscheydelick gestelt worden, anders en sijnt gheen leden: T'gaet hier me als met een wassen beelt, hebbende hoofd, aermen, en beenen, sooment smelt, ten sijn dan gheen leden, hoewelder de selve stof al is.

Maer om nu te verclaren wat nut uyt sulck onderscheyt der leden volght, tis te weten dat sijn VORSTELICKE GHENADE lesende de beschrijving van eenighen wisconstighen handel, waer af de leden der voorstellen met onderscheyt ghestelt sijn, ghelijck ick sulcx na mijn vermeughen in dese Wisconstighe ghedachtenissen

^{*} *Elementae.*

^{*} *Propositiones.*

^{*} *Theorematae & problemata.*

^{*} *Datum, Quasitum, Constructionem, & Demonstrationem.*

ghedaen heb, hy let voor d'eerste mael seer nauwe, en deurgront innerlick t'gheheel inhoudt der voorstellen, soo wel van vertoogen

als werckstucken: Maer dat alsoo eens wel verstaen hebbende, en willende daer na mettet ghebruyck van dien hem inde daet behelpen, soo en overleest hy niet meer noch vertoogen noch t'bewijs der werckstucken, maer oversiet alleenelic t'bloot werck, om dat na te volghen, gheloovende vastelick de form van dien warachtich te wesen, om t'bewijs en vertooghen die hy eens voor al daer af grondelick verstaen heeft. Maer dit en can soo niet gheschien als t'werck en sijn bewijs ghemengt sijn, want den Doender wort telckens ghedronghen het hoeft te breken mettet bewijs te verstaen, t'welck dicwils niet sonder diepe ghedachten, noch deur sending tot ander voorstellen begrepen en wort, veroirsakende yder mael als men yet te wercken heeft sulcken warring en swaricheyt, dattet niet te verwonderen en is veel leeringhen haest daer uyt te scheidyden, en daer af te oirdeelen alsvooren. ^{*Efficiens.}

Angaende ymant mocht segghen datmen in sulcke beschreven mengeling, al lesende t'bewijs soude meughen achterlaten, en alleenlick t'werck daer uyt tercken, dat en can niet wel sijn, want al lesende en weetmen niet of t'ghene alleenlick int bewijs behoort, totte volcommen wercking noodich sal sijn of niet: Ia de Schrijver of Vinder self, sal na een tijt daer af in twijffeling connen sijn: Maer t'werck cort en vercnocht alleen staende, sonder yet daer in datter onnoodich is, men volght dat na van punt tot punt, gelooven de t'besluyt warachtich te wesen sonder de voorschreven swaricheden t'ontmoeten. En hoe wel sommige in hun Wisconstige schriften, niet alleen leden eens voorstels als werck met bewijs en mengen, maer deur voorraet heele wercstucken metvertooghen, daer af makende t'ghene sy int gemeen beginsels noemen, soo acht ick nochtans om de voorgaende reden, dat de natuerlicken aert des oirdens die den Wijsentijt recht verstont daer in niet ghetroffen en is, noch dat de cortheyt daer in vermoedt, gheen eyghentlicke cortheyt uyt en brengt. Maer om hier af noch breeder voorbeelt te gheven: Soo wy in dadelicke menichvulding, deeling, of worteltrecking der ghetalen, geduerlick moeste bedencken en verstaen het lanck en beswaerlick bewijs, waerom sulcke form van wercking een warachtich besluyt voort brengt; denckt eens wat al onnoodighe verdrietighe haspeling wy int rekenen hebben soudent, eer wy cregen een uytbreng, mael, of wortel, want daer deur canmen lichtelick verstaen wat onnoodighe verdrietighe haspeling datter in ander wisconstige voorstellen valt, daermen derghelijcke doet. ^{*Problemata cum theorematibus.}
^{*Elementa.}
^{*Multiplicatione Divisione vel extractione radicum}
^{*Productum quotientem, radicem.}

Merckt noch, doch niet tot vercleening van *Ptolemeus* geseyt, dat verre sy, maer om t'stick des oirdens breeder te verclaren, dat hoe wel sijn schriftē om t'goet vervolgh wille, schijnen te commen uyt boucken die daer te vooren in den Wysentijt met wisconstige oirden beschreven waren, nochtans sijnse sonder wisconstighen stijl, te weten ghelijckmen geschiedenissen schrijft, sonder onderscheyt van bepalinghen en voorstellen, daermen van d'een op d'ander anwijsing me doen mach, dan t'gene eens gheseytis, wortghenomen by den leser soo verstaen en vast onthouden te wesen, dattet niet noodich en is in eenighe wercking an te wijsen waermen int voorgaende derghelijcke vint om dat te volghen. *Purbachius*, *Regiomontanus*, *Copernicus* en meer ander dit ghebreck anmerckende, en *Ptolemeus* schriften verclarende, hebben die een Euclidische of Wysentijtsche stijl ghegheven, met oirdentlicke bepalinghen, vertooghen en werckstucken. ^{*Mathematico stylo.}
^{*Historias.}

Vande bepalinghen.

BEnevens dit onderscheyt des wercx van d'an der leden, mercktmē in *Euclides* schriften noch een besonderheyt oock d'oirden angaende, te weten dat eermen totte stof of voorstellen comt, soo wordender bepalinghen beschreven der eyghen constwoorden diemen int volghende ghebruycken moet: T'welck de natuerlicke reden oock vereyscht, want nadien de consten haer eyghen woorden moeten hebben, diemen in ghemeene spraeck buyten de const niet en besicht, en datmen om tot kennis der saeck te gheraken, de woorden moet verstaen daerse in beschreven wort, soo ist billich datmen die woorden eerst leere. Tis oock oirboir soo wel voor den Vinder als Leerlinck, die int begin eens boucx oirdentlick by den anderen te vergaren, want merckende den Vinder int beschrijven der voorstellen, dat eenighe ghebreklich sijn, niet volcommelick ghenouch haer saeck beteyckenende, hy can die veel bequamelicker, en met meerder sekerheyt verbeteren, alsse oirdentlick by malcander sijn, dan ofse deur t'bouck ghesaeyt stonden, elck ter plaetsen daermense eerst van doen heeft. Tis oock alsoo den Leerlinck voorderlicker, eensdeels om dattet leeren der woorden een ander besonder aert van leering wesende dan der stof, aldus beter voortganck neemt, te meer dat de woorden an malcander gheketent sijnde, malcander alsoo byeen grontlicker verclaren. Ten anderen, soo den Leerlinck totte stof der voorstellen gecommen sijnde, de beteyckening van eenighe constwoorden vergheten hadde, hy can aldus beter weerom haer bepaling vinden.

Noch sal ick hier segghen hoe ick dese reghel metter daet, soo my dunckt, natuerlick bevonden hebbe: Tis ghebeurt dat ick van eerdewercken, rijswercken, timmering, metsing, smeding (en dierghelijcke daer inden Huysbou breeder af gheseyt sal worden) meer behoufde te weten dan ick deur boucken of Wisconstnaers leeren conde: Hier toe verstrecken my de werckluyden elck in haer const voor beste meesters: Maer om in mijn leering goede voortganck te krijghen, ick volghde de Wysentijts oirden, vraghende voor al den Eerdewerckers in eerdewercken, Rijswerckers in rijswercken, Timmerlien in timmering &c. na de beteyckening van haer eygen woorden die ick my noodich bevant, en niet en verstont, welke ick als bepalinghen oirdentlick opgheteyckent hebbende, en die van buyten gheleert, ick sprack terstont met hun soo datse my verstonden, en ick hemlien, al hadde ick langhe tijt met die handtwercken omghegaen, gherocht alsoo met lichticheyt tot kennis van t'ghene anders veel langer tijt soude behouft hebben: Nu ghelijck dit versamen en leeren der bepalinghen eermen ande saeck comt, oirboir is in tuychwerckelicke consten, alsoo ist oock inde vrye.

Merckt noch dat ick in mijn Telconst in Francois beschreven, de bepalinghen des heelen wercx der spiegheling vooren by een vervought hadde, die noemende t'eerste deel: T'ghene my daer toe beweeghde, was om alsoo den heelen handel in oirden der tweescheyding te vervanghen, na d'anwijzing des tafels van dies ghestelt int begin achter het Cortbegrijp: Doch by aldien sulcke beschrijving noch eens te doen waer, ick soude voor elck der deelen of boucken van verscheyden gedaenten wesende, sijn eygen bepalinghen stellen, ghelijck *Euclides* dede, en soo in dese Wisconstighe ghedachtnissen ghedaen wort, want de tweescheyding alsoo ewewel can ghevolgt worden.

* *Inventore.*

* *Mechanicis artibus.*

* *Liberalibus.*

* *Theoriae.*

* *Dichotomiae.*

* *Argument.*

Vande tweescheyding.⁺

Maer anghesien eenighe die voor onnutte droomen houden, achtende dat sচেয়ding in thien twelf of meer deelen, totte saeck eveveel doet, so moet icker breeder mijn ghevoelen af verclaren. Anghesien *Plato* int⁺ burgerlick bouck, en *Aristoteles* int 1 bouck vande deelen der dieren daer af ernstelick spreken, sonder nochtans haer schriften seer na sulcken stijl te formen, soo schijnt dat gebeurt te sijn deur diense in eenighe overblijfselen des Wysentijts daer af ghelesen hadden, en vervolghens dat t'gebruyck der tweescheyding inden Wysentijt gheweest heeft, te meer datmense opentlick bemerckt in *Euclides* schriften, diens bewijsen overal uyt t'voorgaende ghetrocken worden, welckemen soo gheseyt is voor overblijfsels des wysentijts houden mach. Dese stof dan gheen onnutte droomen wesende, ick sal mijn ghevoelen van haer eyghenschap segghen: Namelick datmen daer deur met groote sekerheyte can treffen al de deelen eens heels, of⁺ afcomsten eens gheslachts dieder te beschrijven sijn, boven dien datmen t'ghene inde natuer eerst is, bequamelick voor can brenghen, sulcx dat teghenwoordighe leere niet deur onbekende volghende, maer altijd deur bekende voorgaende verclaert en bewesen wort: Ghelijck by voorbeelt te sien is inde tafel des Cortbegrijps der platte driehoucken en meer ander. Men can oock deur de reghel der tweescheyding bequamelick ondersoucken en bewijsen, daert noot is, of al de afcomsten eens gheslachts in een voorgestelden handel beschreven sijn, sonder eenighe te ghebreken, ghelijck daer af voorbeelt is inde tafel ten eynde des 39 voorstels der clootsche driehoucken. Angaende daer in driescheyding comt aldus:

⁺ *Dichotomia.*

⁺ *Politico.*

⁺ *Species generis.*

De sijde A C (oneven sijnde met A B) van een vierendeelronts.

" " cleender dan een vierendeelronts.

" " grooter dan een vierendeelronts.

Men soude in die plaets met tweescheyding hebben meughen aldus seggen:

De sijde A C (oneven sijnde met A B) van een vierendeelronts.

" " gheen vierendeelronts, kleender dan een vierendeelronts.

" " " " grooter dan een vierendeelronts.

Sulcx datmen deur soodanighe driescheyding, met opsicht der tweescheyding ghemaect, int voornaemste al een selve vervolgh crijcht. En by aldien de deelen van eenighe sচেয়ding in 12, 20 of meer deelen, met sulck opsicht ghedaen waren, sy souden int vervolgh der stof oock al een selve gheven. Maer want sulcke veelscheyding sonder oogherck of behulp der tweescheyding, voor den Schrijver moeylicker om vinden soude vallen, en sonder form van tweescheyding beschreven

sijnde, voor den leser duy sterder om mercken, soo ist billich de tweescheyding te ghebruycken, en die houden voor een saeck tot goede oirden seer oirboir.

Ick acht oock onnoodich de woorden der scheyding deur t'gheheel bouck overal inde stof te vermenghen, ghelijck by sommige gheschiet, maer ghe-

nouch te wesen d'oirden die int volghende werck sal sijn, voor int^{*} Cortbegrijp, of in een tafel eens voor al anghewesen te worden. En hoe wel sulcx te doen of te laten gheen dwaling in en brengt, so heb ick hier nochtans d'oirsaeck mijns ghebruycx willen verclaren. ^{*Argumente.}

T'ghebeurt oock dat sommighe bepalingen en voorstellen beschrijven totte saeck onnoodich, maer alleen om t'ervullen dertweescheyding, t'welck onnoodich schijnt, gemerckt de stof niet beschreven en wort om datter een tweescheyding soude wesen, maer men heeft op de tweescheyding oogherck, om daer deur tot een oirdentlicke beschrijving der stof te gheraken. Sulcx dat soo ymant om een tafel der tweescheyding oirdentlick te vervullen, daer in ghestelt hadde onnoodighe of ghenouch bekende saken, t'schijnt datmen met goede reden daer by soude meughen segghen, dat de selve als onnoodich of bekent ghenouch sijnde, int volghende niet beschreven of verclaert en sullen worden.

Angaende eenighe meynen dat in *Euclides* schriften gheen aert van tweescheyding en blijkt, om dat eenighe Telconstighe boucken onoirdentlick tusschen de Meetconstighe vervought sijn, en om datse in de voorstellen niet over al sulcken tweescheyding en vinden, als sy hun inbeelden behooren te wesen. Daer op wort gheseyt: Ten eersten dat die boucken als overblijfsels des Wysentijts misschien *Euclides* niet al t'seffens ter hant en quamen, en t'ghene hy eerst creech, eerst mach beschreven hebben. Ten anderen en wil ick noch bevestighen noch ontkennen *Euclides* self een ervaren tweescheyder gheweest te sijn, maer wel wil ick segghen in sijn boucken seer merckelick teycken der tweescheyding te blijcken, ghelijckmen benevens t'ghene voorseyt is nauwer soude connen bewijzen, wierdet om de cortheyt niet ghelaten.

Vande selfwoordicheyt.^{*}

Merckt noch dat ick overal met voorraet my pooghe, om ghelijcke voorstellen of saken (als by voorbeelt het 19 en 21 voorstel der clootsche driehoucken, en meer ander) soo verre met ghelijcke woorden te beschrijven, als de ghelijckheyte streckt, op dat de saken die bycans een selve sijn, deur onghelijckheyte der woorden niet verscheyden en schijnen, al offer teenemael een nieuwe stof voor handen waer, dickwils den leerlinghen groote swaricheyt veroirsakende.

Tis wel waer datmen deur een ghemeen ghebruyck t'verkeerde doet, en sulcke woorden van een selve beteyckening soo verscheyden souckt als mense vinden can, achtende elck hem daer in als^{*} Redenaer de regelē der^{*} Redenconst te volghen, bethoonende dat in hem gheen ghebreck van^{*} overvloet der woorden en is: Doch ick ben daer af van ander ghevoelen, want tis inde Redenconst een regel der reghelen, dat den Redenaer moet trachten om den toehoorders of lesers te doen ghelooven of toestaen sijn eyntlick voornemen: En die daer toe de bequaemste woorden ghebruyckt, die volght best de const. Sulcx dat als de^{*} Selfwoordicheyt die onder de^{*} cyerspreucken ghetelt wort, daer toe bequaemst is, ghelijck inde wisconsten dickwils ghebeurt, men behoorter na te trachten. Inder voughen dat dit boveschreven ghebruyck der ghelijcke woorden, niet te houden en is voor ghebreck van overvloet, uyt oirsaeck dat ick die met voorraet, als gheseyt is, soo ghestelt heb: Noch oock voor strijding teghen de reghelen der Redenconst, overmits mijn ghevoelen is die daer me ghevolght te sijn: En daert niet so seer ge-

^{*} *Anaphora.*

^{*} *Rhetoricus.*

^{*} *Rhethoricae.*

^{*} *Copiae verborum.*

^{*} *Anaphora.*

^{*} *Schemata.*

daen en is als men welsoude connen, dats gheschiet of deur haesticheyt, of deur versuymnis, en met leetwesen.

Maer want dese selfheyt der woorden, misschien niet blijcken en sal inde oversettinghen die van dese schriften in ander talen mocht geschien, waer in yder Oversetter sijn welghevallen volght, soo heb ick voor de ghene die soodanighe mocht commen te lesen, willen segghen hoet van sulcx int Duytsch ghestelt is, en om wat oirsaeck: Doch laet ick daerentusschen ygelick in sijn ghevoelen, en is my ghenouch reden mijns doens verclaert te hebben.

Vant menghen der [□] spiegheling en daet.

WAntter int stick des oirdens noch een verschil valt vant menghen der spiegheling en daet, soo moet ick daer af mijn ghevoelen seggen, eerst haer beteyckening verclarende voor de ghene diet onbekent mocht sijn. Spiegheling is een verdochten handel sonder natuerlicke stof, ghelijck onder anderen sijn de Spieghelinghen des Spieghelaers *Euclides*, handelende^{*} deur stelling van grootheden en ghetalen, maer elck ghescheyden van natuerlicke stof. Daet is een handel die wesentlick met natuerlicke stof gheschiet, als lant en wallen meten, de menichte der roen of voeten tellen dieder in sijn, en dierghelijcke. T'besluyt vandevoorstellen der Spiegheling is volcommen, maer der daet onvolcommen: Als by voorbeelt de Spiegheling vint en bewijst dat den helft des uytbrengs vande^{*} hanghende en gront eens wisconstich volcommelick gheeft het inhoudt des plats sonder eenich gebreck of overschot: Maer een wesentlick driehouck van lant of ander glatter stof dadelick ghemeten sijnde, t'besluyt is daer af onvolcommen, eensdeels om dat wy gheen langde soo nau meten en connen, dattet gheen duysentste deel der dicke eens haers en schilt, of al waert by gevalle heel effen, tis onbewijselick. Ten anderen om dat gheen natuerlicke linien soo heel recht, noch natuerlicke vlacken soo heel plat en sijn, als de wisconstighe bepalinghen vereysschen, of al waren sy soo heel recht en plat, ten is niet bewijselick. De eyghenschap en t'eynde der Spiegeling is datse verstreckt tot seker gront vande manier der wercking inde daet, alwaermen deur nauwer en moeyelicker toesicht de volcommenheyt der Spiegheling so na mach commen, als de saecks einde tot Smenschen ghebruyck vereyscht.

Hier uyt is te verstaen, dat wanneer sommighe de^{*} Wisconsten van onvolcommenheyt beschuldighen, deur dien veel dadelicke werckinghen niet heel effen uyt en commen, datter kennis gebreekt des onderscheyts tusschen Spiegeling en Daet, tusschen Wisconstighen en tuychwerckelicken handel: Want de Daet of^{*} tuychwerckelicken handel om de boveschreven redenen altijt onvolcommen moet wesen.

Dese twee deelen Spiegeling en daet sijn so verscheydē, dat menich mensch hem t'eenemaal tottet een begheeft, sonder van t'ander kennis te hebben, ghelijck menich leeraer met sijn behoorders inde^{*} ghemeen scholen ghebeurt, die hun gheduerlickin Spieghelingen oeffenen, als in *Euclides*^{*} beginselen der Meetconst, sonder dadelick te meten landen, wallen, of vaten, of yet anders te doen daer de Daet in bestaet: En weerom verkeert so vintmen dadelicke Lantmeters, welke alle reghels diese besighen gelooven, of toestaen waer te wesen, sonder inde Spiegeling t'ondersoucken de oirsaken en bewijs: la sommighen en weten niet datter sulcke oirsaken en bewijs af sijn.

[□] *Theoriae & praxis.*

^{*} *Per Hypotesin.*

^{*} *Perpendicularu.*

^{*} *Mathematicas artes.*

^{*} *Mechanicam.*

^{*} *Vniversitatibus.*

^{*} *Elementis.*

Angaende ettelicke segghen de Spiegheeling sonder Daet onnut te wesen, het schijnt datmen de saeck met beter onderscheyt soude meughen insien. Om hier af mijn ghevoelen te verclaren, ick segh by voorbeelt aldus: Datmen t'werck eens aerbeyders die boomen int bosch af hout, soude voor onnutachten, om dat hyder self gheen huysen, schepen, molens, sluysen, tonnen, kisten, beelden, en dierghelijcke me en maect, dat en waer openbaerlick niet wel gheseyt, want hoewel sulcke wetenschap in een mensch looflick is, nochtans ghemerckt hy met boomen af te houwen, an veel ander stof levert, om elck hem in sijn ambacht te oeffenen, soo en is sijn aerbeyt niet te verachten: Maer dat hy die boomen afhieuwe om te laten verrotten, sonder nut daer af te verwachten, dat waer dwaselick ghedaen: En alsoo ist oock mette Spiegheelaers in vrye consten, sy connen den Doenders stof leveren en voorderlick sijn, sonder self Doenders te wesen: Als den Spiegheelaer *Euclides*, die wy niet en bevinden Doender gheweest te hebben, heeft nochtans voorstellen beschreven den dadelicken Boumeesters, Landtmeters, en ander doenders seer voorderlick: Den Spiegheelaer *Ptolemeus* en meer ander die gheen dadelicke Stierlien en waren, hebben nochtans reghelen beschreven den dadelicken Stierlien op groote Zeevaerden, en ander hun daer in oeffenende seer nut: la sulcx dat de dadelicke Stierlien self sich voor meesters achten, als sy verstaen de reghelen door sulcke Spiegheelaers beschreven, hoewelse nochtans gheen dadelicke Stierlien en waren. Daerom een Spiegheelaers Spiegheelinghen die ander Doenders te sta commen, en sijn niet onnut al en is hy self gheen Doender.

Tot hier toe deur ettelicke omstandighen verclaert hebbende wat Spiegeling en Daet beteyckent, soo is te weten dat d'oude Wisconstenaers met oock ettelicke nieuwe, van yder dier twee deelen onvermengt int besonder handelen, welke oirden wy daert te pas comt oock volghen: Doch wantter by ettelicke een ander ghevoelen is, die Spiegheeling en daet met malcander menghen, om teen mettet ander t'samen te leeren, so moet ick om breeder reden mijns doens te verclaren, daer af mijn ghevoelen segghen.

Voor al soo ist te weten dat der Menschen natuerlicke gheneghentheden angaende de Daer seer verscheyden sijn, waer toe noch helpen de oirsaken die desen anders ontmoeten en dringhen als dien: Den eenen heeft natuerlicke lust met eenighe dringhende oirsaken totte Stercktebou, en dinghen de crijch angaende: Den anderen tot Landtmeten: De derde tot Wijnschroon: De vierde tot saken de groote Zeevaerden belanghende: De vijfde totten* Huysbou: De seste totte Spiegheeling alleen: De sevende tot ettelicke van dese, of tot altemael, met noch oneyndelicke ander. ^{*}*Architecturam.*

Nu also een der voornaemste eynden vande beschrijving der vrye consten streckt, om daer deur te crijghen veel menschen, die ten ghemeenen oirboire met lichticheyt gheraken ter kennis van t'ghene daer sy hun toe begheven, soo willen wy eens overlegghen, of dat inde leering gheschien can door vermenging des daets mette Spiegheeling, tot welcken eynde ick aldus segh: Alsmen onder spiegheelige voorstellen ettelicke des daets vermengt, en dat van een afcomst ghetrocken uyt de oneyndelicke menichte diemen daer af beschrijft, de selve dadelicke voorstellen en sullen misschien niet sijn van die afcomst daer den leerlinck na tracht: Als by voorbeelt, datmen inde Meetconst tusschen de spiegheelige voorstellen eenighe beschrijft des daets, waer in voorbeelden commen neem ick der meting deur het schuyfcruys van ongherakelicke veynsters en pylaren van ghestichten; Maer ^{*}*Radium.*

t'can ghebeuren dat den leerlinck tot sulcke afcomst van Meetdaet gheen lust en sal hebben, denckende misschien dattet inde Daet luttel ghebruycx heeft, oock gheen ghenouchsaem se-

kerhey, om op sulcke gevonden maten van pylaren in ander ghebou te werck te gaen, of ander invallen die hem meughen te voor commen: Boven dien en sal hyder niet vinden d'afcomst daer hy na tracht: Sulcx dat by aldien hy al wil verstaen watter int bouck is, sal moeten leeren dat hy niet en begheert te weten. Maer de ^{*}*Speciem.* Spiegheeling als een oirdentlick geketent werck alleen beschreven sijnde, en den leerlinck die verstaende, sy verstreckt hem tot ghemeene gront, om innerlick te begrijpen alsulcken deel der Daet als hy uyt verscheyden beschreven Daden int licht uytgaende, na sijn behaghen verkiesen sal.

Voor besluyt, ick heb mijn ghevoelen verclaert hoet schijnt datmen de saeck an mocht legghen, om metter tijt weerom te gheraken tot sulcke groote wetenschappen als in den Wysentijt gheweest sijn, ghelijck t'voornemen was. En met opsicht van sulcken gront, sal ick de volghende handelinghen beschrijven.

EERSTE BOVCK DES
EERTCLOOTSCHRIFTS
EYNDE.



**Tvveede bovck des eertclootschrifts, vant
stofroersel des eertcloots.**

Oir saeck der *beschrijving* deses 2 boucx.

NADIEN sijn VORSTELICKE GHENA DE ghelesen hadde de Bouconstens vermaerde* afcomst dē* Huysbou, en daerbenevens hem inde* Stercktebou dadelick seer geoeffent: Soo heeft hy gesien wat swaricheden daer in te vooren comen, van wercken die deur qua gront insincken en omvallen: En daer stroom teghen comt, hoese met hooghe wateren afspoelen, de grachten versanden, en verslemmen. Tot ettelicke plaetsen en condemen inde grachten gheen behoirlicke diepte krijghen, om de opwelling vant sandt: De heypalen en condem oock dickwils int welsandt tot gheen begheerde diepte gheraken. Sach voort dat sommighe havens versanden, of met slijck vervulden, welcke men meenende te verbeteren, na groote cost somwijlen vererghert waren, en dat den raedt van d'een en d'ander teghen de boveschreven ongevallen, dickwils seer verscheyden viel, sonder op eenighe gemeene seker gront gelet te worden, streckende dickwils benefens verloren costen tot onsekerheyte des landts.

* *Speciem.** *Architecturam.** *En la Fortification.*

Nu alsoo my over een tijt dergelijcke swaricheden ontmoet hadden, ick begaf my tottet ondersoucken der oirsaken, allenx alsnu alsdan opteyckenende al t'gene my totte saeck docht te dienen, en vast te gaen. T'welck sijn VORSTELICKE GHENADE mettet boveschreven lesen des Huysbous deursien hebbende, en daer na dadelick bevonden, dat kennis van dien tot voorcomming der boveschreven ongevallen behulpich was, so wel om te schuwen onnutten raet tegen de ghemeene regel stryende, als om met welghegronde andiening, of met sijn eyghen vonden vryelick voort te varen: Soo hebbe ick t'selve onder sijn Wisconstighe gedachtenissen gestelt: Doch niet by den Huysbou vervought, maer by t'gemeen Eertclootschrift, als wesende groote roersels die niet deur menschen macht en geschien, maer natuerlick int wesen des Eertcloots veroirdent sijn, waer af de ghemeene reghelen dieder uytghetrocken worden verder dan totten Huysbou strecken. En hier af met ander omstandighen dies angaende, sullen wy in dit tweede bouck handelen: Waer af de somme des inhoudts als deur t'volghende Cortbegrijp verclaert wort.

Cortbegryp deses tweeden Boucx.

NA de noodighe bepalinghen der eyghen vvoorden, sal t'eerste voorstel sijn vant Eertclootroerselint gemeen, d'ander volghende voorstellen vande groote gheduerighe Eertclootsche stofscheyding, en vveerom versaming van sant, cley, veen, steen en met allen der platte sichteindersche en oneven bergighe landen. Voort van t'roersel, van schoor, strant, en havendorpels der rivieren, oock van haer gheduerighe verhooging. Daer na vande oir saeck der opspringing des quelmvvaters en vvelsants. Ten laetsten dattet zee sal vvorden en ghevveest heeft dat nu lant is: En lant sal vvorden en ghevveest heeft dat nu zee is.

Bepalinghen.

1 Bepaling.

Stofroersel des Eertcloots is na dese meyning, t'roersel in sijn plaets vande verscheyden stoffen daert uyt bestaet, blijvende t'samen een clootsche form.

NADIEN de naem deses eersten deels is vant Stofroersel des Eertcloots, so hebben wy dat bepaelt alsboven. Maer om daer af breeder verclaring te doen, het is te weten dat de Locht, het Water, Sandt, en d'ander stoffen daer in vermengt, seker roersel hebben, commende gheduerlick boven en achter dat onder en vooren geweest heeft, ghebeurende t'selve roersel in sijn plaets, dat is blijvende de stoffen gheduerlick t'samen begrepen in haer^{*} clootvlack in form eens cloots. Welck roersel in sijn plaets, hier gheseyt wort tot onderscheyt des roersels van plaets tot plaets, daer af wy^{*} *Superficie Sphaerica.* als van roersel eens^{*} Dwaelders inde volghende boucken der Dwaelderloopen segghen sullen. *Planetae.*

2 Bepaling.

Stercke Santstroom noem ick die het sant bevveghen en met haer voortdraghen can. Crancke santstroom die haer sant te gronde laet sincken, en over sant loopende dat niet bevveghen en can.

Ghelijck totte uyrwercken een ghewicht soo swaer is, dat al de raderen en onrust can doen gaen: Maer ander ghewicht so licht dat de macht niet en heeft de selve raderen eenighe bewegingh te gheven: Also isser int water een stroom somwijlen soo sterck, datse het sant can beweghen en met haer voortdraghen, t'welck wy Stercke santstroom noemen. Maer ander stroom is soo cranck, datse het sant laet vallen, en de macht niet en heeft an t'sant daerse overloopt eenighe bewegingh te gheven, die heeten wy daerom Crancke santstroom.

3 Bepaling.

Stercke cleystroom is die de cley bevveghen en met haer voortdraghen can. Crancke Cleystroom die haer cley te gronde laet sincken, en over cley loopende die niet bevveghen en can.

Hier af is de meyning openbaer genouch deur t'ghene van Stercke en crancke santstroom der 2 bepaling verclaert is.

Men soude hier noch meugen byvoughen stercke en crancke stroom van keyen, ghesteente, metallén, en ander^{*} eertstoffen: Maer ghemerckt de twee voorgaende bepalinghen tottet voornemen der volghende beschrijving ons duncken ghenouch^{*} *Terrea Materia.* te doen, wy latent daer by blijven.

Nv de voorstellen.

1 Voorstel.

Te verclaren de ghedaente des Eertclootroersels int ghemeen.

Het schijnt dat den eersten Roerder alles in geduerich roersel wil hebben, soo wel int ansien der deelen als des heels, want den gantschen Eertclood niet alleen heur jaerlickschen loop om de Son en doet, en de daghelicksche op haer eygen as, maer de verscheyden stoffen daerse uyt bestaet, hebben een gheduerige vermenging en beweging deur malcander. D'eerde crijcht van water en locht tweederley voornamelicke roersels, want deur t'roersel des waters worden landen gebroken, en daer af ander gemaect, te weten platte even* sichteindersche landen diemen anwassen noemt, als breeder en eyghentlicker verclaert sal worden int 4 en ander volghende voorstellen. Deur t'roersel des lochts, dats deur de wint, worden ghemaect de oneven en hooghe bergighe landen, als breeder en eyghentlicker verclaert sal worden int 5 voorstel, en ander daer na volgende. Maer want de vraegh nu mocht sijn na d'oirsaeck der boveschreven roersels van water en locht, soo is te weten dattet water als groot deel des eertcloots drierley vermaerde roersels ontfangt: Het een vande Son: T'ander vande Maen: Het derde vande locht. Want deur hitte der Son wordet opgetrocken in damp, die het eertrijck omvangende als een clood, Dampclood heet, van wiens hooghde boven d'eerde, met ander sijn omstandighen int volghende 3 bouck der Damphooghde eyghentlick gehandelt sal worden: Desen damp, alsoomen der ghelijcke in cleyne stofscheyding siet, verandert in droppelen, waer af regen comt, maer vervriesende dan ist haghel; En den verdickten damp vervriesende eerse tot droppelen can gheraken, dan ist snee. Desen reghen, haghel, en snee, hoe wel sy opghetrocken sijn boven de zeen, worden nochtans deur de roerende locht ten grooten deele ghebrocht boven lant, alwaer sy op vallende gheven d'eertsche stoffen de boveschrevē groote beweging. Angaende t'roersel t'welck de wateren deur de Maen ontfanghen, dat is daghelicksche ebbe en vloed, waer af wy eyghentlick in des Eertclootschrifts 6 bouck sullen handelen. Belangende het derde roersel t'welck t'water deur de locht ontfangt, dat is de wint, die t'water openbaerlick in geduerige beweegnis hout. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert de ghedaente des Eertclootroersels int gemeen na den eysch.

* *Plani Horizontales Agri.*

2 Voorstel.

Te verclaren dat van de stof der hooge landen die deur reghen en sneewater afspoelen, ghemaect vvorden ander landen nevens de rivieren, oock an haer eynde daerse in Zee commen.

Men siet inde bergige landē als de snee smelt, dattet water vande hooghden neerwaert vliet heel dick, ghemengt met sant, cley, eerde, keyen, en sulcke stof alsser afghespoelt wort: T'selve dick water loopt deur de leeghten na de rivieren

in seer grooter menichvuldicheyt, want het en comt niet alleen vande hoochten dieder na by ligghen, maer tot veel plaetsen ettelicke dachreysen van daer op wedersijden vande rivieren, alwaermen siet dat groote deelen der berghen met bosschen en datter op is af vallen; la dat hooghe platte landen in sulcke diepte wechsuyren, dattet blijvende als hooghe berghen sijn. Dit water van wegghen den grooten overvloet die alsdan afdaelt, verheft hem boven de canten der rivieren, loopt over de Marasschen en leeghe landen daer nevens leggende, alwaert int wijde commende, soo verlieset sijn stercke stroom, en daerom latet daer sijn dicke stof te gronde sincken, welke stof, t'water daer na al sachtkens leeghende, op haer plaets blijft ligghen, den gront verhoogghende soo veel dien anwas mebrengt. Maer al de rest vant dick water dat door t'kiel der rivier loopt, laet sijn dickheit sincken daert inde wijde zee comt, want daer sonder diegheweldighe stroom wesende, en als oft stil stonde, het waer teghen natuer dat sant en cley int water sou blijven hanghen, sulcx dat daer af ander nieuwe landen commen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert dat vande stofder hooghe landen die deur reghen en sneewater afspoelen, ghemaectt worden ander landen nevens de rivieren, oock an haer eynde daerse in zee commen, nae den eysch.

3 Voorstel.

Te verclaren vvaerom een selve rivier op sommighe oirten der anwassende landen magher sandt brengt, op ander oirten vette cley.

Want ymant dencken mocht hoet bycomt, dat anghesien sant en cley t'samen ghemengt inde rivieren commen, waerom nochtans ettelicke anwassende landen met vette cley en modder verhoogghen, ander met magher sant, soo sullen wy de reden beschrijven als volght: Wanneer het dick gemengt water over de breede leeghe landen vloeyt, en daer sijn stercke stroom verliest, alsoo dattet sijn dicke stof laet sincken, ghelijck int 2 voorstel gheseyt is, soo daelt eerst de swaerste als keyen en steenen, voort sant ten eynde van stercke santstroom, en tot die plaetsen toe ist sandich, oock en can het sant voorder niet commen: Daer na sinckt cley en modder, die verder vliet, en int water langher blijft hanghen, soo de ervaring leert: Het water daer na allencx vande landen vertreckende, laet elck op sijn plaets ligghen, en alsoo worden die stoffen ghescheyden.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck waerom een selve rivier op sommighe oirten der anwassende landen mager sant brengt, op ander oirten vette cley, na den eysch.

4 Voorstel.

Te verclaren op vvat vvijsse de platte sichteindersche landen vvasen.

De landen des Eertcloots hebben twee merckelicke verscheydenheden, d'eene sichteindersche plattheyt seer effen op waterpas legghende, tot sommighe plaetsen ettelicke dachreysen lanck. D'ander bergich. D'oirsaeck en wijsse hoe de platte eertijts ghecommen sijn, oock nu en altijt gheduerlick tot ander

plaetsen ancommen of wassen, dat sal ick in dit voorstel segghen, maer vande bergighe int volghende vijfde.

De platte sichteindersche landen sijn van drie vermaerde verscheydenheden, d'eene vet en cleyich: D'ander magher sandighe waterighe heyen: De derde venich. Den even anwas van alle drie neemt aldus haer begin.

Hoe wel de landen onder water met oneven diepten meughen sijn, soo begheeft heur die onevenheyt allenk tot evenheyt, om dat den anwas op de diepste meer toe neemt dan op de ondiepe plaetsen: Want wesende by voorbeelt twee vaten met cleyich stroom water ghevult, t'een een voet hooch, t'ander twee, de cley daer na ghesoncken sijnde, soo wil de reden toeghelaten te worden datse vant hoochste water ontrent noch eens soo dick sal ligghen als van t'leeghste. Boven dien, de weycke vlietende cley en drijvende sant opden gront des waters ghesoncken wesende, wort beweeght deur t'roersel des waters dattet vande wint ontfangt, waer me de diepten oock ghevult worden: Sulcx dat alles hem begheeft tot sichteindersche platheyt in waterpas legghende, en dit soo langh als t'landt met leegh water der rivier noch onder water blijft: Maer den anwas soo hooch ghecommen wesende datse met leech water drooch is, soo valt daer na onderscheyt tusschen den cleyighen en sandighen anwas, want van cley leeghe even sichteindersche landen commen, ghelijck wy hier breeder verclaren sullen: En vanden sandighen anwas die na des waters afganck drooch blijft, hooghe oneven bergighe landen, daer af wy int 5 voorstel sullen seggen. De sichteindersche cleyighe voortganck gheschiet aldus: Het cleyich landt soo hooch ghewassen sijnde dattet na des waters afganck drooch blijft, het verslijft vast en hart an malcander, sonder deur wint verandering te connen krijghen, sulcx dat d'een anwas oirdentlick op d'ander vergaert daer afmen oock sichtbaer teycken heeft an schoorcant der rivieren, alwaermen die verscheyden anwassen dadelick op malcander siet legghen, dick een duym of twee, meer of min: D'oirsaeck hier af is t'cruyt dat op yder anwas groeyt, t'welck een onderscheyt blijft tusschen dien teghenwoordighen anwas en den toecommenden. Maer want veel menschen dese manier van sichteindersche anwassing noyt ghesien hebbende, hun ghedachten mochten becommen met te willen weerlegghen t'ghene daer afgheseyt is, soo sullen wy om die van moeyte te verlichten, en voor onnut tijt verlies te waerschouwen, noch dit daer by segghen: Te weten dattet in Hollandt en dierghelijcke anwassende landen byde eygenaers dickwils in twijfel en twist staet, ofmen mette bedijking sal voortvaren, of noch eenige jaren toeven tot den anwas van grooter plat en hoogher cley is; wantmen van dies alle jaer tot veel plaetsen groote verandering siet.

Tot hier toe is gheseyt vande cleyighe sichteindersche landen. Angaende de sandighe sichteindersche platte heyen, d'oirsaeck dat sulck sant hem deur wint inde hooghde tot gheen duynen en begheeft, sijn de beken en stroomen daer in commende, sulcx datse soo wel t'somers als inde winter geduerlick vochtich blijven, en tot gheen stuyving en geraken, daerentusschen met heye bewassende. En hoe welmen op sommige sulcke heyen hier en daer eenighe duynen of sandighe hooghden vint, dats gecommen overmits het tot die plaetsen droogher gheweest heeft, en dat daerom t'sant met wint hem tot opstuyving begaf. T'ghebeurt oock wel dat na t'verloop van beken of stroomen de heyen drooge blijvende, nochtans gheen sandighe berghen of hooghden en krijghen, voornamelick als die vochticheyt so lang gheduert heeft, dattet lant over al met heye bewassen en sterck deurwortelt was, sulcx datter de stormwinden daer na geen verstuyving op maken en conden.

Belanghende veenighe sichteindersche landen, haer anwas coemt deur vervulling der leeghe landen met veen, op de wijze ghelijck vooren van cley en sant gheseyt is: Maer van waer die veen comt, sal t'sijnder plaets, te weten int 7 voorstel breeder verclaert worden.

Merckt noch dat ghelijck dese anwassen, soo nevens de rivieren als ten eynde daerse in Zee commen nu voortgaen, alsoo eertijts oock ghedaen te hebben, en in toecommenden tijt te sullen doen: Sulcx dat deur soodanich gheval t'landt gheduerich verbreyt, en de zee gheduerich vervult en engher wort. Maer want ymant nu dencken mocht dat dien volgende, de zee eyntlick teenemael lant soude worden, soo is te weten dat ander landen elders geduerlick verminderen en in zee veranderen, t'welck t'sijner plaets eyghentlicker sal beschreven worden. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert op wat wijze de platte sichteindersche landen wassen, na den eysch.

Vervolgh.

uyt het boveschreven is openbaer, onmeughelick te sijn dat sichteindersche landen soo hoog wassen als de hoogste vloeden commen, ghemerckt sulcke landen mette hoogste vloeden onder water moeten legghen, ten waer deur vermindering, of verlooping des strooms der rivieren, ghelijck somwijlen ghebeurt, en soo t'sijnder plaets breeder verclaert sal worden.

Tot hier toe beschreven sijnde den sichteinderschen anwas, sullen nu commen totten Bergighen.

5 Voorstel.

Te verclaren hoe oneven bergighe landen wassen.

Der oneven bergighe landen wassing gheschiet op twee voornamelicke wijzen, d'eene deur de rivieren, d'ander deur de zee: Deur de rivieren gadget aldus toe: De sandighe anwassing na de manier des 3 voorstels soo hoog ghecommen sijnde, datse met leeghe stroom boven water blijft, sonder dat eenige beken, of rivierkens dat gheduerich vochtich houden, alsdan droocht het sant, en stercke wint daer op commende eerder cruyt op can wassen, dat langher tijt vereyscht, t'wort oneven hier met cuylen daer met hoogden.

Maer de ghene diet onghelegghen is sulcx dadelick te meughen sien, connent deur derghelijcke vande snee verstaen, welcke met stil weer opt plat lant evedick ghevallen sijnde, en daer na een wint op staende, sy vergaert hier en daer met bergen, op ander plaetsen waeytse totte gront kael wech: En alsoo gadget oock mettet sant toe: Maer na dien anwas weerom een ander commende, en die putten vervullende, en op leegh water, dat sant weerom drooghende, en daer na deur de wint om hoog ghewaeyt sijnde, en derghelijcke met ander hooghe vloeden ghebeurende, soo gheraket landt te wassen tot berghen veel hoogher dan de hoogste wateren commen, t'welck sichteinderschen anwas niet en gebeurt deur t'vervolgh des 4 voorstels.

Merckt noch dickwils tot veel plaetsen te gheschien, dat boven op een vet vruchtbaer landt daer gheen sandt en pleecht te vergaren, nochtans somwijlen groote menichte van sant comt te legghen, en dit deur storting vant water over de

dijcken, t'welck om twee voornamelicke oorsaken gheschiet, d'eene seltsame hooghe vloedten die te 30 of 40 jaren naulicx eens en ghebeuren, d'ander

als na een langhe stercke vorst den doy met groote regen volght, inder vougen dattet ijs seer overvloedelick af commende op malcander vergaert, de rivier stopt, ende het ancommende water soo doet verbeffen dattet over de dijcken loopt. Nu dan het water alsoo vallende van die hooghde opt leeghe landt, het maect daer in groote diepten, niet alleen verschuyrende de bovenste cleyeghe corste, maer oock het sandt daer onder liggende ettelicke vademen diep, welck sant over de nevenliggende vette landen overvloedelick verspreyt wort, en die wijt en breed bedeckt. Dit is een saeck die den menighen, sulcx deur ervarentheyt niet wetende, mocht meynen verdochte^{*} spieghelinghen te wesen, maer t'is weerom ettelicke die daer deur tot scha commen soo sekerlick bekent, dattet weten en ghedencken^{*} *Speculationes.* van dies hun gheen cleene droefheyt en veroirsaeckt.

Merckt noch wel te gebeuren, dat na sulcken versanding metter tijt weerom op t'selve sant vetten anwas comt, en daer na weerom versanding: En deur soodanighe oirsaken gebeurt dat de menschen tot sommige plaetsen diep in d'eerde delvende verscheyden gronden vinden, als na cley sant, daer na swarte eerde, daer na weerom cley, en soo voorts.

Maer om nu te segghen vanden bergigen anwas deur de zee veroirsaect, soo is voor al te weten dattet sant des oevers groote verandering crijcht, want deur stercke aflandighe winden, voornamelick die corts waeyen na stormen uyt zee commende, wordet diep wech gespoelt na de zee toe, en deur sulck geval doch selden commende, ghebeurt datmen hier by Catwijck den gront vant huys te Bretten siet: Maer deur storm uyt zee commende, wordet sandt weerom overvloedich opt strant ghebrocht, t'welck daer na ten tijde van leege zee, deur Son en wint drooghende, wort deur de stormen uyt zee commende inde hooghde ghejaecht, tot duynen vergarende.

De reden waerom sommige duynen ant zeestrand in ettelicke landen soo seer hoog wassen buyten ander, is voornamelick als twee dingen op een plaets t'samen overcomen, t'een veel stercke stormen uyt zee waeyende, t'ander een breedden hooghen oever, sulcx dat met leeghe zee veel sant diep drooghen can, waer op de voorschreven groote stormen uyt zee commende, draghen dat met grooter overvloet inde hooghde

Angaende ymant nu twijfelen mocht, en seggen hoe dese hooghde der duynen alsoo in wesen blijft, ghemerckt aflandighe winden die verminderen, en weerom in zee waeyen, ghelijck de zeewinden die vermeerderen: D'oirsaeck hier af is tweederhande, d'eene dat de winden ter plaets daer duynen wassen gemeenelick meer uyt zee commen als van landt: D'ander dat de duynen met cruyt en gheboomte allenx meer en meer deurwortelen en bewassen, t'welck het sant daer tusschen ghecomen sijnde, ghevangen houdt: Waer af tot breeder ghetuychnis verstreckt, dat de menschen in Hollant en elders sulcx merckende, de duynen beplanten met helm, om die totte noodighe plaetsen te behouden en vermeerderen: Te Goere doetmen alsoo met ryetsteking duynen commen op vijf of ses jaren tijts daer te vooren gheen en waren.

Merckt noch dat ghelijck sichteinderschen anwas met schollen op malcander comt te legghen, deur hooghe vloeden daer int 4 voorstel af gheseyt is, also coemt den bergighen sandighen anwas, soo wel zeesche als riviersche, met verscheyden deelen op malcander te ligghen (t'welckmen oock dadelick siet inde sant berghen ter plaetsdaerse vant hoogh reghenwater afgheschuert worden) deur groote winden, want het sandt na een storm soo lang legghende, dattet bewast eerder weerom een stercke drooghe santdraghende storm ander sant op

brenghet, so blijft dat cruyt een onderscheyt des voorgaenden anwas, en sijn navolghenden. Doch verschillen dese schollen van d'ander daer in, datse onevender op malcander ligghen, ghelijck oock den anwas int geheel onevender toegaet. Voort hoe dit onderscheyt deur sulcke oirsaeck commende een afscheytsel blijft der steenen diemen inde steencluppen (na dat de duynen in steencluppen verandert sijn) verscheyden op malcander siet ligghen, daer af sal int 9 voorstel gheseyt worden.

Tot hier toe is gheseyt vant wassen der duynen op santberghen: Maer want het opschrift deses voorstels, inhoud verclaring te sullen ghedaen worden vande berghen int ghemeen, soo mocht ymant dencken hier te ghebreken uytlegging des anwas der berghen van ander stof dan sandt, als swarte vette eerde, cley, steencluppen, metallē, en dierghelijcke: Hier op wort gheantwoort dat alle berghen (uytghenomen die door menschen handen ghemaect sijn, en altemet van eertbeving en dierghelijcke gheval meugen commen) eerst sant gheweest hebben, en datse daer na die verandering crijghen, waer af wy de wijze hoe dat toegaet int volghende beschrijven sullen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoe oneven bergighe landen wassen, na den eysch.

6 Voorstel.

Te verclaren hoe sandighe landen en duynen veranderen in svwarte vette eerde.

Men siet dadelick dat metter tijt, so wel opt sant der duynen gemaect van de zee, als vande rivieren, commen te wassenverscheyden geslachten van cruyden en boomē, wiens blaren vruchten en saet jaerlicx daer op vallende, en verrottende, het sant wort daer afswart en vet, t'welckmen dan eerde noemt, en sinckt die swarte vetticheyt soo diep, als mebrengt de lanckheyt des tijts, met menichvuldicheyt en vetheyt der opvallende stof; want ettelick saet als lijnsaet, raepsaet, coolsaet, en sommige vruchten als okernoten, amandelen, olijven, en dierghelijcke daermen overvloedicheyt van olye uyt perst, meer vetticheyt mebrenghen als ander mager saet en vruchten: Meer swarticheyt comter van galnoten, okernoten, eyckelen, en dierghelijcke, als van ettelicke ander. Maer dat swarte eerde alsoo vet becrosen sandt is, blijkt ter plaets daer het reghenwater als in een greppe deurgheschuert heeft, want de swarte vetticheyt uytspoelende, soo sietmen dickwils na den reghen inde kelen van sulcke greppen sandighe strepen. Maer die noch ander ghereeder voorbeelt begheert, neem (so ick met verscheyden eerden ghedaen heb) een glas of vatken met wat swarte eerde, gietende daer op claer water, en dat t'samen omroerende latet dan den tijt van 6 of 8 stappen gaens stil staen, en d'eerde ghesoncken wesende, sal het swart water afgieten: En dierghelijcke verscheydenmael doende tot de swarticheyt heel uyt is, sal de rest bevinden te wesen magher scherp sandt, wit, graeu, of ghelu, ghelijck de verscheydenheden daer af vallen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoe sandighe landen en duynen veranderen in swarte vette eerde, na den eysch.

7 Voorstel.

Te verclaren hoe turf of veen in d'eerde comt.

Tis ghebeurt doen ick eerde in haer sant en swarte vetticheyt scheyde, tot sulcken eynde als int 6 voorstel gheseyt is, dat ick de selve swarte vetticheyt be-

vant als bequamen inct te wesen, doch t'gheschrift en was niet heel swart, maer ros ghelijck de verwe van turf: Desen inct of swarticheyt daer na verdrooghende in een glas, t'was even als veen, ja eyghentlick veen inde natuer, want die ant vyer houdende heeft ghebrant even ghelijck turf, en van eenige eerde diens swarticheyt veel solfer in moest hebben, brande gelijk een lonte. Sulcx dat de swarte vetticheyt der eerde van haer sant ghescheyden sijnde, voor veen of turf mach ghehouden worden. Dit soo ghestelt, d'oirsaeck is openbaer waerom in veel platte landen veen ghevonden wort, dickwils tot 20 voeten en meer diep in d'eerde, want de rivieren diens hooghe vloeden door veel swarte vette landen schuyren, en swart afcommen, gelijk t'swarte water dat by de zuyrzee in d'Issel valt, brenghen t'sandt en die swartheyt wel t'samen, maer dat water in breede inhammen commende, het sandt sinckt eerst te gronde, en die swarticheyt stoflicher sijnde vliet voorder, en vergaert alsoo d'een op d'ander, sulcx dat daer een venighen anwas moet wesen.

Ander turf vintmen seer vermengt met heye, ander metveel blaren, rijseling, en dierghelijcke, doch d'oirsaeck daer af is als de voorgaende, want afschuyrende heyen en bosschen, leveren op de selve wijze sulcke stof tot soodanige plaetsen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoe turf en veen in d'eerde comt na den eysch.

8 Voorstel.

Te verclaren hoe glas, steen, metallén en ander eertsche styve stoffen, int vwater vlietich vvorden.

Men bevint dat veel brunnen uyt steencluppen commende, dickwils een groenheyd of blaueheyd hebben, ghelijck t'water daermen gout silver en coper in lisch, welcke groenheyd het reghenwater ghecreghen heeft int sijpen deur de metallighe stoffen der berghen: Maer sulcke verwe heeft oock over al het zeewater, daerom machmen besluuten dattet die deur ghelijcke oirsaeck crijcht, te weten deur sijn gheduerighe strijcking teghen de metallighe stoffen dieder inde cluppen en steenighe gronden der zee sijn, en oock ande canten. Inder voughen dat de selve metallighe stoffen die eerst vast en stijf waren, int water vlietich worden, en doet alsoo die gheduerighe strijcking des zeewaters met langher tijt, sulcx als men sterck water of *aqua regia* in corten tijt opde metallén siet wercken, te weten die in hen vlietich te maken: En sulcx als wy hier gheseyt hebben vande vlieticheyt der metallén, dergheelijcke wil de reden toeghelaten te worden van glas, steen, en ander stoffen die me alsoo deur des waters gheduerighe strijcking vlietende ghemaect worden, en int water vermengt sijn, te meer deur dien^{*} stofscheydens betuyghen, dat als men versch water (t'welck uyt zee commende die stoffen oock in hem heeft) gheduerlick seer lange siet, ^{*}*Alchimici.* en telcken weer opvult wanneert versoden is, datmen eyntlick inde pot glas vint, t'welck daer niet in en soude commen haddet te vooren int water niet gheweest. Dit vlietende glas met steenicheyt ghemengt, sietmen hem oock anders tot verstijving begheven inde houten roers der brunnen die lang onder d'eerde ghelegen hebben, want als die verstoppén en borsten, en datse om te vermaken uyt d'eerde getrocken worden, men bevint dickwils die verstopping glasich steen te wesen: Dergelijcke verglasing en versteening openbaert hem oock an sommige stijlen van houten brugghen daer rivieren deur loopen: Al t'welck niet ghebeuren en soude

waer die glasicheyt en steenicheyt int water niet: Voort by aldien sulcke gheduerigen anwas niet weerom op ander plaetsen afen spoelde, en in t'water vlietich wierde, soo soude t'water eyntlick moeten uytgheven dattet niet in en had, t'welck ongheschickt waer, en teghen alle ervaring strijt. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoe glas, steen, metallén, en ander eertsche stijve stoffen, int water vlietich worden, na den eysch.

9 Voorstel.

Te segghen vande manier des ghevas van cley, glas, steen, en metael.

Wy hebben int 2 voorstel gheseyt, hoe cley en veen inde platte sichteindersche landen uyt de hooghe afghespoelde landen commen, daer na int 7 voorstel hoe veen daer te vooren inde selve hooghe landen quam, die eerst sandt waren deur het 5 voorstel: Nu moeten wy segghen hoe cley, diens stof een ander^{*} afcomst is (want brandende wort steen en glas, daer van veen asschen comt) inde selve^{*} *Species.* hooghe landen gheraect, metsgaders glas, steen, en metael. Voor al dan is te weten datmen somwijlen diep gravende inden gront der bergen of in haer dalen, wel vint cley, veen, keyen en steenen, niet daer in ghewassen sijnde na t'maecksel der berghen, maer te vooren daer in gheweest hebbende: Als onder de Hollandtsche duynen light steen, cley, veen, en sulcke stof gelijk onder t'gemeen maeylant daer ontrent, welck landt men dadelick swart en deurbroken siet tot veel plaetsen langs het strang, onder anden voet der duynen. D'oirsaeck daer af is, dat t'ghene daer nu zee is, eertijts plat landt gheweest heeft, te weten doen t'huys te Bretten ettelicke mijlen van zee lach, van wegen den Rijnschen an was die doen daer t'eynde des Rijns ghebeurde: Maer den Rijnstream verloopende na de Maes, soo wiert dien anwas afghespoelt, en de duynen sijn na de manier des 5 voorstels ghewassen boven op dat plat cleyich lant: En om sulcke oirsaeck vintmen cley veen en keyen onder meer ander berghen, en oock wel hoogher inde berghen, daer ghecommen deurde hooghe vlooden der rivieren, na de manier verclaert int 4 en 5 voorstel: Doch van die cley, veen en steen, deur soodanighe bekende oirsaken inde berghen ghecommen, en is hier t'voornemen niet te segghen, maer van der sandighe landen vermenging met cley na hun maecksel, en van haer verandering in groote vermetalde steencluppen, die daer deur gheen stercke stroom gheworpen en sijn.

Om dan totte saeck te commen, ick segh ten eersten seker te wesen, sulcken steenighen anwas soo in platte als bergighe landen (doch in bergighe meest) te gheschien na hun maecksel int voorgaende beschreven, om dese reden: T'ghebeurt in veel platte sichteindersche landen, datmen daer in een voet of twee diep ghecommen sijnde (ghelijck ons int begraven en omgraven der belegerde steden deur ervaring dickwils ontmoet heeft) vint een steenighen vloer, dick een voet, meer of min, diemen met picken en hauwelen breken moet, daer deur sijnde, men comt weerom in sachte eerde. Sulcken vloer wiert onder anderen gevonden buyten Hulst in Vlaender, in seker schants en eerdewercken diemen daer groef, wesende t'lant bedijckten platten anwas, waer in die steenigen vloer int anwassen sonder twijfel alsoo heel tseffens niet ghecommen en had, en vervolghens soo moest naderhant het lant die versteening ghecreghen hebben: En derghelijcke is oock vande bergighe versteening en vermetalling te oirdeelen,

diens beginsels ick oock alsoo een weynich onder d'eerde gesien heb an te vanghen, als voor Grolle soo my docht yserich, tot ander plaetsen van ander ghedaenten. Nu dan seker sijnde dat de saeck is, daer rest t'ondersoucken waerom sy is. Ick segh dan: Na dien int reghen water vlietende glas en steen is, datmen deur langhe sieding inden pot vint, en dat hem sichtbaerlick set an brun roers en ander hout daert teghen loopt, en tot verclontering of verstijving begeeft, gelijk wy boven gheseyt hebben, soo en ist niet vreemt maer natuerlick, dattet selve water gheduerlick deur t'sant der duynen en landen sijpende, daer an set of in laet blijven sijn glasichey, steenicheyt, en cleyighe stof, die oock steen is: Te meer dat sout zeewater dickwils deur sant sijpende versch wort, en sijn sout int sant laet. Ten anderen ghemerckt slijpsteen en na t'ghevoelen van menighen, verglaest of verstijft sant soude sijn, tis waerschijnlick sant alsoo die verstijving te krijghen. Ia men siet sulcke versteening des sants voor sijn oogen, in veel steencluppen van sandige verwe, alwaer wy sonder de hant daer an te slaen, of dat te wrijven, dickwils niet en weten oft sant versteent is of niet: Van dese versteening der duynen, gheeft noch ghetuychnis het afscheytsel tusschen het ghesteente int gheberchte op malcander liggende, diens oirsaeck int 5 voorstel verclaert is, namelick te commen uyt verscheyden drooghe stormen met cruyt ghewas tusschen beyden, waermen by verstaen mach dat de dickste steenen gecommen sijn vande sterckste stormen, of meeste sandsaming sonder ghewas daer tusschen. Voort nadien silver in sterck water vlietich sijnde, weerom tot sijn verstijving gheraect na de manier die byde goutsmeen gemeen is, ten waer gheen wonder dattet metael int bergich regenwater vlietich wesende, weerom in d'eerde lancksaeemlick tot sijn verstijving gherocht, na de ghemeen manier alsboven, en langhe tijt daer na weerom vlietich wierde. In somme het blijkt dat niet alleen het water inden eertclootschen^{*} scheydoven uyt de zee opwaert treckt, van daer opt lant valt, en weer in zee comt, maer dat sulcx oock me doen metal, steen en alle ander stoffen diemen in duynen en sichteindersche landen vint. Het schijnt oock s'ghelijcx toe te gaen met wassende stoffen so^{*} versielt als onversielt: En meughelick dat uyt die oirsaeck byde ouden gheseyt wiert van de^{*} ghemeene weereltsche siel, uyt welcke inde ghedierten het leven of de siel comten weerkeert, ghelijck t'water de zee uyt en in loopt. Doch dit verschil isser tusschen sulcke stofscheyding, en die daer vooren af gheseyt is, te weten van water, sant, keyen, cley en veen, dat de manier der versaming elck by sijn^{*} afcomst, van dese deur de oirsaken bekent is, maer vandie niet; want hoe het toegaet dat gout in d'eerde hem by gout vervought, hoe tot een zaet soo wel van dieren als cruyden in sijn teylplaets sijnde, ander stof der selve afcomst heur daer by vervought, en hoe meer ander^{*} afcomsten elck by de heure vergaren, daer en weet ick geen bescheyt af. Soomen deur oirsakelicke kennis conde weten, hoe het toegaet dat silver in sterck water vlietich ghemaect sijnde, hem vergaert an coper, s'ghelijcx hoe vlietich coper vergaert an yser, en yser an seylsteen, misschien datmen een begin soude hebben, om te commen tot kennis der wijse van haer onder eertsche versamingh, en vervolghens tot grondelicke kennis der goutmaking, waer in nu ter tijt veel^{*} Stofscheyders soo vlietich arbeyden: Maer ons sulcke sichtbaer saming on bekent wesende, die wy nochtans self dadelick doen ghebeuren, ten is geen wonder dat ons de onder eertsche verborghen saming der metallē, en ander afcomsten elck by de sijne, onbekent blijft: Endaerom ist dat wy in dit voorstel niet geseyt en hebben te willen verclaren d'oirsaeck van t'ghewas dier stoffen, maer alleenelick vande manier wat te segghen, willende hier me anderen tot seeckerder ondersoucking verma-

^{*}*Furno Chimico.*

^{*}*Animata quam inanimata.*

^{*}*Anima mundi vni versalis.*

^{*}*Speciem.*

^{*}*Species.*

^{*}*Alchimistae.*

nen. TBESLVYT. Wy hebben dan gheseyt vande manier des ghewas van cley, glas, steen, en metal, nae den eysch.

Merckt.

De groote ghemeene^{*} vervlieting en verstijving der eertsche stoffen so toegaende als boven gheseyt is, en ghelijck ick oock gheloof datse doet, de kennis van dien^{*} *Resolutie & consolidatio.* soude meugen voordelick sijn int ondersoucken van der stoffen oirsaken en eyghenschappen. Want ymant sich voorstellende dattet rootsich gheberchte daer hy in is, eertijts sandighe duynen geweest hebben, en dat de verandering diemender in siet daer na ghecommen is, en noch gheduerlick comt van het deursijpende reghenwater, t'welck sijn southeyt, solferhey, glasichey, steenicheyt, en metallicheyt, int sant laet alsooren, t'geeft oirsaeck om oirdentlick t'ondersoucken wat inde verstijving voorgaet, wat nacomt, hoe de^{*} selfslachtighe stoffen versamen, en dierghelijcke. Als by voorbeelt om t'ondersoucken hoe cley wast, my dunckt dat^{*} *Eiusdem generis.* leem (vetter wesende dan sant, en magherder dan cley) t'beginsel vā cley of onvolwassen cley is, en cley beginsel van rotsen: Want de cley der berghen welcke deur t'schuyren van reghenwater en sneewater niet af en spoelt, noch tot making der sichteindersche cleylanden en gheraect na de manier des 4 voorstels, die schijnt metter tijt inde bergen te versteenen, en daer af de rootsen te commen.

Angaende ymant twijffelen mocht, en segghen dat by aldien der bergen versteening alsoo quaem van des reghenwaters deursijping, dat de selve versteening beginnen soude opt bovenste van d'eerde, t'welck tot veel plaetsen teghen d'ervaring strijt, want de steenige vloeren als begin der verstijving daer vooren af gheseyt is, worden ghemeenelick een voet of twee onder d'eerde ghevonden.

Om hier af d'oirsaeck te verclaren ick segh aldus: Men siet in dicke oude mueren, als van Steden en Sloten diemen nu te veel plaetsen af breeckt, dat d'uyterste backsteenen en moortel weyck sijn, licht om afbreken, maer dieper commende bevintment seer verhart, gelijk oft altemael een steen waer: D'oirsaeck hier af wort openbaerlick ghehouden vorst, doy, wint, reghen en Sonneschijn, want soo diep die gheraken en cander gheen versteening commen, maer dieper wel: En de selve oirsaeck mach men met reden wel vermoeden oock in d'eerde te wesen, namelick soo diep als commen de boveschreven veranderinghen van vorst, doy, wint, reghen en Sonneschijn, (voornamelick vorst want men siet dat nieuwe vochtige metselrye vervriesende en comt daer na tot gheen vereening of versteening) soo diep oock d'eerde onverstijft te blijven. Inder vougen datmen alsoo deur ervaringhen oirdentlick ondersouckende op een seker gront, watter vast gaet watter hinckt, men soude ghelijck wy gheseyt hebben tot beter kennis der oirsaken meughen gheraken.

10 Voorstel.

Te verclaren datter gheen eertsche stof en is dan vermengt uyt veel verscheyden^{*} afcomsten. **Speciebus.*

De Griecken segghen wel datter inde natuer niet onvermengt en is, als geen water sonder locht en veel verscheyden eertsche stoffen, gheen eertsche stoffen sonder water locht en veel ander afcomsten: T'welck een spreuck mach sijn tot hemlien

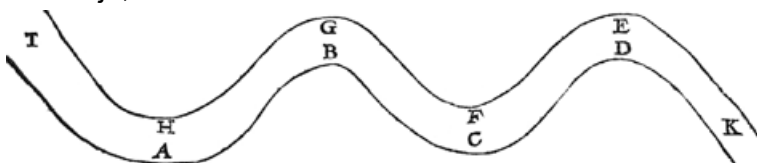
gherocht uyt den Wysentijt, maer sy en schijnen daer by niet ghecreghen te hebben kennis der oirsaken, noch de wijze int gemeen hoe dat toegaet,

die ick meyn te blijcken in t'ghene vooren gheseyt is, namelick (op dat wijt andermael int corte verhalen) reghen sijpende deur metallighe en solferighe berghen, maect vlietich de selve metallen en solfer, als blijkt deur verwe en roke des waters, en vervolghens maect oock vlietich ander stoffen diemen niet en rieckt noch deur verwe en onderkent, als steen, glas, en wattet sy: Sulcx dattet rivierwater vermengt is mette versheyden eertsche stoffen der berghen daert uyt comt. Dese rivieren in zee loopende die self oock dergelijcke vermenging crijcht deur t'gheduerich roersel teghen haer gront en canten, so heeft het zeewater een vermenging van alle eertsche stoffen. Dit zeewater treckt gheduerlick opwaert, daer makende en onderhoudende den Dampclood, die daerom oock een vermenging is van alle stoffen. Desen damp verandert gheduerlick in dau, reghen, hagel, en snee, die daerom oock vermengt sijn met alle eertsche stoffen: De selve opt eertrijck vallende, laten haer versheyden stoffen ten grooten deele in d'eerde, tot saming en making van nieuwe, en sijpende deur d'oude ghemaecte stoffen, maken die vlietich, en brengense in zee alsvooren: En alsoo hebben dese versheyden eertclootsche stoffen een gheduerich vermengt wesen in malcander. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert datter geen eertsche stof en is dan vermengt uyt veel versheyden afcomsten, na den eysch.

11 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck van schoor en strant der rivieren: Oock hoe datse altijd crommer en crommer vvorden.

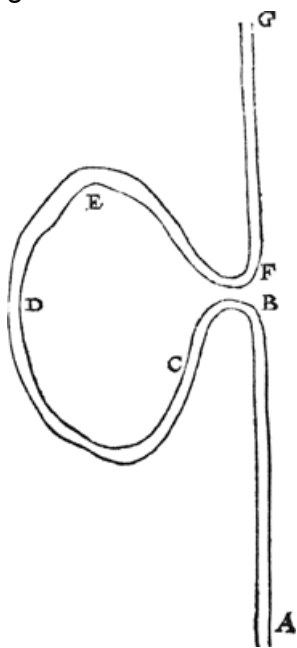
Daer ghebeurt in d'eerde noch een groot roersel van Schoor en Strandt, waer af kennis der ghedaente tot versheyden dinghen voorderlick is, als onder anderen int coopen, bedijcken, cribben, bedammen, en beduyckeldammen der landen, oock int legghen van Steden, Schantsen, en int verstercken van plaetsen, op datmen mach sien waer in toecommenden tijt anwas waer af braeck teverwachten staet. Het is dan te weten dat sommighe canten der rivieren steyl af gaen met groote diepte van water daer voor, en breken gheduerlick dieper te landewaert in; Soodanigen cant heet hier te lande schoor of schoorcant, oock schoorlant, en teghen dijk ancommende, sy heet schoordijck. Tot ander plaetsen sijn de canten heel verkeert, ondiep, anwassende, en sandich, t'welckmen hier anwas, grint en strant noemt, als wesende van ghedaente het zeestrandt ghelijck. Om te verclaren de oirsaken en eyghenschappen van dit schoor en strant, so laet A B C D E F G H een rivier sijn, met vier



bochten, diens stroom ick neem te loopen van I na K: T'welck soo wesende, t'water datter comt van I, valt met een stercke stroom teghen t'lant inden houck by A, maect aldaer over de rechter sijde der rivier groote diepte en

inscheuring, sulcx dat alst daer eerdich lantis, het wort jaerlicx mette hooghe vloeden afghespoelt, alsoo dat de cant daer met groote diepte steyl af gaet en schoor wort. Het water daer navoorder loopende, comt van A vallen over d'ander sijde der rivier inden bocht G, makende daer dergelijcke steyle diepte en schoorcant. Maer t'water alsoo commende als geseyt is, met een schote van A na G, daer valt an B soo crancke stroom, datse het sant niet draghen en can, maer vallen laet, makende daer anwas en strant. Nu gelijkmen hier verstaet ande in wendige bochten A en G diepte en schoor te wesen, maer anden uytwendighen bocht B ondiepte en strant, also salmen oock verstaen an alle ander inwendighe bochten als C en E, schoor te sijn, en an alle ander uytwendighe bochten als H, F, en D strant.

Voort ghelijcker inschuyring comt an A, G, C, E, en an was an H, B, F, D, op een jaer, alsoo moetter tot sulcke plaetsen inschuyring en anwas sijn tot alle jaren, t'welck de rivieren nootsakelick altijd crommer en crommer doet worden, en is dese verandering in sachte eerdighe landen merckelicker dan in harde steenighe gronden, om bekende reden. Tis oock openbaer dat al waer een rivier heel recht een dachreyse lanck, datse metter tijt crom soude moeten worden, want daer ter eender of ter andersijde inbraeck begint, daer gaetse om de boveschreven redenen gheduerlick voort.



Doch ghebeuret wel dat de cromheyt der rivieren somwijlen weerom tot rechtheyt of minder cromheyt gheraect, maer tis by ghevalle. Om hier af verclaring te doen, laet A B C D E F G een rivier beteycken, met eē cromte B C D E F: Maer de twee schoorcanten B, F malcander gheduerlick naerderende, en eyntlick in malcander commende, soo loopt daer na de rivier van A na B recht uyt over F tot G, latende C D E sonder stroom en versandende.

Merckt noch dat goede watersteden, als Antwerpen, Lonnen, Ceulen, Nimweghe, Rotterdam, en soo voorts, ghemeenelick an sulcke inwendighe bochten liggghen, dats op de schoorsijde, om dat de schepen daer diepte hebben, en bequamelick laden en ontladen connen. Angaende de gheduerighe inbrake die t'water daer doet, als vooren geseyt is, die wort deur menschen handen weerstaen, daer leggende en onderhoudende cayen en hoofden, van steen of hout, na de ghelegenthey: Doch want eygentlicker hier af inden Huysbou gehandelt sal worden, en segghen daer af niet wijder. Noch is te weten dat de boveschreven regel van schoor ter eender en strant ter ander sijde, tot sommighe plaetsen schijnt uytneeming te lijden, te weten

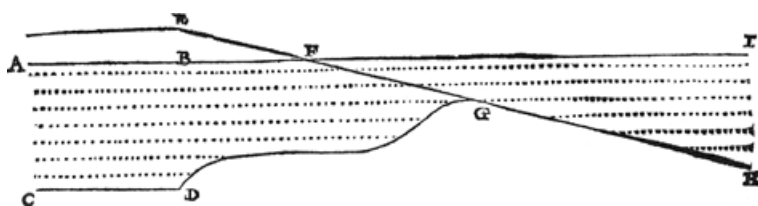
datter over beyde sijden schoor, of over beyden sijden strant is: Doch t'ghebeurt ghemeenelick om bekende reden. Als by voorbeelt, wanneer een rivier loopt tusschen steencluppen deur een eng kiel, t'can daer an beyde de canten steyl

diep sijn. In eerdich lant cant oock ghebeuren dat inde rivier een eylant is, t'welck oirsaeck mach sijn dat twee canten der rivier, daernevens en teghenover malcander liggende, beyde schoor sijn: Of anders dat een santplate bedecktelick onder water der ghelijcke gheval veroirsaeckt. T'ghebeurt oock wel dat een rivier tot sommige plaetsen seer groote breede hebbende, dat haer kiel, of verscheyden kielen onder water bedecktelick doen t'ghene wy vooren gheseyt hebben boven lant sichtbaerlick te ghebeuren. Sulcx dat de buytenste canten van sulck breewater, alle beyde sonder schoor connen sijn, maer de cromme bochten der kielen onder water metter tijt an die canten gherakende, datter dan schoor sijn sal. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck van schoor en strant der rivieren, oock hoe datse altijd crommer en crommer worden, na den eysch.

12 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vvaerom voor de havens ten eynde der rivieren onder het vwater, dorpels ligghen.

D'oirsaeck waer deurmen weet dat de dorpels voor de havens t'eynde der rivieren onder water liggen, is dese: Want de schepen dickwils grooter diepte behouven d'ander int recht incommen vande rivieren is, soo wort tot veel plaetsen nauwe ondersoucking ghedaen na de ghelegghentheyte des gronts, om de meeste diepte te vinden, en aldaer baken te legghen, sulcx datment voor de rivieren een stuck weechs vande mont ondieper vint dan daer achter of daer vooren: En hoewel eenighe incomsten van havens soo diep meughen ligghen, datter de schepen gheen hinder en krijgen, en datmender niet en behouft te peylen, doch soo wil de ghemeene reghel dattet daer ewewel ondieper is dan vooren of achter, waer af d'oirsaeck ghemeenelick tweederley is: Ten eersten alsoo de rivieren enghe sijn, oock hoogher ligghen dan de zee, soo hebben de hooghe wateren inde rivieren stercke santstroom, inder voughen dattet met hem draghen can het sant dat vande omliggende landen deur reghen en snee afspoelt, ghelijckint 2 voorstel breeder verclaert is: Maer dit water commende uyt het enghe inde leeghe wijde zee, so verspreydet hem int ronde, deur dien het zeewater an allen oirten even leeghe is, en looptsoo langhe met dat sant als sijn stercke santstroom gheduert, maer soo wijt gecommen sijnde, dat eyntlick die stercke santstroom in crancke verandert, en de macht niet hebbende het sant langher te draghen, soo ontvallet hem, en tot die plaets moet een santplaat wassen diemen den dorpel noemt. D'ander oirsaeck helpende tot het maken van desen dorpel, is de schoensche afdaking van het strant: Om van t'welck de meyning beter te verclaren, sullen daer toe ghebruycken de volghende form, wesende stantteyckening in een plat rechthouckich op den sichteinder, snyende een rivier inde langde, en voort de zee mettet strant, waer af den sin dusdanich is: De ghetippelde plaetsen sijn water, A B C D is de rivier, B de mont daerse in zee comt, E F G H de schoensche afdaking van het strant, B F I het opperste vant zeewater, G de dorpel, welcke al en quamer gheen sant uyt de rivier, daer commen moet om dese redenen: De rivier is diep van A tot anden mont B, of van C tot D, om haer stercke stroom diese heeft van wegghen de naute. Daer buyten commende, sy schuert deur het strant, maer hoe voordere commende hoese min ghewelt doet om de wijtheyte wille, sulcx dattet van B of D voorwaert ondieper wort: En an G neem ick



crancke santstroom wesende, de rivier en can daer niet dieper in schuyren, maer G blijft een dorpel, hebbende achter en vooren meerder diepte van water d'ander boven op den selven dorpel is. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck waerom voor de havens ten eynde der rivieren onder het water dorpels ligghen, na den eysch.

Vervolgh.

Tis kennelick dat soo veel den anwas t'eynde der rivier verlangt, ontrent soo veel de havendorpel gheduerlick voorwaert te cruypen.

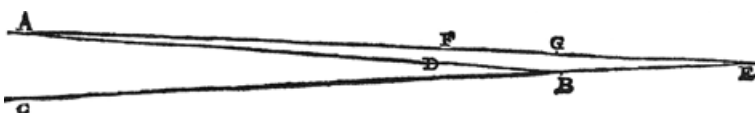
Angaende de wijze van verdieping der dorpels, welcke deur kennis der oirsaken met meerder sekerheyt gheschien can, die hebben wy inden Huysbou veroirdent.

13 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vvaerom t'vwater der rivieren hoe langher hoe hoogher comt.

T'ghebeurt tot veel plaetsen dat de rivieren haer in tween scheijden, als den Rijn an Sgraven weert, t'een deel na Nimweghe, t'ander na Aernhem, en dierghelijcke. Nu wanneer d'een stroom van sulcke twee vermindert, soo ist natuerlick dat d'ander vermeerdert, doch vande verandering die om sulcke bekende oirsaeck gheschiet, en is t'voornemen niet hier te handelen, maer vande ghemeene verhooging om ander reden. D'oirsaeck waer deurmen sulcke verhooging merckt, blijkt an veel bedijckte landen, als hier in Hollant, welke doenmense eerst bedijckte, so hooch laghen datse geen watermolens en behoufden, om datse t'water na de hooge vloeden deur sluysen conden loosen: Maer eenige 50 of 60 jaren daer na, hier meer daer min, moetmender watermolens stellen, of anders t'lant soude gheduerlick onder water onvruchtbaer liggen. Dergelijcke ghetuychnis heb ick oock ghehoort van oude inghesetenen des bedijckt lants van Melving in Pruyssen, welke verclaerden het water des Nagats aldaer, nu wel drie voeten en meer hoogher te commen dant pleecht in haer jonge jaren, sulcx datser eyntlick oock watermolens moesten ghebruycken.

Dese groote verhoogingen bevintmen merckelicxt te ghebeuren by t'eynde der rivieren daerse in zee of int wijde en diep commen: T'gemeen gevoelen van d'oirsaeck, is datter geduerlick alle jare meer en meer water afcomt dant pleecht: Maer anghesien inde landen verre opwaert ghelegghen daer t'selve water oock deur loopt, sulcke verhooging niet bemerckt en wort, soo en isser gheen vermeerdering, en vervolghens soo en is vermeerdering van afcommende water



d'oirsaeck niet, maer wat anders dat wy aldus verclaren: Laet A B bedien stantteyckening des sandighen gronts van een rivier, welcke gront A so veel hoogher sy dan B, als van A tot C, voort sy B t'eynde der rivier daerse in zee of int wijde en diep comt, ten tijde der bedijcking des landts B D: Daer nae sy binnen ettelicke jaren den anwas ghecommen van B tot E: T'welck soo sijnde, het sant van boven afcommende dats van A, wil om bekende oirsaken gelijk t'waters oppervlack doet een rechte lini maken van A tot E, soot daer te vooren een rechte lini maeckte van A tot B, en ghelijckment in desen ghevalle nemen moet altijd te wesen van A tott eynde der rivier daerse in zee oft int wijde en diep comt: Daerom den gront der rivier als F G, is nu boven D B hooger gecommen danse was ten tijde der bedijcking, en ten alderhoogsten boven B, als van B tot G, maer hoe naerder A, hoe dat de verhoogingh op den selven tijt gheschiet, onbemerckelicker moet sijn, ghelijck de gheteyckende form openbaerlick uytwijst. Maer den gront der rivier aldus hoogher sijnde, en de menichte des waters datter af comt nochtans evegroot blijvende, so moettet selve water om den anwas wille van B tot E, hoogher commen boven D B, dant voor den selven anwas quam, niet teghenstaende sulcke verhooging opwaert na A niet bemerckt en wort. Maer t'water aldus verhooghende, en t'lant na de bedijcking niet, soo ist openbaer waerom landen alsoo by t'eynde der rivieren bedijckt, op corten tijt watermolens moeten ghebruycken: En die op sulcke plaetsen dijcken wil, mach sijn rekening maken sulcx te sullen gebeuren, als wetende de reden waerom. D'oirsaeck is oock kennelick, waerom sommige landen den dijck eens deurbrekende, daer na gheduerich onder water blijven, tot datse weerom hooch genouch gewassen sijn, als in dese landen tot verscheyden plaetsen te sien is, welcke nochtans ten tijde van d'eerste bedijckingh nae het hooch water van selfs drooch af liepen. Wy hebben t'voorbeelt hier genomen op bedijckte landen, om datmen de verhooging daer opentlicker merckt, want onbedijckt wesende, soo verhooghen de landen metten gront der rivier beyde t'samen, sulcx dat soodanich verschil dan soo sienlick niet en is. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck waerom t'water der rivieren hoe langher hoe hoogher comt, nae den eysch.

14 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vant opspringhen des quelmwaters.

Alsmen diep ghenouch inde eerde graeft, soo bevintmen tot ettelicke plaetsen dattet water t'welckmen quelmwater noemt, opspringt als oft een loopende fonteyne waer: Nu soo verwonderen hun sommige waerom dit water in een ledige put met sulcken geweld opcommende, eyntlick stille hout, ende waerom dattet niet en loopt tot buyten den put over het eertrijck. De oirsaeck van alles is dese: Overmits het eertrijck tot sulcken plaetsen onder doordroncken is vant

water als een spongie, dattet oock gaten ofte hollicheden heeft loopende deur het eertrijck als buysen, welcke mede vol waters ligghen, soo ist natuerlick dat wannermen in sulcke vochtighe eerde een put graeft, dattet omstaende water t'welck inde eerde hangt, hem na die leeghde begheeft, ende als men ghegraven heeft tot eenige van die voorschreven hollicheden, tis nootsakelick dattet selve omstaende water, hoogher ligghende dan dat gat, deur t'selve gat opcommen, soo langhe tot dattet inden put soo hooghe is als het selve omstaende water, t'welck van die loop een oirsaeck is, maer hoogher te comen waer teghen natuer en teghen ervaringhen, want het soude even soo veel sijn als oft het water van een gracht, hoogher liepe in een put nevens de gracht ligghende, dan het water inde gracht self hooghe is. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck vant opspringhen des quelmwaters, na den eysch.

15 Voorstel.

Te verclaren de oirsaeck vant opspringhen des vvelsants.

Alsmen tot ettelicke plaetsen diep ghenouch inde eerde graeft, soo comtmen tot een sant t'welck met ghewelt opspringt, ende soomen dat uytghespronghen sant gheduerlick wechneemt, soo comter gheduerlick wederom ander in die plaets, t'selve noemtmen welsant, ettelicke heetent quelmsant, ander zeesant, sommighe drijfsant. Om de oirsaeck van dat opspringhen grontlick te verstaen, soo is te weten dattet selve welsant heel magher en scherp is, sonder vetticheyt of cleyicheyt in hem te hebben, inder voughen dat yder sandeken is als een cleen steeken: Tusschen de holle plaetsen van dese cleene steekens (alsooder geen vetticheyt noch cleyicheyt in en is, welcke die hollicheyt stopt) light het over al vol waters, te weten dat water t'welck int 12 voorstel gheseyt is het eertrijck als een spongie te deurdringhen. Nu als men soo diep graeft datmen ant voornoemde sant comt, so springt het water dat tusschen het selve sant ligt, opwaert als quelmwater, soo int 14 voorstel verclaert is, ende wanneer t'selve opspringende water soo gheweldich is, dattet in hem stercke santstroom heeft, so brenghet met hem het sant dat daer in ghemengt light. Tis oock te weten dat boven het welsant ander sant can ligghen vande selve magerheyt, stoffe ende wesen als welsant, ende nochtans niet op en springt, de oirsaeck daer af is dattet opcommende quelmwater aldaer noch gheen stroom so sterck en heeft, die het sant opdragen can, dan comt al sachtken ghedronghen deur de voorschreven hollicheden die tusschen de sandekens ligghen, sonder het sant te connen bewegen. Hier uyt is te verstaen dattet opspringen des sants datmen welsant noemt, niet en is een besonder eygenschap van dat sant buyten ander magher scherp sant als sommighe meynen, maer t'comt by ghevalle dattet op een leegher plaets light, daer het quelmwater machtigher is, ende stercke stroom heeft die het sant mede can draghen. Inder voughen dat als men eyghentlick wilde beschrijven wat welsant is, men soudet meugen segghen alleenelick dat te wesen, t'welck dadelick met water op comt, niet langher gheduerende dan de selve dadelicke opcomst, en dattet stil ligghende, gheen welsant meer en is. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert de oirsaeck, vant opspringhen des welsants, na den eysch.

16 Voorstel.

Te verclaren dattet zee sal vvorden en ghevveest heeft daert nu lant is: En lant sal vvorden en ghevveest heeft daert nu zee is.

Dat de zee gheduerlick lant wort ten eynde der rivieren daerse in zee commen, blijkt dadelick mette anwassende landen die daer gheschien, en mette eylanden die ghemeenelick voor de mont der rivieren vergaren: Als voor de Schelde de Zeeusche eylanden, voor de Mase de Hollantsche, welcken anwas nu daer sulcx is, datmen cortelick te Goeree lant bedijckt heeft, dat in mans gedencken so diepe zee was, datter geladen hulcken deur voeren. Maer gelijk die twee anwassen nu voortgaen, also hebbense eertijts oock voortgegaen, waer uyt te besluuten valt dat Hollant voormael zee was, en dat doen den Rijnschen en zeestrantschen uystersten anwas in Gelderlant gebeurde, d'een plat inde Betuwe d'ander bergich inde Veluwe. Daer te vooren was Gelderlant zee, en die uysterste anwassen ghebeurden doen int lant van Cleef, en so voort met d'ander landen meer opwaert, alwaermen inde berghen dickwils zeeschelpen vint, betuyghende dattet duynen gheweest hebben. Wijder moetmen toestaen, dat ghelijck dese anwassen totnoch toe voorghegaen hebben, alsoo in toecommende tijden voortgaen sullen, welverstaende soo lang alsser vande bergen en landen stof ghenouch comt om den anwas t'onderhouden: T'welck metten Rhijn (alsmen daer af mocht oirdeelen na de form die t'eertrijck nu heeft) noch seer lange dueren can, want hoe wel de steenighe Alpes daerse uyt spruyt (die te vooren vette vruchtbaer berghen, en over noch langher tijt santduynen waren) geen stof tot anwas en geven, en dat meer ander berghen gheduerlick min en min sullen bybrengghen, soo cant nochtans ghebeuren, dat den teghenwoordighen anwas, soo groot is als de afghespoelde stof bedraecht, te weten dattet stof ghevende lant soo veel beneen mach vermeerderen, als boven verminderen.

Deur t'ghene wy tot hier toe gheseyt hebben vanden Hollantschen anwas, is derghelijcke oock te verstaen vande Egypische, Pruyssche, en alleanwassen des eertbodems, waer uyt nootsakelick volghet lant te moeten worden daer zee is. Maer dat weerom verkeert het ghene nu landt is, zee moet worden, dat gebeurt als al het vet en sandich landt t'eenemael wech sal gespoelt sijn, en dat de rivieren geen stof meer in zee en brengen, want daer na sal de zee beginnen te slaen teghen de steencluppen, die lang teghen houden: En sulcx gebeurt nu dadelick in Noorwegen, en tot veel ander plaetsen, alwaer steencluppen, die voormael al een t'saemhoudende vast lant waren, nu in zee gesaeyt en verscheyden van malcander ligghen, met groote diepte daer rontom, deur dien vande cluppen gheen stof en comt die strant mocht maken gelijck eertijts dede doense vet en sandich waren. Inder voughen dat sulcke cluppen eertijts vette berghen gheweest hebben, daer te vooren santduynen, en daer te vooren zee, en sullen metter tijt weerom zee worden, gemerckt datse deur t'geduerich slaen der baren geduerich minderen, want na diē vallende druppels metter tijt putten in hart steen maken, so doen dierghelijcke veel overloediger de zeebaren met haer geweldige slagen.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert dattet zee sal worden, en gheweest heeft daert nu lant is: En lant sal worden, en gheweest heeft daert nu zee is.

STOFROERSELS DES EERTCLOOTS
EYNDE.

Der de bovck des eertclootschrifts, vande eertclootsche damphooghde.⁺

⁺ *De altitudine vaporum.*

Cortbegryp⁺ der damphooghde.

DE Son buyten den Eertclood, mette hitte en t'vvesentlick vier daer binnen, ver vvarmen t'vwater en d' eertsche vochticheden alsoo; datter gheduerlick een sichtbaer damp uyt rijst (hoemense dadelick siet sal hier na verclaert vvorden) die als een besonder Hemel den Eertclood om vangt, tot sulcken eynde als breeder gheseyt is int Eertcloots stofroersel, namelick dat daer me gheschiet de groote ghemeene saming en scheyding der Eertclootsche stoffen. Maer vvant de mensch uyer natuer begheerich is te verstaen sulcker dinghen omstandighen, soo hebben de ouden (vvelcke ick vermoede die des vvijsentijts ghevveest te sijn) daer na trachtende, bevonden dat desen damp oirsaeck is des^{} dagheraets; hebben oock ghemeten sijn dickte of hooghde boven d'eerde, deur^{*} vvisconstigheregelen die vveerom te voorschijn commen sijn by Allacen: Vyt vviens Arabische spraeck sy overgheset vvier den inde Latijnsche deur Gerardus Creminensis, vvaer op Petrus Nonius daer na oock breeder gheschreven heeft, uyt de selve hebben vvy desen handel die vvy DAMPHOOGHDE noemen in Duytsch ghebrocht; doch alles na onsen stijl gheformt.*

⁺ Argumentum.

^{*} Crepusculi.

^{*} Certitudine Mathematica.

1 Voorstel.

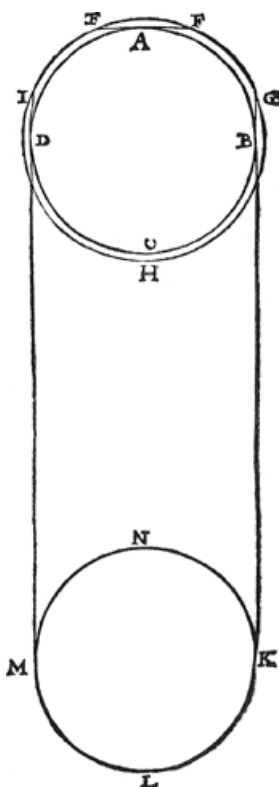
Te verclaren deur vvat middel gesien vwort den dampclood, en hoe die een oirsaeck des dagheraets.

EER wy commen tot beschrijving van t'vinden der hooghde des damps, so ist oirboir voor al te verclaren datser is, hoemense siet, en waer op de^{*} Wisconstnaers hun gront namen: Tot desen eynde segh ick aldus: Tis an velen kennelick, dat wesende de Son voor den opganck ontrent 16 tr. onder den sichteinder, so begintmen inde locht een witticheyt te sien oprijzen, diemen den dagheraet noemt, welcke geduerlick vermeerderet, haer verspreyden over het^{*} toppunt totten onderganck toe.

^{*} *Mathematici.*

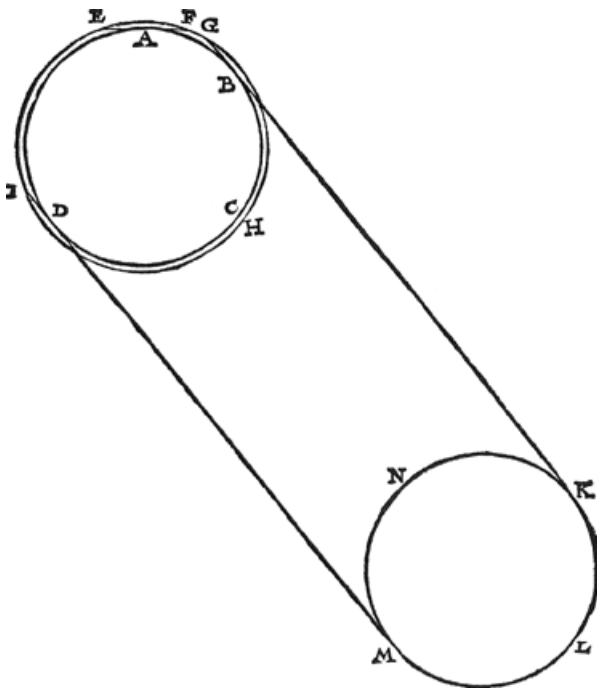
^{*} *Zenith.*

1 Form.



Maer om te verclaren hoe dit toegaet so laet A B C D den eertclood sijn, en daer rondtom den Dampclood E F G H I; En t'punt A het oogh eens sienders op den eertclood, diens natuerlicken sichteinder is E F, eyndende over beyden sijden in den omtreck des Dampcloots an E en F, voort sy K L M N de Son, van wiens uystersten ghetrocken sijn twee linien K G, M I, gerakende den eertclood in B en D, en den omtreck des Dampcloots in G en I. Dit soo wesende, tis kennelick dat den Dampclood beschenen sal sijn van de Son en claer wesen van I over H tot G, maer de rest G F E I onbeschenen, waer deur het deel I H G een witticheyt krijcht van ander verwe als het donckerder deel G F E I: Ende vervolghens in het deel des damps boven den natuerlicken sichteinder E F, en wort vant oogh A geen witticheyt ghesien.

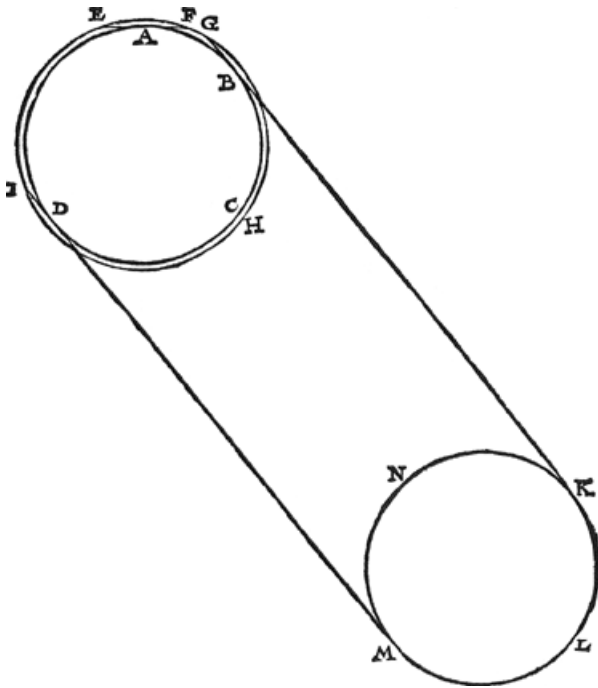
2 Form.



Maer de Son daer na noch hoogher ghecommen wesende ghelijck in dees 2 form, alwaer de letters vande selver beteyckening sijn als in d'eerste, so is het beschenen wit deel des damps I H G, nu an G naerder den siender ghecommen dant in d'eerste form was: Doch in het deel des damps boven den natuerlicken sichteinder E F, en wort vant oogh A noch gheen witticheyt ghesien.

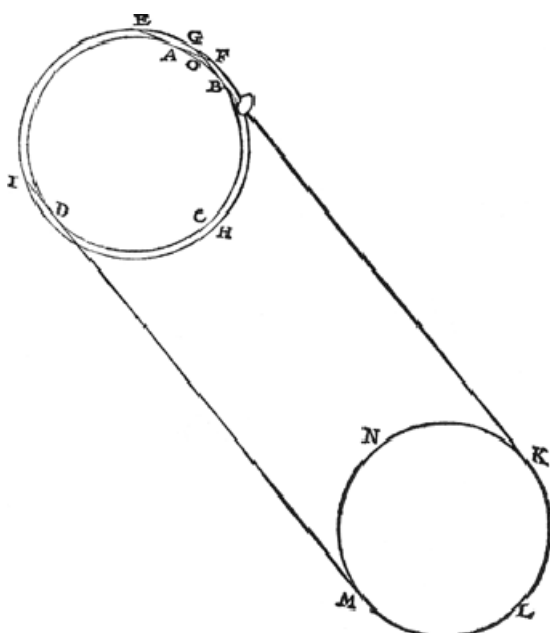
Maer de Son K L M N daer na noch hoogher ghecommen wesende ghelijck in dees navolgende 3 form, alwaer de letters vande selve beteyckening sijn als in d'eerste, soo is het boveschreven wit deel I H G nu naerder den siender ghecommen dant inde voorgaende 2 form was, want het punt G geraect het punt F. Doch int deel des damps boven den natuerlicken sichteinder E F, en wort vant oogh A noch gheen witticheyt ghesien, hoe wel t'begin van dien dats t'begin des dagheraets, daer is, en witticheyt stracx opcommen sal.

3 Form.



Maer de Son K L M N daer na noch hoogher ghecommen wesende ghelijck in dees 4 form, alwaer de letters vande selve beteyckening sijn als in d'eerste, soo is het boveschreven wit deel I H G, met sijn uysterste G ghecommen boven den natuerlicken sichteinder E F: Sulcx dat vant oogh A nu daer af wit ghesien wort t'gene begrepen is tusschen G O F, en de Son noch hoogher commende, soo sal t'gantsch deel F G E wit worden.

4 Form.

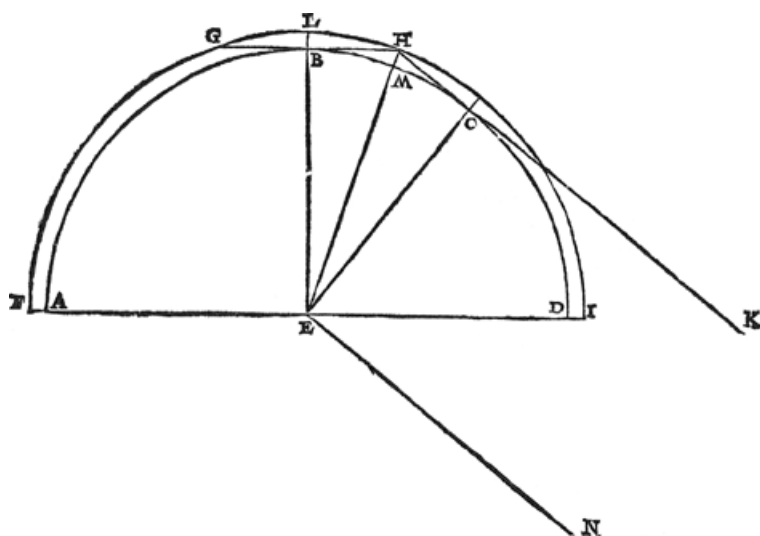


Al t'welck deur sijn selven openbaer genouch wesende, en behouven daer af gheen bewijste doen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert deur wat middel ghesien wort den dampclood, en hoe die een oirsaeck is des dageraets na den eysch.

2 Voorstel.

Wesende ghegheven de leeghde vanden bovecant der Son onder den sichteinder, ten tijde vant begin des dageraets: Te vinden de damphooghde in sulcke deelen alsser des Eertcloods halfmiddellijn 10000000 doet.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D den Eertclood sijn, diens middelpunt E, ^{*}wisconstighen sichteinder A D, de dampclood daer rontom F G H I, en B het oogh eens sienders ^{*}Horizon mathematicus. op den Eertclood, diens ^{*}natuerlicken sichteinder G H, eyndende over beyden sijden inden omtreck des damps an G en H: Voort sy K H de lini ghetrocken ^{*}Horizon physicus. vande bovecant der Son tottet punt Huyterste des natuerlicken sichteinders, en gherakende den eertclood an C. T'welck soo wesende, t'sal int begin des dagheraets sijn, om de redenen verclaert inde 3 form des 1 voorstels: Ende alsdan sy de leeghde des middelpunts der Son onder den sichteinder (om t'voorbeelt van *Allacen* te volghen) 19 tr. En ghenomen de Sonnens grijp-



houck op 33 ①, ghelijckmen ghemeenlick doet, soo salt van haer middelpunt totten bovecant sijn 16 ① 30 ②, die den bovecant naerder den sichteinder is dan t'middelpunt: Sulcx dat de selve bovecant dan sijn sal 18 tr. 43 ① 30 ② onder den sichteinder. Daer na sy ghetrocken E B, en de selve recht voorwaert tot den damps uysterste an L; sulcx dat E B is des Eertcloots halfmiddellijn, en B L de damphooghde. TBEGHEERDE. Wy moeten de selve damphooghde B L vinden, in sulcke deelen alsser de halfmiddellijn E B 10000000 doet.

Twerck.

Ick treck de lini E H, snyende den omtreck des Eertcloots in M: T'welck soo sijnde, de driehouck B E H heeft drie bekende palen, te weten de sijde E B 10000000, den houck E B H recht, en den houck B E H 9 tr. 21 ① 45 ② helft der ghegheven 18 tr. 43 ① 30 ②, daer af wy hier onder de reden bewijsen sullen. Hier me dan ghesocht de sijde E H, wort bevonden deur het 2 boorbeelt

des 4 voorstels der platte driehoucken 10135006.
van

Daer af ghetrocken E M doende als E B 10000000.

Blijft voor M H, dats oock voor de 135006.
begheerde damphooghde B L als daer
me even sijnde

TBEREYTSSEL. Laet getrocken worden E C, en E N ewewijdige met H K.

Tbewys.

Anghesien de bovecant der Son, is onder den wisconstigen sichteinder E D 18 tr. 43 ① 30 ② deur t'ghegheven, soo doet den houck D E N daerom 18 tr. 43 ① 30 ②, waer me B E C even te sijn wort aldus bethoont: Anghesien K H het ront A B C D gheraeckt in C deur t'ghegheven, soo moet C K rechthouckich sijn op C E; en E N ewewijdighe wesende met C K door t'bereytsel, soo is den houck C E N oock

recht, gelijk mede is den houck B E D, waer deur B E C even valt met D E N, en doet ghelijck D E N oock 18 tr. 43 ① 30 ②: Maer den houck B E H is den helft des houcx B E C, om dat H B en H C elck het rondt

A B C D geraken in B en C, daerom B E H doet ghelijck wy bethoonen moesten 9 tr. 21 ① 45 ②. Angaende de rest des wercx die is deur haer selven openbaer. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven de leeghde vanden bovecant der Son onder den sichteinder ten tijde van t'begin des dagheraets: Wy hebben ghevonden de damphooghde, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1000000 doet, na den eysch.

1 Vervolgh.

Tis kennelick dat soo ymant wilde weten hoe veel roeden, mijlen, of maten diemen in sijn lant ghebruyckt, den damp boven der eerde hooch is, dat hy t'selve deur t'voorgaende lichtelick vinden can. Laet by voorbeelt yder trap des Eertcloots ghenomen worden ghelijck veel doen op 18 mijlen elcke van een uyr gaens: En de reden des omtrexc totte middellijn van t'rondt na de ghemeene wijze van 22 tot 7: Hier uyt volght dat des Eertcloots halfmiddellijn doen sal na genouch 2062 mijlen: Daerom leg ick: Eertcloots halfmiddellijn 1000000, geeft damphooghde 135006, wat Eertcloots halfmiddellijn 2062 mijlen? Comt damphooghde 27 8382372/1000000 mijlen of uyren gaens, diemen in Hollant elcke reket op 1500 Rijnlantsche roeden.

Want ymant ghelesen hebbende den handel der Damphooghde beschreven by *Allacen*, met sijn uytleggheer *Petrus Nonius*, en die by dese verlijckende, daer in t'verschil mocht mercken tusschen d'een en d'ander, voort twijffelen mocht welcke recht of onrecht is, soo sullen wy daer of verclaring doen.

Anghesien de lini K C H die is volghende t'ghestelde, welcke t'begin des dagheraets gheeft, soo moeten wy op die lini ons rekening maken om M H te vinden, en niet op soodanighen lini uyt de Sonnens middelpunt ghetrocken, ghelijck *Allacen* doet, want als de lini ghetrocken vande Sonnens middelpunt, geraeckt den Eertclood, en voortghetrocken comt tottet uysterste des natuerlicken sichreinders, soo en cant dan niet sijn t'begin des dagheraets, maer moet daer over wesen, deur dien een deel des dampcloots boven den sichteinder wit en verlicht is, soo verre als den bovensten helft der Son veroirsaeckt. Daerom als int begin des dagheraets de Sonnens middelpunt bevonden wort 19 tr. onder den sichteinder, soo ist billich sijn rekening te maken op d'ander lini 16 ① 30 ② hoogher wesende, ende onder den sichteinder alleenlick 18 tr. 43 ① 30 ②, ghelijck int boveschreven voorstel ghedaen is.

Ten anderen soo ist on noodich int rekenen acht te nemen, ghelijck *Allacen* doet, op t'meeste deel des Eertcloots dat vande Son beschenen wort, van wegen de Son grooter is dan den Eertclood. Om t'welck te verclaren, soo ist openbaer inde 3 form des 1 voorstels, dat als de lini K G na heur behoirlicke leeghte onder den sichteinder int rekenen ghenomen is, alsdan eveveel te sijn waer t'punt I valt, of wat reden de grootheyte der Son tegen den Eertclood heeft, want al dat en gheeft de saeck gheen verandering, en dat alsoo me te berekenen veroirsaeckt dwaling. Tis oock te vermoen d'eerste vindere van dit hupsch voorstel (welcke als gheseyt is schijnen die des wijsentijts gheweest te sijn) soo groote wisconstnaers waren datse sulcke onvolcommenheyt wel souden bemerckt hebben; Inder voughen dat dit Arabische bysetting mach gheweest sijn, deur welcke gelijk in meer ander stoffen gheschied is de saeck vererghert wiert. En hoe wel *Allacens* besluyt seer weynich van dit verschilt, vindende den houck B E H van 9 tr. 23 ① 2 ②, die wy hebben van 9 tr. 21 ① 45 ②, nochtans meyn ick dat die wijze niet en behoort ghevolght te worden:

Eensdeels deur dien t'selve verschil by ghevalle so cleen is, overmits t'boveschreven
onnoodich tweede werck, t'ge-

miste eerste te baet comt. Ten anderen dattet billich is sijn rekening op een rechte gront te maken, als beter kennis ghevende van t'wesen der saeck, waer in ons nu ter tijt veel ghebreeckt, en daerom sullen wy hier noch segghen,

HOEMEN TOT GRONTLICKE

kennis deser stof soude meughen commen.

De voorschreven damp wort gehouden voor oirsaeck der^{*} misschaeuwing die de hemelsche lichten krijghen. En als men den aspunt naerdert, so bevintmen dadelick^{*} *Refractionis.* de misschaeuwing te vermeerderen: Daerom soudet tot volcommender kennis van desen oirboir sijn dat veel dadelicke^{*} Ondersouckers der damphooghde, elck t'sijnder plaets int rekenen acht namen op de misschaeuwing. Want datmen ten^{*} *Observatores.* tijde van t'begin des dageraets, de Son soude nemen te wesen ter ware plaets die de clootsche reghelen daer af leeren, t'soude so veel gedwaelt sijn als de misschaeuwing veroirsaeckte, t'welck tot seer Noorderlicke landen veel bedraghen soude. Voort segh ick dat by aldien tot veel verscheyden plaetsen, veel sulcke seker dadelicke ervaringhen ghedaen wierden, men soude connen weten of de grooter misschaeuwing diemen na t'Noorden bevint, veroirsaeckt is deur hoogher damp, of deur vochtigher damp, of deur alle beyde: Maer want dat niet wel geschien en can, dan deur een groote menichte van menschen die in haer eyghen tael hun t'samen daer in oeffenen, als breeder verclaert is int 1 bouck des^{*} weereltschrifts, en datmen al te weynich menschen vint sulcx verstaende, soo en is in langhen tijt daer af^{*} *Cosmographiae.* niet veel voordering te verwachten: Inder voughen dat wijt laten ghenouch sijn met te segghen hoet meugelick soude wesen te gheschien.

3 Voorstel.

Te verclaren hoemen somvrijlen de hooghde der vvolcken bequamelick meten can.

Anghesien wy hier de damphooghde voor hebben, en dat wolcken oock damp sijn, van wiens hooghde by de menschen somvrijlen verschil is, soo sullen wy segghen hoet altemet te pas can commen die bequamelick te meten.

t'ghebeurt somvrijlen in claer stil weer, dat hier en daer onder den blaeuwen hemel een doncker wolcxken van bequame form alleen drijft, seer slappelick voortgaende, t'welck op een plat sichteinders velt sijn schaeu gheeft, diensbreede ghemeten, en deur den siender des wolcxkens grijphouck genomen wesende, soo can daer deur de verheyte bekend worden. T'welck int ghemeen gheseyt sijnde, wy sullen nu by voorbeelt daer af spreken.

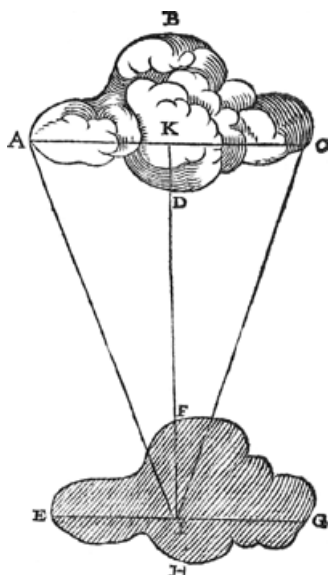
1 Voorbeelt mette Son ant toppunt.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een wolcxken sijn van ghedaente alsvooren, te weten van bequame form, verscheyden van ander, seer slappelick voortgaende, en diens schaeu op een plat sichteinders velt sy E F G H, welke int oogh veel grooter sal schijnen dan het wolcxken, niet teghenstaende sy wat cleender is: En de Son sy

voor t'eerste an het toppunt. TBEGHEERDE. Wy moeten vinden de hooghte der wolcke
boven haer schaeu.

Twerck.

Tis kennelick dat den omtreck der schaeu lijkformich sal sijn anden schijnbaer



omtrek vant wolcxken A B C D, en alleenlick so veel cleender als den grijphouck der Son veroirsaect, daer af wy hier na rekening sullen houdē. Dit soo wesende, ick stel my ontrent het middel der schaeu, als ter plaets van I, achtnemende op beyde de uyttersten E, G, als schaeuwen der uystersten A C, en neem alsdan met een schuyfcruys de wolckens grijphouc A I C, die bevindende by voorbeelt van 4 tr. en meet E G. Of soomen van desen houck A I C en langde E G meerder sekerheyt wilde hebben, dat mocht aldus gheschien: Ick doe op des schaeus twee uystersten gaen twee menschen, die my verstrecken voor schaeuwen vande uyttersten des wolcx, als an E, G, en stel my selven ontrent het middel tusschen E en G als an I, sulcx dat wy alle drie an E, I, G, in een rechte lini sijn, daer toe ick commen can deur anwijsing des gheens die an E of an G is, en volghende alsoo alle drie de schaeu na t'behoiren, ick neem alsdan met een schuyfcruys de wolckens grijphouck A I C, die hebbende ick doe de twee menschen an E en G vast t'haerder plaets blijven, latende de schaeu voortvaren sonder die langher te volghen, en

Baculo Astronomico.

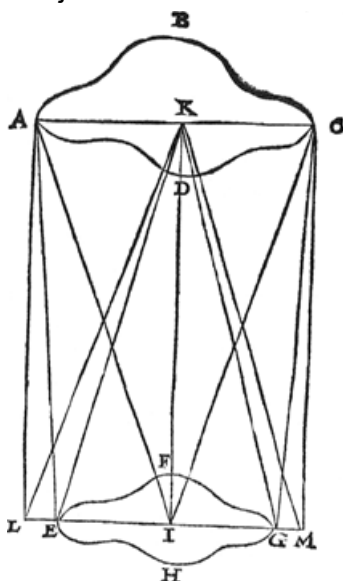
bevinde dien houck neem ick van	4 tr.
Daer af ghetrocken voor de Sonnens grijphouck	33 ①.
Blijft	3 tr. 27 ①.
Ick meet daer na de rechte lini E G, die bevindende neem ick van	100 roen.
Segh daer na 3 tr. 27 ① derde in d'oirden, gheven Sonnens grijphouck 33 ①, wat E G 100 roen vierde in d'oirden? comt hier na ghenouch	16 roen,
Die vergaert tot E G 100 roen vierde in d'oirden, comt voor A C	116 roen.

Daer na trec ick I K rechthouckich op A 1661 roen.
C. Dit so wesende, de driehouck A K I
heeft drie bekende palen, te weten A K
58 roen, als helft van A C 116 roen seste
in d'oirden, den houck A I K 2 tr. als helft
des houcx A I C 4 tr eerste in d'oirden,
en den houc A K I recht. Hier me
ghesocht de sijde I K, wort bevonden
deur het 1 voorbeelt des 4 voorstels der
platte driehoucken voor begheerde
hooghe hier naghenuch

TBEREYTSSEL. Om de voorgaende form niet te verduyteren, soo laet A B C D E F
G H I K hier andermael van beteyckening wesen alsvooren, daer na sy ghetrocken
K E, K G, A E, C G, en E G over beyden sijden verlangt tot L en M, sulcx dat A L
en C M, beyde rechthouckich commen op L M.

Tbewys.

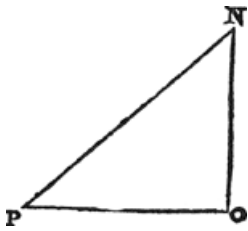
Gelijck den houck L K I tot L K E, also na genouch (om haer cleenheysts wille)



L I tot L E, deur het .. voorstel vant 2 bouck des Hemelloops. Maer L A E is na genouch even met L K E, daerom ghelijck L K I tot L A E, alsoo L I tot L E: Maer L K I, is even an A I K 2 tr. als helft van 4 tr. des houcx A I C, en L A E even anden helft vande Sonnens grijphouck doende 16 ① 30 ②, daerom ghelijck 2 tr. tot 16 ① 30 ②, alsoo L I tot L E: En deur ghescheyden reden, ghelijck 2 tr. min 16 ① 30 ②, dats 1 tr. 43 ① 30 ②, tot 16 ① 30 ②, alsoo L I min L E, dats E I, tot E L: Maer haer dobbelden sijn oock inde selve reden, daerom ghelijck 3 tr. 27 ①, tot 33 ①, alsoo E G dobbel van E I, tot L E met G M dobbel van E L. Daerom doen wy int werck seyden 3 tr. 27 ①, gheeft 33 ①, wat E G 100 roen? t'ghene daer uyt quam te weten 16 roen, was voor L E met G M, en die vergaert tot E G 100, comt voor L M 116 roen: Maer A C is even met L M, daerom A C doet oock 116 roen ghelijck int seste des oirdens. Angaende t'bewijs vande rest des wercx, dats deur sijn selven openbaer ghenouch.

2 Voorbeelt mette Son beneden het toppunt.

Maer so de Son niet en waer recht boven het toppunt alsint 1 voorbeelt, dan leegher ghelijck meest ghebeurt, de manier der wercking sal dan dusdanich sijn: Bedenckt een plat deur t'middelpunt der Son, en deur t'middel der schaeu, en een lini langs den sichteinder daer op rechthouckich, diens uytersten inden omtreck op bequame plaets eyndighen, (al t'welck uyer oogh na ghenouch te doen is, soo veel dese saeck vereyscht) die lini heeft heur soo tot haer verschaeulicke inde wolcke, ghelijck E G tot A C int 1 voorbeelt, waer me de regel ghevolght alsvooren, men comt totte begheerde verheyte der wolcke. Maer ander



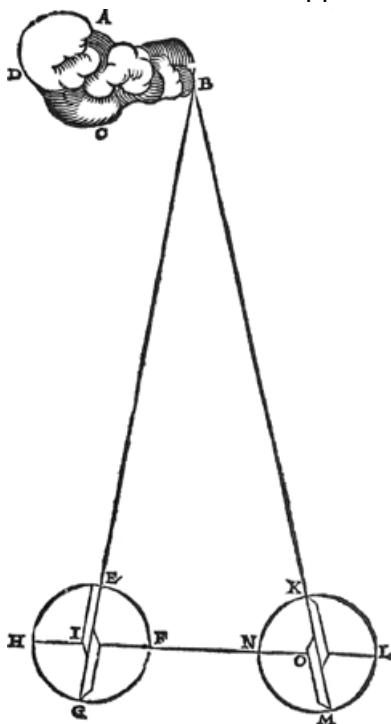
linien inde schaeu, en hebben tot dit werck gheen sekerheit, als langer vallende dan na t'behooren, en comt met leegher en leegher Sonne, sulcke onsekerheit oock grooter en grooter, waer af de reden deur de reghelen der deursichtighe openbaer is.

Maer alsoo ghevonden sijnde de wolckens verheyd vanden Doender, by aldienmen dan noch begheert haer hooghde rechthouckich boven den sichteinder, die wort oock bekent deur den houck vande verheffing der wolcke boven den sichteinder, welcke ghevonden sijnde

ick neem van 45 tr. soo teycken ick een driehouck N O P, wiens O P bediet het plat lant, N t'punt deswolcx daer de voorgaende meting op ghedaen wiert, P plaets des Doenders, P N de boveschreven gevonden verhey, den houck N P O de 45 tr. N O de hanghende vande wolck rechthouckich op den sichteinder, dat is haer begheerde hooghde boven d'eerde. Om welcke te vinden, soo heeft den driehouck N O P drie bekende palen, te weten de sijde N P, den houck P van 45 tr. en den houck O recht, waer me de begheerde N O ghevonden wort deur het 4 voorstel der platte driehoucken: Van al t'welck t'bewijs deur t'werck openbaer is.

3 Voorbeelt sonder de Son.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een wolcxken sijn van gedaente alsvooren, te weten een bequame form, verscheyden van ander, seer slappelick recht na u toppunt commende, of van u toppunt af recht voorwaert gaende, om de



redenen die hier na gheseyt sullen worden.

TBEGHEERDE. Men wil weten hoe verre die wolcke vande eerde is.

Twerck.

Men sal sijn tweeder wesen elck met een tuych daermen houcken me meet, als drieroe, trapront, of eenich ander daer toe bequaem: Als by voorbeelt hier de twee trapronden E F G H I, K L M N O ghelijckmen gemeenlick op den riugh des platcloots maect: Sulcke twee menschen sullē ettelicke roen als 100, of 120, of soo veel de hoogde des wolcx vereyscht, van malcander staen, sullen daer nae de sichteinderlijnen als H F en N L na malcander rechten, deur t'behulp der sichtpinnen, so dat H F, N L, in een rechte lini commen, en draeyen daer nae de

* *Triquetrum.*

* *Dorso astrolabij.*

wijsryen E G, K M op de middelpunten I, O, soo datse deur de sichtgaetkens op een selve tijt (t'welck gheschien can deur teyckenen diemen van te vooren besproken heeft) int wolcxken een selve punt sien, op de rechtersijde B, of slinckersijde D, en niet voor of achter an A of C, om redenen die wy hier na segghen sullen, latet dan

sijn an B. Dit soo wesende, de verdochten driehouck B O I, heeft drie bekende palen, te weten den houck B I O, dats den houck E I F, op d'een tuych bevonden, en den houck B O I, dats den houck K O N op d'ander tuych bevonden, en de zijde tusschen beyden I O, die deur bekende maet ghemeten wort: Hier me ghesocht de twee zijden I B, O B, sullen gevonden worden deur het 4 voorstel der platte driehoucken, in sulcke deelen als daer I O me ghemeten was.

Merckt.

Wy hebben int ghegheven gheseyt, dattet wolcxken recht nau toppunt sal commen, of van u toppunt af, recht voorwaert gaen, de reden is dat sulcx int werck meerder sekerheyt gheeft, dan alst sijdeling drijft ghelijck van D na B, of van B na D, want al en sagen de twee doenders niet op een selve punt ant uysterste vant wolcxken, dat en gheeft gheen hinderlick verschil, overmits de lini van O tot sulcken punt, naghenuch even is an O B: S'gelijcx de lini van I tot sulcken punt, na ghenouch even met I B: Maer de^{*} Doenders mickende alsoo op sulcke twee verscheyden punten by A of C, dat geeft dan om bekende redenen merckelicker verandering der linien als O B, en I B. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen somwijlen de hooghde der wolcken bequamelick meten can, na den eysch. **Efficientes.*

DAMPHOOGHDENS
EYNDE.



Vierde bovck des eertclootschrifts, van de zeylstreken.

Cortbegryp⁺ der zeylstreken.

WAnt de menichvuldighe vvyde zeylagen deser landen verscheyden souckers veroirsaeckt hebben, van vonden streckende tot voordering der groote zeevaerden, die elck verthoonde an sijn VORSTELICKE GHENADE als Admiral, om daer me tot hun voordeel te gheraken: Soo is de stof des^{*} Zeeschrifts een der besonder oirsaken ghevveest, die hem track totte begheerte en oeffening der^{*} VVisconsten: Sulcx dat hy deursien heeft al het oirboirste en diepsinnichste dat van die stof mijns vvetens gehandelt vvort. Vant'selve Zeeschrift nemen vvy voor ons hier te beschrijven dit vierde bouck vande Zeylstreken, vvaer achter noch volghen sal den handel vande Havenvinding, en oock van Ebbenvloet, overmits vvy daer in vvat besonders hebben, dat in dese vvisconstighe ghedachtnissen sijn plaets vereyscht. Angaende de rest des Zeeschrifts, daer toe verstrecken hem tot ghedachtnis verscheyden boucken van die stof handelende, en door hem oversien.

⁺ Argumentum.

^{*} Hydrographiae.

^{*} Mathematicarum artium.

Dese beschrijving der Zeylstreken, sal na vier noodighe^{*} bepalinghen der eyghen vvoorden, begrijpen 11 voor stellen, vvelcker tvvee eerste sijn van rechte Zeylstreken, d'ander van cromme. VV aer achter noch volgen sal een Anhang der Cromstreken.

^{*} Definitiones.

Bepalinghen.

1 Bepaling.

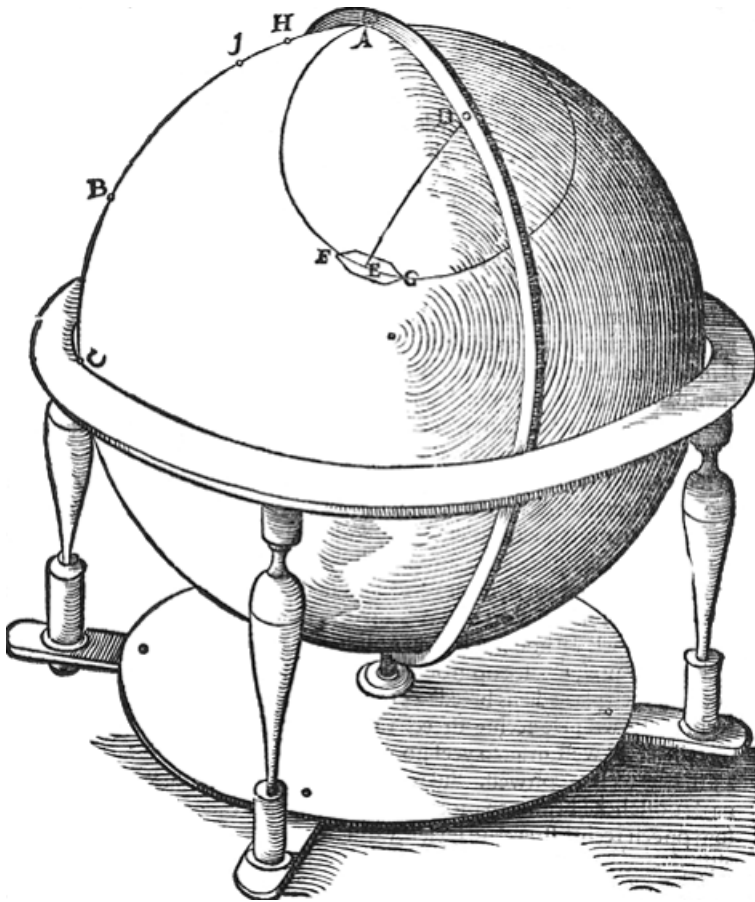
Zeylstrekē sijn de linien die seylende schepen beschrijvē.

Als een schip seylende van oost na west, de verdochte lini of streeck diet int varen beschreven heeft, heet int ghemeen zeylstreeck: Int besonder oostenwest streeck, en van ander winden of oirten crijchtse ander namen.

2 Bepaling.

Rechte streec noemen vvy des Eertcloots cortste booch tusschen tvree punten.

Laetop den Eertcloot A B C, tusschen de twee punten A en B, ghetrocken sijn de booch A B, wesende de cortste neem ick die daer tusschen ghetrocken



can worden, t'welck sijn moet de booch eens grootste rondts: Soodanighe streken worden uu ter tijt beteyckent inde zeecompassen mette 32 linien daer in beschreven, welcke deur t'ghedacht vanden doender af langs t'vlack des eertcloots voortghetrocken tot inden sichteinder, of anders opde ghebootste eertclooten alsoo gheteyckent, bedien de 32 ghemeene streken, of winden. *Efficiente.*

Angaende ymant dencken mocht hoe dat cromme boghen eyghentlick ghenouch rechte streken ghenoeemt worden, die sal weten dat dese rechtheyt geseyt wort int ansien datse noch ter rechter noch ter slincker sijde en wijcken, gelijk wel doen de cromme streken, diens bepaling volght.

3 Bepaling.

Een schip buyten t'middelront en middachront so seylende, dat de booch ghetrocken vande kiellini totten aspunt, altijd op de kiellini een selven houck maect: De lini die t'schip dan gheseylt heeft noemen vvy Cromstreeck.

Laet inde form der 2 bepaling D des eertcloots aspunt sijn, E een schip, t'welck gheseylt hebbe van A tot E, soo dat de booch E D, getrocken vande kiellini F G als van E totten aspunt D, altijd op de kiellini FG maecke een selven houck als F E D, t'welck soo ghebeuren soude als t'schip altijd op een selve streeck seyde die t'zeecompass anwijst, en dat de leli altijd recht noort wese. Dit soo sijnde, de lini of booch A F E die t'schip gheseylt heeft heet cromstreeck. Nu ghenomen dat den houck F E D recht sy, soo sal het schip altijd recht oost of recht west anhevaren hebben, en de booch A E sal deel eens kleenronts sijn: En dattet gheduerlick soo voortseyde, het soude weerom commen ter plaets van A daert begost, volschrijvende het rondt. Hier uyt canmen verstaen dat de rechte oost streeck A B, en de cromme A E, veel verschillen: Om van t'welck breeder verclaring te doen, soo laet C beteyckenen het recht oostpunt, wesende de gemeene sne des sichteinders en middelronts, en t'punt A sy onder het sop, en t'punt B inde booch A C, en de booch A F E sy even met A B. Dit soo sijnde, ghenomen dat een schip seyde van A na C altijd op de booch A C, het sal int ansien des gheens die an A is, altijd recht oostwaert anseylen, maer niet int ansien des gheens die int schip is, welke geduerlick grooter en grooter verschil sal vinden, ja ten eynde soo groot, dat genomen t'punt A te liggen op de breedte van 50 tr. soo sal den seylder ontrent C commende, hem bevinden te seylen oock ontrent de 50 tr. van oosten na zuyden. Wederom, hoe wel B recht oogst light van A, nochtans een schip seyde van A af altijd recht oost an int ansien des seylders, en sal niet geraken tot B, maer verre van daer tot E, welverstaende dat de booch A E even ghenomen wort met A B alsvooren.

Merckt noch dat hoe wel B recht oost light van A, nochtans so en ligt A niet recht west van B, t'welck op groote boghen veel verschillen can. Laet by voorbeelt van een plaets diens breedte 45 tr. ghenomen worden een booch van 90 tr. recht oostwaert: De rechte streeck van die oostersche plaets na d'ander, en sal niet sijn recht west, maer so veel noorderlicker als de breedte bedraecht, te weten 45 tr. dats recht noordwest. Sulcx datmen om vande westlicker plaets te seylen na de oostelicke, beginnen moet recht oost an, maer vande oostelicke na d'ander (om op een rechte streeck te seylen, want op cromstreken heeft het weerkeeren altijd de naem des teghenoverwint vant wechvaren) noordwest an: En waer de

plaetsens breedte van 57 tr. sulck verschil sou dan oock van 57 tr. sijn, dats over de vijf ghemeene streken.

En hoemen naerder den aspunt seylt, hoemen sulck verschil op groote seylagen merckelicker bevint, en dat om bekende redenen, die op een Eertclood met haer behoirlicke reetschappen openbaer sijn. Inder voughen dat Stierluyden die daer ontrent varen en landen soucken, noodich is van dese saeck goe kennis te hebben, want t'ghebeurt den onverdochten wel, datse haer schip op een ander plaets vindende dan hun gissing me brengt, sulcx ten eersten wijten onbemerckelicke afleydende stroomen, daer af nochtans d'oirsaeck mach sijn het boveschreven niet gageslaghen te hebben na t'behooren.

Tot hier toe is gheseyt vande cromstreeck recht oost en west angheseylt, die altijd een ront is, maer d'ander (uytghenomen inde* middachronten en int middelront) sijn altermael* slangtrecken, wiens form en ghedaente deur de volghende voorstellen openbaer sal worden.

* *Meridiano circulo & aequatore.*
* *Spirales.*

4 Bepaling.

Eerste cromstreeck noemtmen die in yder vierendeel des sichteinders naest het middachront is, d'ander volgende heet de tvveede, en soo oirdentlick voort totte achtste, die altijd een* evevvijidich ront is.

* *Circulus parallelus.*

Als by voorbeelt int vierendeel des sichteinders van noort tot oost, de cromstreeck naest het middachront, of anders geseyt naest het noorden, diemen oock heet noort ten oosten, wort d'eerste cromstreeck ghenoeemt, noornoortoost de tweede, noortoost ten noorden de derde, en so voort met d'ander totte achtste, dat is d'oostcromstreeck die altijd een ront is ewewijdich mettet middelront: En soodanich is oock d'oirden in d'ander drie vierendeelen des sichteinders.

De reden waerom de cromstreken benevens de naem die sy hebben na de winden, noch geseyt worden eerste, tweede, derde, &c. is dusdanich: Anghesien vier* lijkstandige strekē, als by voorbeelt de streec van noort ten oosten, noort ten westen, zuyt ten oosten, en zuyt ten westen, in form malcander heel gelijk, en van grootheyt heel even sijn, sulcx dat deur de leering van een, de ghedaente over alle vier verstaen wort, soo vallet oirboir om oirdentlick van dese stof te handelen, datmen die als* afcomst een ghemeene naem gheeft, te weten eerste, als haer* gheslacht, om niet elcke mael vier winden t'samen te moeten noemen, of maer een ghenoeemt sijnde, dat d'ander niet vergheten en schijnen.

* *Homologa.*

* *Species.*
* *Genus.*

Nv de voorstellen.

ALsoo sijn VORSTELICKE GHENADE int lesen van *Cosmographia Petri Appiani & Gemmae Frisij*, ghecommen was tot *Cap. 13 primae partis*: Daer na tot *7 Cap. in libello de locorum scribendorum ratione*, Alwaer stont de manier om deur ghetalen te vinden op wat streeck d'een plaets van d'ander light, heeft het selve alsdoen overgheslaghen, om twee redenen, d'eene dat den gront uyt welcke de wercking ghetrocken was daer niet by en stont, ten anderen dat

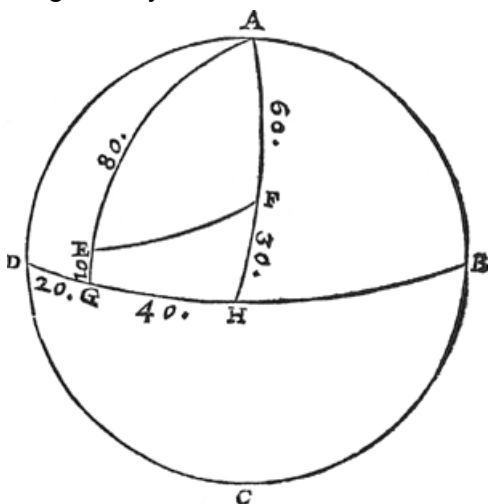
hy doen noch niet ervaren en was inden handel der platte en clootsche driehoucken: Maer hem daer na inde selve gheoeffent hebbende, en ghedachtich sijnde t'gene inde boveschreven hoofsticken overgheslaghen was, heeft in die plaets ten selven eynde ander manier van wercking ghedaen deur kennis der oirsaken, en dat niet alleen op de vinding der streeck van d'een plaets tot d'ander, maer oock op al d'onbekende palen dieder vallen in sulck voorstel, t'welck hier vervought is als volght.

1 Voorstel.

Wesende van tvree plaetsen ghegheven drie palen deser ses: Rechte streeck van d'eerste plaets totte tvveede: Rechte streeck vande tvveede plaets tot d'eerste: langdeschil: Schilbooch der breedte van d'eerste plaets: Schilbooch der breedte vande tvveede plaets: En verheyte der plaetsen: Te vinden d'ander drie onbekende palen.

TGEGHEVEN. Laet A B C D den eertcloodt sijn diens middelront B D, des selfden begin D, aspunt A, eerste plaets t'punt E, tweede plaets t'punt F, tusschen welke getrockē is een grootste ronts booch E F, als verheyte: Deur de selve twee plaetsen E, F, sijn getrockē de twee vierdeelenronts A E G, A F H, en des punts E breedte E G sy van 10 tr. en sal sijn schilbooch A E doen 80 tr. Voort des punts F breedte sy F H van 30 tr. en sal sijn schilbooch A F doen 60 tr. De langde van E sy D G 20 tr. en de langde van F sy D H 60 tr. sulcx dattet verschil der langde vande twee plaetsen E F is G H doende 40 tr. Inder voughen dat hier vande ses palen, ghegheven of bekend sijn de drie, te weten A E, en A F, schilbogen der breedte, en G H langdeschil.

TBEGHEERDE. Wy moeten de drie onbekende palen vinden, te weten de rechte streeck E F, dat is op wat rechte streeck datmen van E na F moet seylen, of anders de grootheyte des houcx A E F: Ten anderen de



streeck F E, dat is de grootheyte des houcx A F E: Ten derden de verheydt, te weten de langde des boochs E F.

Merckt noch tot breeder verclaring der saeck dat de ses palen int voorstel verhaelt, sijn de ses gemeene palen eens clootschen driehoucx, te weten drie houcken en drie sijden, welke in dese stof sulcke namen hebben.

Twerck.

Anghesien de booch G H 40 tr. is, voor de

grootheyt des houcx E A F, soo heeft de driehouck A E F drie bekende palen, te weten den selven houck E A F 40 tr. Voort de sijde A E 80 tr. en A F 60 tr. deur t'ghegheven: Hier me ghesocht d'ander drie onbekende palen, worden bevonden deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken voor t'begheerde, te weten den houck A E F voor de streeck E F 55 tr. 51 ①, wijckende so verre vant noorden na t'oosten: Ende den houck A F E voor de streeck F E 109 tr. 44 ①, wijckende soo verre vant noorden over t'westen na het zuyden: Of anders gheseyt van westen na zuyden 19 tr. 44 ①. Ende de verheyte E F 42 tr. 15 ①.

Vervolgh.

Tis openbaer hoemen deur elcke drie ghegheven bekende palen, d'ander drie onbekende vinden sal, sulcx dattet niet noodich en is besonder voorbeelden te beschrijven van die verscheydenheden in menichte seer veel vallende, te weten ses op elcke begheerde pael der ses palen. TBESLVYT. Wesende dan van twee plaetsen ghegheven drie palen deser ses: Rechte streeck van d'eerste plaets totte tweede: Rechte streeck vande tweede plaets tot d'eerste: langdeschil: Schilbooch der breedte van d'eerste plaets: Schilbooch der breedte vande tweede plaets: verheyte der plaetsen: Wy hebben ghevonden d'ander drie onbekende palen, na den eysch.

2 Voorstel.

Op rechte streken te seylen.

Nadien sijn VORSTELICKE GHENADE grondelick verstaen hadde den handel der seyling op cromstreken die hier na beschreven sal worden, en daer by verlijckende de rechte streken datse de cortste wech gheven, soo heeft hem behoirlick ghedocht, en d'oirden te vereyssen, reghelen beschreven te worden hoemen die cortste streken soomen wilde seylen soude: T'welck oirsaeck was dat wy daer op letten, en t'gene ons van dies ontmoete by ghedachtenis stelden, daer af beschrijvende twee voorbeelden, t'eerste^{*} tuychwerckelick, t'ander wisconstich.

^{*}Mechanicè.

1 Voorbeelt tuychverckelick.

TGHEGHEVEN. Laet inde form der 1 bepaling A en B twee plaetsen op den eertclood beteyckenen, A daer t'schip af vaert, B daert sijn moet.

TBEGHEERDE. Men wil een rechte streeck seylen vande plaets beteyckent met A, totte plaets beteyckent met B.

Twercck.

Men sal van A tot B trecken een verborgen oft uytvaghelicke grootsteronts booch, beteyckene de rechte streeck die t'schip seylen moet, daer na t'punt A ghestelt

sijnde onder het^{*} toppunt, en dan de sopbooch gheleyt over B, sy wijst inden sichteinder, neem ick, dat B recht west van A light. Dit soo sijnde, men sal van A na B seylen recht westwaert an, by gissing drie of vier^{*} trappen verre, die commen, neem ick, van A tot H: Alwaer t'punt H gheteyckent sijnde, men salt brengen int middachront onder het toppunt, den aspunt soo veel verleeghende als de saeck vereyscht, daer na de sopbooch andermael geleyt over t'punt

^{*}*Punsto verticuli.*

^{*}*Grados.*

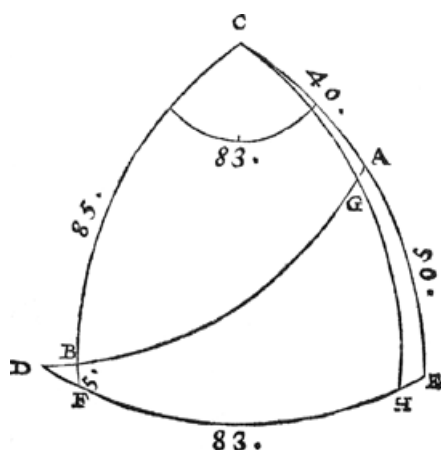
sy wijst inden sichteinder dat B van H light neem ick 3 tr. van westen nae zuyden, en daerom salmen op sulcken streec van H na B seylen weerom by gissing eenighe 4 of 5 tr. verre, t'welck sy neem ick tot I, alwaer t'schip ghecommen sijnde, men sal daer weerom doen sulcx als men an H dede, alwaermen oock bevinden sal datmen dan noch zuydelicker an nae B sal moeten seylen danmen van H dede: En s'ghelijcx doende soo dickwils tot datmen ter plaets B comt, men sal de begheerde rechte streeck A B gheseylt hebben: Mits welverstaende dat de stucken als A H, H I, en diergheelijcke cleen genouch genomen sijn, Want hoe wel in plaets van A H wesende een grootste ronts stuck, gheseylt wiert een cromme streec wesende cleenronts deel wat noordelicker uytcommende, voort dat in plaets van d'ander stucken des boochs A B, gheseylt wierden ander cromme streken wesende slangtrexndeelen, doch met sulcke stucken cleen genouch te nemen, canmen maken dat soodanich verschil van gheender acht en is.

Merckt noch datter vant werck dusdanighe proef can genomen worden: Het schip ghecommen wesende tot neem ick H, en datmen dan deur dadelicke ervaring mette Son of sterren d'eertcloots breedte bevint t'overcommen mette breedte die H op den ghebotsten eertcloodt anwijst, dat geeft met reden vermoeden het schip de rechte streeck wel gheseylt te hebben, t'welck volghen moet als men wel ghegist heeft.

Vervolgh.

Soo de vaert moest ghedaen sijn opt middelront, t'is kennelick datmen altijd soude moeten varen recht oost of west; Maer moetende op een middachront gheschien, datmen dan altijd recht zuyt of recht noort soude moeten varen.

2 Voorbeelt vvisconstich.



TGHEGHEVEN. Laet A en B twee plaetsen op den eertcloodt beteyckenen, A daer t'schip af vaert, B daert sijn moet, C den aspunt, D E het middelront, de breedte van A is E A 50 tr. en van B is F B 5 tr. en t'verschil haerder langden is F E 83 tr.

TBEGHEERDE. Men wil een rechte streeck seylen vande plaets beteyckent met A, totte plaets beteyckent met B, en dat wisconstelick vinden, te weten deur rekening der clootsche driehoucken.

Bereytsel van t'eerste deel des vvercx.

Ick treck van A tot B een grootste rondts booch beteyckenende de rechte streeck die t'schip seylen moet: Daer nae de selve A B voorwaert tot datse het middelront ontmoet, t'welck sy in D: Daer nae den booch E A voorwaert

tot datse den aspunt C ontmoet, en sal A C doen 40 tr. want van E C 90 tr. ghetrocken E A 50 tr. blijft voor A C 40 tr. S'ghelijcx treck ick F B voorwaert tot datse den aspunt C ontmoet, en sal B C doen 85 tr. want van F C 90 tr. ghetrocken F B 5 tr. blijft voor B C 85 tr. en den houck B C A, diens grootheyte megebracht wort van F E 83 tr. doet als de selve oock 83 tr.

1 Deel des vvercx.

Om eerst te vinden op wat streeck men sal beginnen te seylen van A na B, so moet ick weten de grootheyte des houcx C A B, want soo veel salmen moeten seylen van noorden na westen. Om daer toe te commen, soo heeft den selven driehouck C A B drie bekende palen, deur t'bereytsel, te weten den houck B C A 83 tr. de sijde A C 40 tr. en B C 85 tr. Hier me ghesocht de drie onbekende palen, worden bevonden deur het 40 voorstel der clootsche driehoucken, te weten den houck C A B 92 tr. 8 ①, de langde A B van d'een plaets tot d'ander 81 tr. 41 ①, en den houck C B A 39 tr. 45 ①. Nu soo veel als doet den voorschreven houck C A B, te weten 92 tr. 8 ①, soo veel salmen van A af moeten beginnen te seylen van noorden over westen na zuyden, dat is 87 tr. 52 ① van zuyden na westen, welcke seyling gheduert neem ick 4 tr. verre tot G toe, sulcx dat A G doet de selve 4 tr.

2 Bereytsel dienende tottet 2 deel des vvercx.

Anghesien dat de vinding der onbekende palen eens driehoucx sonder ghegheven rechthouck als de voorgaende, moeyelicker valt dan met een ghegeven rechthouck, so sullen wy een bereytsel stellen om int volgende te wercken deur driehoucken met een ghegheven rechthouck, aldus: De driehouck B F D heeft drie bekende palen, te weten den houck B F D recht, mette sijde F B 5 tr. deur t'ghegheven, en den houck D B F even sijnde metten houck C B A, doet deur t'eerste deel des wercx 39 tr. 45 ①: Hier me ghesocht den houck D, en de sijde D B, worden bevonden deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken, te weten den houck D 50 tr. 26 ①, en de sijde B D 6 tr. 27 ①, die vergaert tot A B 81 tr. 41 ①, comt voor A D 88 tr. 8 ①.

2 Deel des vvercx.

Om te vinden op wat streeck men sal beginnen te seylen van G na B, ick treck van C deur G tot int middelront E F de booch C G H als middachront, waer me G H D een rechthouckich driehouck is, hebbende drie bekende palen, te weten den houck G H D recht, den houck D 50 tr. 26 ① deur het 2 bereytsel, en de sijde G D 84 tr. 8 ①, want A D doet 88 tr. 8 ① deur het 2 bereytsel, daer af ghetrocken A G doende 4 tr. deur t'eerste deel des wercx, blijft alsboven voor G D 84 tr. 4 ①: Hier me ghesocht den houck H G D, wort bevonden deur het 34 voorstel der clootsche driehoucken van 87 tr. 45 ①: En op sulcken streeck van zuyden na westen moetmen van G seylen na B, t'welck 7 ① zuydelicker is danmen van A tot G seyde, want ghetrocken 87 tr. 45 ①, van 87 tr. 52 ①, blijft de selve 7 ①. Nu dan van G aldus gheseylt hebbende soo verre men oirboir verstaet, men sal om voorder te seylen

daer weerom doen als an G gedaen wiert, en derghelijcke tot ander plaetsen soo lang datmen tot B comt.

MERCKT ten 1 dat hoewel de boveschreven 7 ① zuydelicker te seylen so weynich is, dattet met een seyrende schip niet gageslagen en can worden, doch

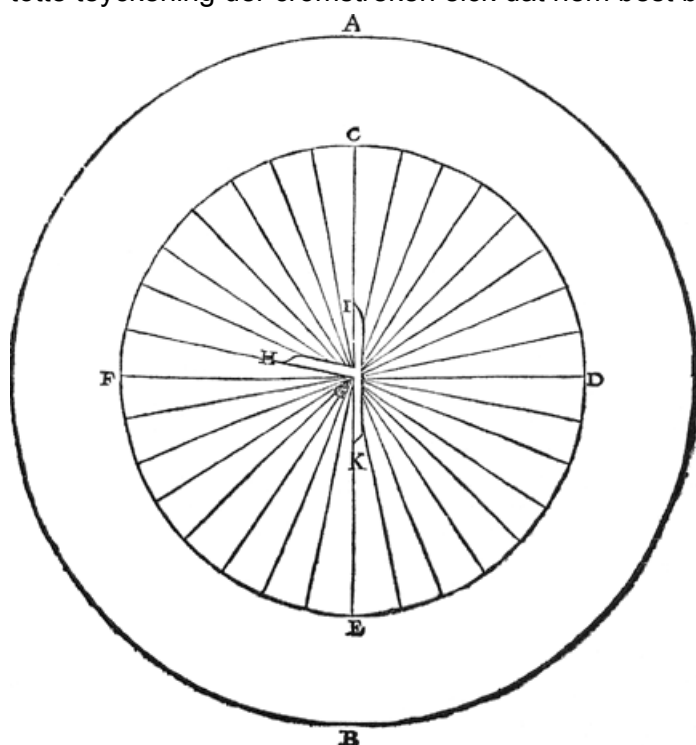
verstaetmen daer deur datmen de volghende booch van G voortwaert groter mach nemen dan 4 tr. Maer soo d'eerste booch te groot had genomen geweest, sulcx datmen op een minder met sekerheyt seylen can, tis kennelic datmen dan de rekening op een minder booch behoort te maken. Noch staet te gedencken datter in dit voorbeelt op even boghen meerder verandering valt by t'punt B, dan verder daer af, want by B commende, men sal moeten van zuyden na westen seylen alleenelick 39 tr. 45 ①, (deur dien den houck D B F soo groot is) t'welck 48 tr. 7 ① zuydelicker is dan doenmen an A begost, alwaer den houck B A E bevonden wiert van 87 tr. 52 ①.

MERCKT ten 2 dat soomen begeerde te weten de breedte van t'punt G, om t'ondersoucken ofse deur dadelicke ervaring soo bevonden wort, als van dergelicke int 1 tuychwerckelick voorbeelt gheseyt is, men soude hier boven benevens den houck D G H des drichoucx D G H, noch vinden de sijde G H, wantse de begheerde breedte anwijst. TBESLVYT. Wy hebben dan op rechte streken gheseylt na den eysch.

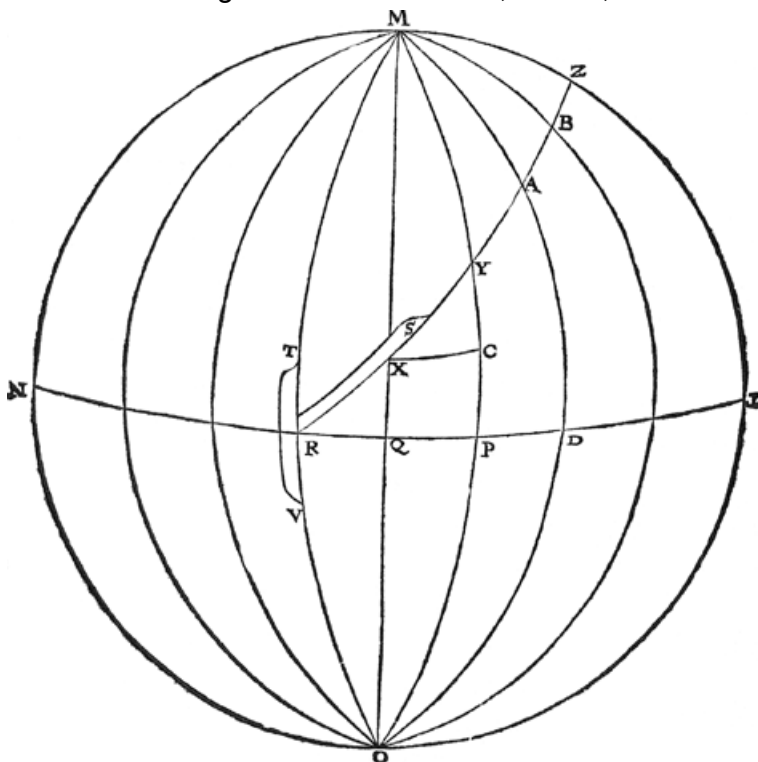
3 Voorstel.

Cromstreken tuychverckelick te teyckenen.

De dadelicke Eertcloodmakers ghebruyccken verscheyden middelen en reetschappen totte teyckening der cromstreken elck dat hem best bevalt: Een van



dien sullen wy hier verclaren, niet om inde daet naghevolght te worden, maer om dattet wel uytdruckt den gront van t'ghene begheert is, en daer na beter gedaen moet sijn. Laet A B een cloot sijn, hier op beschrijf ick eenich cleender rondt C D E F, diens middelpunt G, welck ront ick deel in 32 even deelen, treckende van daer tottet middelpunt G 32 boghen, die my de 32 ghemeene streken beteyckenen. Hier in ansien ick C G E voor de booch van noort na zuyt, en F G D daer op rechthouckich voor de booch van west na oost. Dit soo sijnde ick maeck een coper clootsche scheefhouck G H I K op den cloot passende, en hebbende de scheef heyt van een streeck, want soo veel doet den houck F G H. Nu ghelijck hier ghemaect is de clootsche scheefhouck van een streeck, alsoo salmender meer maken tot seven toe, te weten voor elcke streeck een die tusschen F C commen. Dese seven clootsche scheef houcken bereyt sijnde, men sal nemen een ander cloot L M N O vande selve grootheyt als A B, alwaer L N het middelront beteyckent, M den noortschen aspunt, O den zuytschen, tusschen dese twee aspunten sijn middachronden ghetrocken als M P O, M Q O,



M R O, snyende het middelront van trap tot trap inde punten P, Q, R. Hier op teycken ick de cromstreecken als volght: Ghenomen dat ick eerst wil hebben de cromme noortooststreeck, soo neem ick uyt de boveschreven seven coperen

clootsche scheefhoucken dien welcke de noortooststreeck beteyckent, de selve sy R S T V, diens sijde T V vervought is op een der middachronden, als op M R O, soo dat den houck des coperen cloothoucx past op R ghemeene sne des middachronts en middelronts L N, en treck van R langs R S een liniken tottet naeste middachront als tot X: vervough daer na den coperen scheefhouck opt middachront M Q O, en alsoo dattet houckpunt R dan comme an X: Treck daer na van X langs de voorschreven scheefhoucx sijde het liniken X Y. En alsoo voortgaende na Z tot datmen den aspunt na ghenouch is, of gheraect, men sal de cromme noortooststreeck op den Eertcloot gheteyckent hebben: Wy segghen hier boven tot datmen den aspunt na ghenouch is, of gheraect, doch wisconstelick ghesproken en can niet gherocht worden, want de slangtreck soude oneyndelick daer rontom loopen en altijd naerderen sonder gheraken; Maer^{*} tuychwerckelick can een sichtbaer aspunt gherocht worden.

^{*}*Mechanicè.*

Deur t'ghene wy tot hier toe gheseyt hebben vande teyckening der noortooststreeck, is openbaer de teyckening van al d'ander cromstreken, en kennelick hoemen tot alle plaetsen eens Eertcloots de cromme seylstreken teyckenen sal na sijn wille. TBESLVYT. Wy hebben dan cromstreken tuychwerckelick gheteyckent, na den eysch.

Vande onsekerheyt inde voorgaende vvijsse van teyckening.

Want deur de gheduerighe en menichvuldighe versetting van desen coperen scheefhouck R S T V onsekerheyt int werck can volghen, alsoo om der gelijcke redenen oock can in meer ander tuych tot sulcken eynde ghemaect, of alwaerder sekerheyt in dat sulcx onbewesen blijft: Soo ist te weten dat wy die manier alleenlick hier ghestelt hebben, eensdeels op datmen daer deur verstaet de onsekerheyt dieder is inde cromstreken alsoo op Eertclooten gheteyckent. Ten anderen om dattet wel verclaert de gront en eyghenschappen der cromstreken, daermen op bouwen mach wisconstighe wercking, deur welcke de tuychwerckelicke meerder sekerheyt can krijghen, als blijcken sal, eerst beschreven sijnde de tafels als volght.

4 Voorstel.

Tafel der cromstreken te maken.

De somme deses voorstels is, dat wy moeten vinden in ghetalen, hoe lanck dat sijn de boghen als inde form des 3 voorstels Q X, P Y, en dergelijcke, want die ghetalen bekent wesende, en na den eysch van dien punten gheteyckent als X, Y, *a*, *b*, Z, en van t'een punt tottet ander linikens ghetrocken, men krijcht de begheerde cromstreeck. Het vinden deser bogen soude meugen aldus toegaen.

Eerste maecksel vande tafels der cromstreken.

Laet R Z noch eens de vierde cromstreeck beteyckenen, daer af wy vinden willen de boghen Q X, P Y: Tot desen eynde segh ick dat de driehouck X Q R drie bekende palen heeft, te weten den houck X R Q 45 tr. den houck X Q R recht, en de sijde R

Q 1 tr. Hier me ghesocht de sijde Q X, wort bevonden deur het 36 voorstel der
clootsche driehoucken van 59 ① 59 ②. Om nu te vinden

de lini P Y, ick treck de booch X c ewewijdich met Q P, en sal P c dan oock doen 59 ① 59 ②, gelijk Q X: Sulcx datter vanden driehouck Y c X, gevonden moet worden de sijde c Y, om die te vergaren tot P c, en dan te hebben de booch P Y: Hier toe heeft den selven driehouck Y c X drie bekende palen, te weten den houc Y X c 45 tr. den houck Y c X recht, en de sijde X c 59 ① 58 ②, want so veel doet dien langdetrap buyten t'middelront deur de ghemeene tafel diemen daer af maect, en hier na oock volghen sal; daer me ghesocht de sijde c Y, wort bevonden deur het 36 voorstel der clootsche driehoucken van 59 ① 57 ②, die vergaert tot P c 59 ① 59 ②, comt voor P Y 1 tr. 59 ① 56 ②, en soo voort met dan d'ander.

Tweede maecksel van de tafels der cromstreken.

Anghesien het maken van volcommen tafels na de voorgaende eerste wijze, langher soude vallen dan my den tijt toelaet, soo sullen wy een ander stellen, beschreven en onlanx uytghegheven deur *Edwart Wright*, want hoewelse eenige onvolcommen heyt hebben daer wy inden Anhang der cromstreken breeder af segghen sullen, nochtans connense tot verclaring des voornemens dienen.

Tottet maken vande volgende tafels der cromstreken wort eerst beschreven als bereytsel een tafel der versaemde snylijnen van 10 ① tot 10 ① aldus:

De snylijn van 10 ① doet.	10000042.
Daer toe de snylijn van 20 ① doende 10000168 comt	20000210.
Daer toe de snylijn van 30 ① doende 10000381 comt	30000591.

En so voort; maer eyntlick salmen overal de vijf laetste letters afsnyen, en sal een tafel sijn als volgt:

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
0	10	100
0	20	200
0	30	300
0	40	400
0	50	500
1	0	600
1	10	700
1	20	800
1	30	900
1	40	1000
1	50	1100
2	0	1200
2	10	1300
2	20	1400
2	30	1500
2	40	1601
2	50	1701
3	0	1801
3	10	1901
3	20	2001
3	30	2101
3	40	2201
3	50	2302
4	0	2402
4	10	2502
4	20	2602
4	30	2703
4	40	2803
4	50	2903
5	0	3004
5	10	31
5	20	3205
5	30	3305
5	40	3405

5	50	3506
6	0	3606
6	10	3707
6	20	3808
6	30	3908
6	40	4009
6	50	4110
7	0	4210
7	10	4311
7	20	4412
7	30	4513
7	40	4614
7	50	4715
8	0	4815
8	10	4916
8	20	5018
8	30	5119
8	40	5220
8	50	5321
9	0	5422
9	10	5523
9	20	5625
9	30	5726
9	40	5827
9	50	5929
10	0	6030
10	10	6132
10	20	6234
10	30	6335
10	40	6437
10	50	6539
11	0	6641
11	10	6743
11	20	6845
11	30	6947
11	40	7049
11	50	7151

12	0	7253
12	10	7355
12	20	7458
12	30	7560
12	40	7662
12	50	7765
13	0	7868
13	10	7970
13	20	8073
13	30	8176
13	40	8279
13	50	8382
14	0	8485
14	10	8588
14	20	8691
14	30	8794
14	40	8897
14	50	9001
15	0	9104

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
15	10	9208
15	20	9312
15	30	9415
15	40	9519
15	50	9623
16	0	9727
16	10	9831
16	20	9935
16	30	10039
16	40	10144
16	50	10248
17	0	10353
17	10	10457
17	20	10562
17	30	10667
17	40	10772
17	50	10877
18	0	10982
18	10	11087
18	20	11192
18	30	11298
18	40	11403
18	50	11509
19	0	11615
19	10	11720
19	20	11826
19	30	11932
19	40	12038
19	50	12145
20	0	12251
20	10	12358
20	20	12464
20	30	12571
20	40	12678

20	50	12785
21	0	12892
21	10	12999
21	20	13106
21	30	13213
21	40	13321
21	50	13429
22	0	13537
22	10	13645
22	20	13753
22	30	13861
22	40	13969
22	50	14078
23	0	14186
23	10	14295
23	20	14404
23	30	14513
23	40	14622
23	50	14731
24	0	14840
24	10	14950
24	20	15060
24	30	15170
24	40	15280
24	50	15390
25	0	15500
25	10	15610
25	20	15721
25	30	15832
25	40	15942
25	50	16053
26	0	16165
26	10	16276
26	20	16388
26	30	16499
26	40	16611
26	50	16723

27	0	16835
27	10	16947
27	20	17060
27	30	17173
27	40	17285
27	50	17398
28	0	17512
28	10	17625
28	20	17738
28	30	17852
28	40	17966
28	50	18080
29	0	18194
29	10	18309
29	20	18423
29	30	18538
29	40	18653
29	50	18768
30	0	18884

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
30	10	18999
30	20	19115
30	30	19231
30	40	19347
30	50	19464
31	0	19580
31	10	19697
31	20	19814
31	30	19931
31	40	20048
31	50	20166
32	0	20284
32	10	20402
32	20	20520
32	30	20639
32	40	20757
32	50	20876
33	0	20995
33	10	21115
33	20	21234
33	30	21354
33	40	21474
33	50	21594
34	0	21715
34	10	21836
34	20	21957
34	30	22078
34	40	22199
34	50	22321
35	0	22443
35	10	22565
35	20	22688
35	30	22811
35	40	22934

35	50	23057
36	0	23180
36	10	23304
36	20	23428
36	30	23552
36	40	23677
36	50	23802
37	0	23927
37	10	24052
37	20	24178
37	30	24304
37	40	24430
37	50	24556
38	0	24683
38	10	24810
38	20	24938
38	30	25065
38	40	25193
38	50	25321
39	0	25450
39	10	25579
39	20	25708
39	30	25837
39	40	25967
39	50	26097
40	0	26228
40	10	26358
40	20	26489
40	30	26621
40	40	26752
40	50	26884
41	0	27017
41	10	27149
41	20	27282
41	30	27416
41	40	27549
41	50	27683

42	0	27818
42	10	27953
42	20	28088
42	30	28223
42	40	28359
42	50	28495
43	0	28632
43	10	28769
43	20	28906
43	30	29044
43	40	29182
43	50	29320
44	0	29459
44	10	29598
44	20	29738
44	30	29878
44	40	30018
44	50	30159
45	0	30300

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
45	10	30442
45	20	30584
45	30	30726
45	40	30869
45	50	31013
46	0	31156
46	10	31301
46	20	31445
46	30	31590
46	40	31736
46	50	31882
47	0	32028
47	10	32175
47	20	32322
47	30	32470
47	40	32618
47	50	32767
48	0	32916
48	10	33066
48	20	33216
48	30	33367
48	40	33518
48	50	33670
49	0	33822
49	10	33975
49	20	34128
49	30	34282
49	40	34436
49	50	34591
50	0	34746
50	10	34902
50	20	35058
50	30	35215
50	40	35373

50	50	35531
51	0	35690
51	10	35849
51	20	36009
51	30	36169
51	40	36330
51	50	36491
52	0	36654
52	10	36816
52	20	36980
52	30	37144
52	40	37308
52	50	37473
53	0	37639
53	10	37806
53	20	37973
53	30	38141
53	40	38309
53	50	38478
54	0	38648
54	10	38819
54	20	38990
54	30	39162
54	40	39334
54	50	39508
55	0	39682
55	10	39857
55	20	40032
55	30	40208
55	40	40385
55	50	40563
56	0	40741
56	10	40921
56	20	41101
56	30	41282
56	40	41463
56	50	41646

57	0	41829
57	10	42013
57	20	42198
57	30	42384
57	40	42570
57	50	42758
58	0	42946
58	10	43135
58	20	43325
58	30	43516
58	40	43708
58	50	43901
59	0	44095
59	10	44289
59	20	44485
59	30	44681
59	40	44879
59	50	45078
60	0	45277

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
60	10	45478
60	20	45679
60	30	45882
60	40	46085
60	50	46290
61	0	46496
61	10	46703
61	20	46911
61	30	47120
61	40	47330
61	50	47541
62	0	47754
62	10	47967
62	20	48182
62	30	48398
62	40	48616
62	50	48834
63	0	49054
63	10	49275
63	20	49497
63	30	49720
63	40	49945
63	50	50171
64	0	50399
64	10	50628
64	20	50858
64	30	51090
64	40	51323
64	50	51557
65	0	51793
65	10	52030
65	20	52269
65	30	52510
65	40	52752

65	50	52995
66	0	53241
66	10	53487
66	20	53736
66	30	53986
66	40	54237
66	50	54491
67	0	54746
67	10	55003
67	20	55262
67	30	55522
67	40	55784
67	50	56049
68	0	56315
68	10	56583
68	20	56853
68	30	57124
68	40	57398
68	50	57674
69	0	57953
69	10	58233
69	20	58515
69	30	58800
69	40	59086
69	50	59375
70	0	59667
70	10	59960
70	20	60257
70	30	60555
70	40	60856
70	50	61159
71	0	61465
71	10	61774
71	20	62085
71	30	62399
71	40	62716
71	50	63035

72	0	63357
72	10	63682
72	20	64011
72	30	64342
72	40	64676
72	50	65014
73	0	65354
73	10	65698
73	20	66045
73	30	66396
73	40	66750
73	50	67107
74	0	67468
74	10	67833
74	20	68202
74	30	68574
74	40	68950
74	50	69331
75	0	69715

<i>tr.</i>	①	<i>snijlinen.</i>
75	10	70104
75	20	70497
75	30	70894
75	40	71296
75	50	71703
76	0	72114
76	10	72530
76	20	72951
76	30	73377
76	40	73808
76	50	74245
77	0	74687
77	10	75134
77	20	75588
77	30	76047
77	40	76512
77	50	76984
78	0	77462
78	10	77947
78	20	78438
78	30	78937
78	40	79442
78	50	79955
79	0	80476
79	10	81004
79	20	81541
79	30	82085
79	40	82639
79	50	83201
80	0	83773
80	10	84354
80	20	84945
80	30	85546
80	40	86158

80	50	86781
81	0	87415
81	10	88061
81	20	88719
81	30	89389
81	40	90073
81	50	90771
82	0	91483
82	10	92210
82	20	92952
82	30	93711
82	40	94486
82	50	95280
83	0	96091
83	10	96923
83	20	97775
83	30	98648
83	40	99544
83	50	100464
84	0	101409
84	10	102380
84	20	103380
84	30	104409
84	40	105471
84	50	106565
85	0	107696
85	10	108865
85	20	110075
85	30	111328
85	40	112630
85	50	113982
86	0	115389
86	10	116856
86	20	118389
86	30	119993
86	40	121675
86	50	123444

87	0	125209
87	10	127180
87	20	129272
87	30	131498
87	40	133879
87	50	136437
88	0	139200
88	10	142205
88	20	145497
88	30	149139
88	40	153213
88	50	157834
89	0	163176
89	10	169501
89	20	177259
89	30	187284
89	40	201513
89	50	226223
90	0	000000

Dit bereytsel vande tafel der versaemde snijlinen aldus ghedaen sijnde, en om nu tottet maken vande tafels der cromstreken te commen, soo laet inde voorgaende form R Z beteyckenen d'eerste cromstreeck, sulcx dat den houck X R Q des driehoucx X R Q nu doe 78 tr. 45 ①. Om te vinden de booch Q X, ick aensie de driehouck X R Q voor plat, om de cleenheyt der sijden, en segh datse drie bekende palen heeft, te weten den houck X Q R recht, X R Q 78 tr.45 ①, de sijde Q R 1 tr. Hier me ghesocht de sijde Q X wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken van 5 tr. 1 ①, die ick inde volghende tafel van d'eerste Cromstreeck stel byde breedten nevens 1 tr. der langde. Om nu al de volghende breedten deses tafels met cortheyt te vinden, ick sie inde voorgaende tafel der versaemde snijlinen wat ghetal datter overcomt mette boveschreven 5 tr. 1 ①, en bevinde 3014, want de 5 tr. hebben 3004, en noch 10 sijn het everedelic deel voor de 1 ①. Dit ghetal van 3014 dient my int gemeen tottet vinden der ghetalen van P Y, *da*, en al d'ander diergheelicke, t'welck aldus toegaet: Totte 3014, vergaert ander 3014, comt 6028, daer op vinde ick t'overcommen inde voorgaende tafel der versaemde snijlinen 10 tr: De selve stel ick inde volghende tafel van d'eerste cromstreeck byde breedten nevens den 2 tr. der langde, als voor P Y. Daer na vergaer ick totte 6028, andermael 3014, comt 9042, daer op vinde ick t'overcommen inde voorgaende tafel 14 tr. 54 ①, de selve stel ick inde volgende tafel nevens den 3 tr. der langde, als voor *d a*; En so voort mette rest der seven Cromstreken.

MERCKT dat ick totte voorgaende langden en breedten der cromstreken, noch vervoughe haer verheden, dat sijn de langden der bogen R X, R Y, R *a*, en diergheelijcke om deur t'behulp der selve sonder eertcloot of platte caert, maer alleenelick deur ghetalen, te beantwoorden de voorstellen die vanden handel der cromstreken omgaen, en int volghende beschreven sullen sijn. Dese verheden worden aldus bekend. Om ten eersten te vinden de verheyt R X, ick segh den driehouck X Q R te hebben drie bekende palen, te weten den houck X Q R recht, den houck X R Q 78 tr. 45 ①, en de sijde Q X van 5 tr. 1 ①. Hier me ghesocht de sijde R X, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken van 5 tr. 6 ① 54 ②, die ick stel in d'eerste tafel by de verheden nevens 1 tr. der langde. Ten anderen om te vinden de verheyt R Y, ick segh den driehouck Y c X te hebben drie bekende palen, te weten den houck Y c X recht, Y X c 78 tr. 45 ①, en de sijde c Y 4 tr. 59 ①, als blijkt deur de tafel; want treckende P c 5 tr. 1 ①, als even sijnde met Q X, van P Y 10 tr. blijft voor c Y alsovooren 4 tr 59 ①: Met dese drie bekende palen dan, ghesocht de sijde X Y, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken van 5 tr. 12 ① 54 ②, die vergaert tot R X 5 tr. 6 ① 54 ②, comt voor R Y 10 tr. 19 ① 48 ②, die ick stel in d'eerste cromstreeck byde verheden nevens 2 tr. der langde. En alsoo sal ghevonden worden de verheyt van R *a*, met al d'ander.

Merckt dat wy dese verheden niet overal berekent noch ghestelt en hebben, maer alleenelick soo veel als tot ons volghende voorbeelden noodich sijn, eensdeels dat de tafelen selfgheen ghenouchsaem volcommenheyt en schijnen te hebben, ghelijck inden Anhang breeder gheseyt sal worden, als oock dat belet van ander saken ons t'selve niet toe en laet: Sulcx dat hier alleenelick de wijse ghetoot is, en open plaets ghelaten om die te meughen volmaeckt worden, by de ghene dieder lust en gheleghentheyte toe mochten hebben.

Tafels der cromstreken.

Eerste Cromstreeck.

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	5 1	5. 7.
2	10 0	10. 20.
3	14 54	
4	19 42	
5	24 22	
6	28 51	
7	13 10	
8	17 16	
9	41 9	
10	44 50	
11	48 17	
12	51 31	
13	54 32	
14	57 21	
15	59 58	
16	62 23	
17	64 38	
18	66 42	
19	68 36	
20	70 22	
21	71 59	
22	73 29	
23	74 51	
24	76 6	
25	77 16	
26	78 19	
27	79 18	
28	80 11	
29	81 0	
30	81 46	
31	82 27	
32	83 5	
33	83 39	

34	84 11
35	84 40
36	85 7
37	85 32
38	85 54
39	86 15
40	86 33
41	86 51
42	87 7
43	87 21
44	87 35
45	87 47
46	87 58
47	88 8
48	88 17
49	88 26
50	88 34
51	88 41
52	88 47
53	88 53
54	88 59
55	89 4
56	89 9
57	89 13
58	89 17
59	89 20
60	89 24
61	89 27
62	89 29
63	89 32
64	89 34
65	89 36
66	89 38
67	89 40
68	89 41
69	89 43
70	89 44

71	89 46
72	89 47
73	89 48
74	89 49
75	89 50
77	89 51
79	89 52
81	89 53
83	89 54
85	89 55
87	89 56
90	89 56
93	89 57
96	89 58
99	89 58
102	89 58
105	89 58
108	89 59
111	89 59
114	89 59

Tweede Cromstreec.

1	2 24
2	4 49
3	7 13
4	9 36
5	11 58
6	14 20
7	16 39
8	18 57
9	21 13
10	23 27
11	25 39
12	27 48
13	29 55
14	31 59
15	34 1
16	35 59

17	37 55
18	39 48
19	41 37
20	43 24
21	45 8
22	46 49
23	48 26
24	50 1
25	51 32
26	53 1
27	54 27
28	55 49
29	57 9
30	58 26

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
31	59 41	5. 7.
32	60 53	10. 20.
33	62 2	
34	63 8	
35	64 13	
36	65 14	
37	66 14	
38	67 11	
39	68 6	
40	68 59	
41	69 50	
42	70 39	
43	71 26	
44	72 11	
45	72 55	
46	73 36	
47	74 16	
48	74 55	
49	75 32	
50	76 7	
51	76 41	
52	77 14	
53	77 45	
54	78 15	
55	78 44	
56	79 12	
57	79 38	
58	80 4	
59	80 28	
60	80 52	
61	81 14	
62	81 36	
63	81 56	
64	82 16	

65	82 35
66	82 54
67	83 11
63	83 28
69	83 44
70	83 59
71	84 14
72	84 28
73	84 42
74	84 55
75	85 8
76	85 20
77	85 31
78	85 42
79	85 53
80	86 3
81	86 13
82	86 22
83	86 31
84	86 40
85	86 48
86	86 56
87	87 4
88	87 11
89	87 18
90	87 25
91	87 31
92	87 37
93	87 43
94	87 48
95	87 54
96	87 59
97	88 4
98	88 9
99	88 13
100	88 18
101	88 22

102	88 26
103	88 30
104	88 33
105	88 37
106	88 40
107	88 44
108	88 47
109	88 50
110	88 52
111	88 55
112	88 58
113	89 0
114	89 3
115	89 5
116	89 7
117	89 9
118	89 12
119	89 13
120	89 15
121	89 17
122	89 19
123	89 21
124	89 22
125	89 24
126	89 25
127	89 27
128	89 28
129	89 29
130	89 30
131	89 32
132	89 33
133	89 34
134	89 35
135	89 36
136	89 37
137	89 38
138	89 39

139	89 39
140	89 40
141	89 41
142	89 42
143	89 42
144	89 43
145	89 44
146	89 44
147	89 45
148	89 46
149	89 46
150	89 47

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
152	89 48	
154	89 49	
156	89 49	
168	89 50	
160	89 51	
162	89 52	
164	89 52	
166	89 53	
168	89 53	
170	89 54	
172	89 54	
174	89 55	
176	89 55	
178	89 55	
180	89 56	
183	89 56	
186	89 56	
189	89 57	
192	89 57	
195	89 57	
198	89 57	
201	89 58	
204	89 58	
207	89 58	
210	89 58	
213	89 58	
216	89 58	
219	89 58	
222	89 58	
225	89 59	
Derde Cromstreeck.		
1	1 29	
2	2 59	
3	4 29	

4	5 58
5	7 27
6	8 56
7	10 25
8	11 53
9	13 20
10	14 47
11	16 14
12	17 40
13	19 5
14	20 30
15	21 53
16	23 16
17	43 38
18	25 59
19	27 20
20	28 39
21	29 57
22	31 14
23	32 31
24	33 46
25	35 0
26	36 13
27	37 25
28	38 36
29	39 45
30	40 55
31	42 1
32	43 7
33	44 12
34	45 16
35	46 18
36	47 20
37	48 20
38	49 17
39	50 17
40	51 14

41	52 10
42	53 4
43	53 57
44	54 50
45	55 41
46	56 31
47	57 20
48	58 8
49	58 55
50	59 40
51	60 25
52	61 9
53	61 52
54	62 34
55	63 15
56	63 55
57	64 34
58	65 12
59	65 49
60	66 25
61	67 1
62	67 35
63	68 9
64	68 42
65	69 14
66	69 46
67	70 16
68	70 46
69	71 15
70	71 44
71	72 12
72	72 30
73	73 5
74	73 31
75	73 56
76	74 21
77	74 45

78	75 8
79	75 31
80	75 53
81	76 14
82	76 35
83	76 56
84	77 16
85	77 36
86	77 55
87	78 13
88	78 31
89	78 49
90	79 6

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
91	79 23	
92	79 39	
93	79 55	
94	80 10	
95	80 26	
96	80 40	
97	80 55	
98	81 9	
99	81 22	
100	81 35	
101	81 48	
102	82 1	
103	82 13	
104	82 25	
105	82 37	
106	82 48	
107	82 59	
108	83 10	
109	83 21	
110	83 31	
111	83 41	
112	83 51	
113	84 0	
114	84 9	
115	84 18	
116	84 27	
117	84 36	
118	84 44	
119	84 52	
120	85 0	
121	85 8	
122	85 15	
123	85 23	
124	85 30	

125	85 37
126	85 43
127	85 50
128	85 56
129	86 1
130	86 9
131	86 15
132	86 20
133	86 26
134	86 32
135	86 37
136	86 42
137	86 47
138	86 52
139	86 57
140	87 2
141	87 7
142	87 11
143	87 15
144	87 20
145	87 24
146	87 28
147	87 32
148	87 35
149	87 39
150	87 43
151	87 46
152	87 50
153	87 53
154	87 56
155	87 59
156	88 3
157	88 6
158	88 8
159	88 11
160	88 14
161	88 17

162	88 19
163	88 22
164	88 24
165	88 27
166	88 29
167	88 32
168	88 34
169	88 36
170	88 38
171	88 40
172	88 42
173	88 44
174	88 46
175	88 48
176	88 50
177	88 52
178	88 53
179	88 55
180	88 57
181	88 58
182	89 0
183	89 1
184	89 3
185	89 4
186	59 6
187	89 7
188	89 9
189	89 10
190	89 11
191	89 12
192	89 14
193	89 15
194	89 16
195	89 17
196	89 18
197	89 19
198	89 20

199	89 21
200	89 22
201	89 23
202	89 24
203	89 25
204	89 26
205	89 27
206	89 27
207	89 28
208	89 29
209	89 30
210	89 31

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
212	89 32	
214	89 33	
216	89 35	
218	89 36	
220	89 37	
222	89 38	
224	89 39	
226	89 40	
228	89 41	
230	89 42	
232	89 43	
234	89 44	
236	89 45	
238	89 45	
240	89 46	
242	89 47	
244	89 47	
246	89 48	
248	89 48	
250	89 49	
252	89 50	
254	89 50	
256	89 50	
258	89 51	
260	89 51	
262	89 52	
264	89 52	
266	89 52	
268	89 53	
270	89 53	
273	89 54	
276	89 54	
279	89 54	
282	89 55	

285	89 55
288	89 55
291	89 56
294	89 56
297	89 56
300	89 56
303	89 57
306	89 57
309	89 57
312	89 57
315	89 57
318	89 57
321	89 57
324	89 58
327	89 58
330	89 58
333	89 58
336	89 58
239	89 58
342	89 58
345	89 58
348	89 58
351	89 58
354	89 58
357	89 58
360	89 59

Vierde Cromstreeck.

1	0 59	1 25
2	1 59	2 50
3	2 59	4 15
4	3 59	5 39
5	4 59	7 4
6	5 59	8 29
7	6 58	9 53
8	7 58	11 17
9	8 57	12 41
10	9 56	14 4

11	10 55	15 28
12	11 54	16 51
13	12 53	18 15
14	13 51	19 37
15	14 49	20 59
16	15 47	22 21
17	16 45	23 43
18	17 42	25 3
19	18 39	26 24
20	19 36	27 44
21	20 32	29 4
22	21 28	30 23
23	22 24	31 42
24	23 19	33 0
25	24 14	34 18
26	25 9	35 35
27	26 3	36 52
28	26 56	38 7
29	27 50	39 23
30	28 42	40 37
31	29 35	
32	30 27	
33	31 18	
34	32 9	
35	33 0	
36	33 50	
37	34 40	
38	35 29	
39	36 17	
40	37 5	
41	37 53	
42	38 40	
43	39 27	
44	40 13	
45	40 58	
46	41 43	
47	42 28	

48	43 17
49	43 38
50	44 21
51	45 21
52	46 3
53	46 44
54	47 25
55	48 5
56	48 45
57	49 24
58	50 3
59	50 41
60	51 49

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
61	51 56	
62	52 33	
63	53 8	
64	53 45	
65	54 20	
66	54 55	
67	55 29	
68	56 3	
69	56 36	
70	57 9	
71	57 41	
72	58 13	
73	58 44	
74	59 15	
75	59 46	
76	60 16	
77	60 45	
78	61 14	
79	61 43	
80	62 11	
81	62 39	
82	63 6	
83	63 33	
84	64 0	
85	64 26	
86	64 51	
87	65 17	
88	65 41	
89	66 6	
90	66 30	
91	66 55	
92	67 17	
93	67 40	
94	68 3	

95	68 25
96	68 47
97	69 8
98	69 30
99	69 50
100	70 11
101	70 31
102	70 51
103	71 10
104	71 30
105	71 48
106	72 7
107	72 25
108	72 43
109	73 1
110	73 18
111	73 35
112	73 52
113	74 9
114	74 25
115	74 41
116	74 57
117	75 12
118	75 27
119	75 42
120	75 57
121	76 11
122	76 25
123	76 39
124	76 53
125	77 7
126	77 20
127	77 33
128	77 46
129	77 58
130	78 11
131	78 23

132	78 35
133	78 46
134	78 58
135	79 9
136	79 21
137	79 32
138	79 42
139	79 53
140	80 3
141	80 14
142	80 24
143	80 34
144	80 43
145	80 53
146	81 2
147	81 12
148	81 21
149	81 30
150	81 38
151	81 47
152	81 56
153	82 4
154	82 12
155	82 20
156	82 28
157	82 36
158	82 43
159	82 51
160	82 58
161	83 6
162	83 13
163	83 20
164	83 27
165	83 33
166	83 40
167	83 47
168	83 53

169	83 59
170	84 6
171	84 12
172	84 18
173	84 24
174	84 29
175	84 35
176	84 41
177	84 46
178	84 52
179	84 57
180	85 2

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
181	85 7	
182	85 12	
183	85 17	
184	85 22	
185	85 27	
186	85 32	
187	85 36	
188	85 41	
189	85 45	
190	85 50	
191	85 54	
192	85 58	
193	86 2	
194	86 6	
195	86 10	
196	86 14	
197	86 18	
198	86 22	
199	86 26	
200	86 30	
201	86 33	
202	86 37	
203	86 40	
204	86 44	
205	86 47	
206	86 50	
207	86 54	
208	86 57	
209	87 0	
210	87 4	
211	87 7	
212	87 10	
213	87 13	
214	87 15	

215	87 18
216	87 21
217	87 24
218	87 26
219	87 29
220	87 32
221	87 34
222	87 37
223	87 39
224	87 42
225	87 44
226	87 46
227	87 49
228	87 51
229	87 53
230	87 55
231	87 57
232	88 0
233	88 2
234	88 4
235	88 6
236	88 8
237	88 9
238	88 11
239	88 13
240	88 15
241	88 17
242	88 19
243	88 20
244	88 22
245	88 24
246	88 25
247	88 27
248	88 29
249	88 30
250	88 32
251	88 33

252	88 35
253	88 36
254	88 38
255	88 39
256	88 40
257	88 42
258	88 43
259	88 44
260	88 46
261	88 47
262	88 48
263	88 49
264	88 51
265	88 52
266	88 53
267	88 54
268	88 55
269	88 56
270	88 57
271	88 58
272	89 0
273	89 1
274	89 2
275	89 3
276	89 4
277	89 5
278	89 5
279	89 6
280	89 7
281	89 8
282	89 9
283	89 10
284	89 11
285	89 12
286	89 12
287	89 13
288	89 14

289	89 15
290	89 16
291	89 16
292	89 17
293	89 18
294	89 19
295	89 19
296	89 20
297	89 21
298	89 21
299	89 22
300	89 23

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
302	89 24	
304	89 25	
306	89 26	
308	89 27	
310	89 28	
312	89 29	
314	89 30	
316	89 31	
318	89 32	
320	89 33	
322	89 34	
324	89 35	
326	89 36	
328	89 37	
330	89 37	
332	89 38	
334	89 39	
336	89 40	
338	89 40	
340	89 41	
342	89 41	
344	89 42	
346	89 43	
348	89 43	
350	89 44	
352	89 44	
354	89 45	
356	89 45	
358	89 46	
360	89 46	
6	89 47	
12	89 49	
18	89 50	
24	89 51	

30	89 51
36	89 52
42	89 53
48	89 53
54	89 54
60	89 55
66	89 55
72	89 55
78	89 56
84	89 56
90	89 56
96	89 57
102	89 57
108	89 57
114	89 57
120	89 57
126	89 58
132	89 58
138	89 58
144	89 58
150	89 58
156	89 58
162	89 58
168	89 58
174	89 58
180	89 59

Vijfde Cromstreeck.

1	0 40
2	1 20
3	2 0
4	2 40
5	3 20
6	4 0
7	4 40
8	5 20
9	6 0
10	6 40

11	7 19
12	7 59
13	8 39
14	9 18
15	9 58
16	10 37
17	11 17
18	11 56
19	12 35
20	13 14
21	13 53
22	14 32
23	15 11
24	15 49
25	16 28
26	17 6
27	17 45
28	18 23
29	19 1
30	19 38
31	20 16
32	20 54
33	21 31
34	22 8
35	22 45
36	23 22
37	23 59
38	24 35
39	25 12
40	25 48
41	26 24
42	27 0
43	27 35
44	28 11
45	28 46
46	29 21
47	29 56

48	30 31
49	31 5
50	31 39
51	3 213
52	32 47
53	33 21
54	33 54
55	34 27
56	35 0
57	35 33
58	36 5
59	36 38
60	37 10

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
61	37 42	
62	38 13	
63	38 44	
64	39 16	
65	39 47	
66	40 17	
67	40 48	
68	41 18	
69	41 48	
70	42 18	
71	42 57	
72	43 17	
73	43 46	
74	44 14	
75	44 43	
76	45 11	
77	45 40	
78	46 7	
79	46 35	
80	47 3	
81	47 30	
82	47 57	
83	48 23	
84	48 50	
85	49 16	
86	49 42	
87	50 8	
88	50 34	
89	50 59	
90	51 24	
91	51 49	
92	52 14	
93	52 38	
94	53 2	

95	53 26
96	53 50
97	54 14
98	54 37
99	55 0
100	55 23
101	55 45
102	56 8
103	56 30
104	56 52
105	57 14
106	57 36
107	57 57
108	58 18
109	58 39
110	59 0
111	59 20
112	59 41
113	60 1
114	60 21
115	60 40
116	61 0
117	61 19
118	61 38
119	61 57
120	62 16
121	62 35
122	62 53
123	63 11
124	63 29
125	63 47
126	64 5
127	64 22
128	64 39
129	64 56
130	65 13
131	65 30

132	65 46
133	66 3
134	66 19
135	66 35
136	66 51
137	67 6
138	67 22
139	67 37
140	67 52
141	68 7
142	68 22
143	68 37
144	68 52
145	69 6
146	69 20
147	69 34
148	69 48
149	70 2
150	70 15
151	70 29
152	70 42
153	70 55
154	71 8
155	71 21
156	71 34
157	71 47
158	71 59
159	72 11
160	72 24
161	72 36
162	72 48
163	72 59
164	73 11
165	73 22
166	73 34
167	73 45
168	73 56

169	74 7
170	74 18
171	74 29
172	74 40
173	74 50
174	75 1
175	75 11
176	75 21
177	75 31
178	75 41
179	75 51
180	76 1

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
181	76 10	
182	76 20	
183	76 29	
184	76 39	
185	76 48	
186	76 57	
187	77 6	
188	77 15	
189	77 24	
190	77 32	
191	77 41	
192	77 49	
193	77 58	
194	78 6	
195	78 14	
196	78 22	
197	78 30	
198	78 38	
199	78 46	
200	78 54	
201	79 2	
202	79 9	
203	79 17	
204	79 24	
205	79 31	
206	79 39	
207	79 46	
208	79 53	
209	80 0	
210	80 7	
211	80 14	
212	80 20	
213	80 27	
214	80 34	

215	80 40
216	80 47
217	80 53
218	80 59
219	81 5
220	81 12
221	81 18
222	81 24
223	81 30
224	81 36
225	81 41
226	81 47
227	81 53
228	81 58
229	82 4
230	82 9
231	82 15
232	82 20
233	82 26
234	82 31
235	82 36
236	82 41
237	82 46
238	82 51
239	82 56
240	83 1
241	83 6
242	83 11
243	83 15
244	83 20
245	83 25
246	83 29
247	83 34
248	83 38
249	83 43
250	83 47
251	83 51

252	84 56
253	84 0
254	84 4
255	84 8
256	84 12
257	84 16
258	84 20
259	84 24
260	84 28
261	84 32
262	84 35
263	84 39
264	84 43
265	84 47
266	84 50
267	84 54
268	84 57
269	85 1
270	85 4
271	85 8
272	85 11
273	85 14
274	85 18
275	85 21
276	85 24
277	85 27
278	85 30
279	85 34
280	85 37
281	85 40
282	85 43
283	85 46
284	85 49
285	85 51
286	85 54
287	85 57
288	86 0

289	86 3
290	86 6
291	86 8
292	86 11
293	86 14
294	86 16
295	86 19
296	86 21
297	86 24
298	86 26
299	86 29
300	86 31

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
301	86 34	
302	86 36	
303	86 38	
304	86 41	
305	86 43	
306	86 45	
307	86 47	
308	86 50	
309	86 52	
310	86 55	
311	86 57	
312	86 59	
313	87 1	
314	87 3	
315	87 5	
316	87 7	
317	87 9	
318	87 11	
319	87 13	
320	87 15	
321	87 17	
322	87 19	
323	87 21	
324	87 22	
325	87 24	
326	87 26	
327	87 28	
328	87 29	
329	87 31	
330	87 33	
331	87 35	
332	87 36	
333	87 38	
334	87 40	

335	87 41
336	87 43
337	87 44
338	87 46
339	87 47
340	87 49
341	87 51
342	87 52
343	87 55
344	87 53
245	87 56
346	87 58
347	87 59
348	88 1
349	88 2
350	88 3
351	88 5
352	88 6
353	88 7
354	88 9
355	88 10
356	88 11
357	88 12
358	88 14
359	88 15
360	88 16
1	88 17
2	88 18
3	88 20
4	88 21
5	88 22
6	88 23
7	88 24
8	88 25
9	88 26
10	88 27
11	88 28

12	88 29
13	88 31
14	88 32
15	88 33
16	88 34
17	88 35
18	88 36
19	88 37
20	88 37
21	88 38
22	88 39
23	88 40
24	88 41
25	88 42
26	88 43
27	88 44
28	88 45
29	88 46
30	88 46
31	88 47
32	88 48
33	88 49
34	88 50
35	88 51
36	88 51
37	88 52
38	88 53
39	88 54
40	88 54
41	88 55
42	88 56
43	88 57
44	88 57
45	88 58
46	88 59
47	88 59
48	89 0

49	89 1
50	89 2
51	89 2
52	89 3
53	89 4
54	89 4
55	89 5
56	89 5
57	89 6
58	89 7
59	89 7
60	89 8

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
61	89 8	
62	89 9	
63	89 10	
64	89 10	
65	89 11	
66	89 11	
67	89 12	
68	89 12	
69	89 13	
70	89 13	
71	89 14	
72	89 15	
73	89 15	
74	89 16	
75	89 16	
76	89 17	
77	89 17	
78	89 18	
79	89 18	
80	89 18	
81	89 19	
82	89 19	
83	89 20	
84	89 20	
85	89 21	
86	89 21	
87	89 22	
88	89 22	
89	89 23	
90	89 23	
92	89 24	
94	89 25	
96	89 25	
98	89 26	

100	89 27
102	89 28
104	89 28
106	89 29
108	89 30
110	89 30
112	89 31
114	89 32
116	89 32
118	89 33
120	89 34
122	89 34
124	89 35
126	89 35
128	89 36
130	89 36
132	89 37
134	89 37
136	89 38
138	89 38
140	89 39
142	89 39
144	89 40
146	89 40
148	89 41
150	89 41
155	89 42
160	89 43
165	89 44
170	89 45
175	89 46
180	89 46
185	89 47
190	89 48
195	89 48
200	89 49
205	89 50

210	89 50
215	89 51
220	89 51
225	89 52
230	89 52
235	89 52
240	89 53
245	89 53
250	89 53
255	89 54
260	89 54
265	89 54
270	89 55
275	89 55
280	89 55
285	89 55
290	89 55
295	89 56
300	89 56
310	89 56
320	89 57
330	89 57
340	89 57
350	89 57
360	89 57
10	89 58
20	89 58
30	89 58
40	89 58
50	89 58
60	89 58
70	89 58
80	89 58
90	89 59
100	89 59
110	89 59
120	89 59

130	89 59
140	89 59
150	89 59
160	89 59
170	89 59
180	89 59
190	89 59
200	89 59
210	89 59
220	89 59
230	89 59
240	89 59

Seste Cromstreeck.

<i>lang. tr.</i>	<i>Breed tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	0 24	
2	0 49	
3	1 14	
4	1 39	
5	2 4	
6	2 29	
7	2 53	
8	3 18	
9	3 43	
10	4 8	
11	4 33	
12	4 57	
13	5 22	
14	5 47	
15	6 12	
16	6 36	
17	7 1	
18	7 26	
19	7 50	
20	8 15	
21	8 39	
22	9 4	
23	9 29	
24	9 53	
25	10 1	
26	10 42	
27	11 6	
28	11 31	
29	11 55	
30	12 19	
31	12 44	
32	13 8	
33	13 32	

34	13 56
35	14 20
36	14 44
37	15 8
38	15 32
39	15 56
40	16 20
41	16 44
42	17 8
43	17 31
44	17 55
45	18 19
46	18 42
47	19 6
48	19 29
49	19 53
50	20 16
51	20 39
52	21 2
53	21 26
54	21 49
55	22 12
56	22 35
57	22 58
58	23 20
59	23 43
60	24 6
61	24 29
62	24 51
63	25 14
64	25 36
65	25 59
66	26 21
67	26 43
68	27 5
69	27 27
70	27 49

71	28 11
72	28 33
73	28 55
74	29 17
75	29 38
76	30 0
77	30 21
78	30 43
79	31 4
80	31 25
81	31 46
82	32 8
83	32 29
84	32 50
85	33 10
86	33 31
87	33 52
88	34 12
89	34 33
90	34 53
91	35 14
92	35 34
93	35 54
94	36 14
95	36 34
96	36 54
97	37 14
98	37 34
99	37 53
100	38 13
101	38 32
102	38 52
103	39 11
104	39 30
105	39 49
106	40 8
107	40 27

108	40 46
109	41 5
110	41 24
111	41 42
112	42 1
113	42 19
114	42 38
115	42 56
116	43 14
117	43 32
118	43 50
119	44 8
120	44 26

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
121	44 43	
122	45 1	
123	45 18	
124	45 36	
125	45 53	
126	46 10	
127	46 28	
128	46 45	
129	47 2	
130	47 19	
131	47 35	
132	47 52	
133	48 9	
134	48 25	
135	48 42	
136	48 58	
137	49 14	
138	49 30	
139	49 47	
140	50 3	
141	50 18	
142	50 34	
143	50 50	
144	51 6	
145	51 21	
146	51 37	
147	51 52	
148	52 7	
149	52 23	
150	52 38	
151	52 53	
152	53 8	
153	53 23	
154	53 37	

155	53 52
156	54 7
157	54 21
158	54 36
159	54 50
160	55 4
161	55 18
162	55 33
163	55 47
164	56 0
165	56 14
166	56 28
167	56 42
168	56 55
169	57 9
170	57 22
171	57 36
172	57 49
173	58 2
174	58 15
175	58 28
176	58 41
177	58 54
178	59 7
179	59 20
180	59 32
181	59 45
182	59 57
183	60 10
184	60 22
185	60 34
186	60 46
187	60 58
188	61 10
189	61 22
190	61 34
191	61 46

192	61 58
193	62 9
194	62 21
195	62 32
196	62 44
197	62 55
198	63 7
199	63 18
200	63 29
201	63 40
202	63 51
203	64 2
204	64 13
205	64 23
206	64 34
207	64 45
208	64 55
209	65 6
210	65 16
211	65 27
212	65 37
213	65 47
214	65 57
215	66 7
216	66 17
217	66 27
218	66 37
219	66 47
220	66 57
221	67 6
222	67 16
223	67 26
224	67 35
225	67 45
226	67 54
227	68 3
228	68 13

229	68 22
230	68 31
231	68 40
232	68 49
233	68 58
234	69 7
235	69 16
236	69 24
237	69 33
238	69 42
239	69 50
240	69 59

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
241	70 7	
242	70 16	
243	70 24	
244	70 32	
245	70 41	
246	70 49	
247	70 57	
248	71 5	
249	71 13	
250	71 21	
251	71 29	
252	71 37	
253	71 45	
254	71 52	
255	72 0	
256	72 8	
257	72 15	
258	72 23	
259	72 30	
260	72 38	
261	72 45	
262	72 52	
263	73 0	
264	73 7	
265	73 14	
266	73 21	
267	73 28	
268	73 35	
269	73 42	
270	73 49	
271	73 56	
272	74 3	
273	74 10	
274	74 17	

275	74 23
276	74 30
277	74 37
278	74 43
279	74 50
280	74 56
281	75 3
282	75 9
283	75 15
284	75 22
285	75 28
286	75 34
287	75 40
288	75 46
289	75 52
290	75 59
291	76 5
292	76 10
293	76 16
294	76 22
295	76 28
296	76 34
297	76 40
298	76 45
299	76 51
300	76 57
301	77 2
302	77 8
303	77 13
304	77 19
305	77 24
306	77 30
307	77 35
308	77 40
309	77 46
310	77 51
311	77 56

312	78 1
313	78 6
314	78 11
315	78 16
316	78 21
317	78 26
318	78 31
319	78 36
320	78 41
321	78 46
322	78 51
323	78 56
324	79 0
325	79 5
326	79 10
327	79 14
328	79 19
329	79 24
330	79 28
331	79 33
332	79 37
333	79 42
334	79 46
335	79 50
336	79 55
337	79 59
338	80 3
339	80 8
340	80 12
341	80 16
342	80 20
343	80 25
344	80 29
345	80 33
346	80 37
347	80 41
348	80 45

349	80 49
350	80 53
351	80 57
352	81 1
353	81 4
354	81 8
355	81 12
356	81 16
357	81 20
358	81 23
359	81 27
360	81 31

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	81 34	
2	81 38	
3	81 42	
4	81 45	
5	81 49	
6	81 52	
7	81 56	
8	81 59	
9	82 3	
10	82 6	
11	82 9	
12	82 13	
13	82 16	
14	82 19	
15	82 23	
16	82 26	
17	82 29	
18	82 33	
19	82 36	
20	82 39	
21	82 42	
22	82 45	
23	82 48	
24	82 51	
25	82 55	
26	82 58	
27	83 1	
28	83 4	
29	83 7	
30	83 10	
31	83 12	
32	83 15	
33	83 18	
34	83 21	

35	83 24
36	83 27
37	83 30
38	83 32
39	83 35
40	83 38
41	83 41
42	83 43
43	83 46
44	83 49
45	83 52
46	83 54
47	83 57
48	83 59
49	84 2
50	84 5
51	84 7
52	84 10
53	84 12
54	84 15
55	84 17
56	84 20
57	84 22
58	84 24
59	84 27
60	84 29
61	84 32
62	84 34
63	84 36
64	84 39
65	84 41
66	84 43
67	84 45
68	84 48
69	84 50
70	84 52
71	84 54

72	84 57
73	84 59
74	85 1
75	85 3
76	85 5
77	85 7
78	85 9
79	85 12
80	85 14
81	85 16
82	85 18
83	85 20
84	85 22
85	85 24
86	85 26
87	85 28
88	85 30
89	85 32
90	85 33
91	85 35
92	85 37
93	85 39
94	85 41
95	85 43
96	85 45
97	85 47
98	85 48
99	85 50
100	85 52
101	85 54
102	85 56
103	85 57
104	85 59
105	86 1
106	86 2
107	86 4
108	86 6

109	86 8
110	86 9
111	86 11
112	86 12
113	86 14
114	86 16
115	86 17
116	86 19
117	86 21
118	86 22
119	86 24
120	86 25

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
121	86 27	
122	86 28	
123	86 30	
124	86 31	
125	86 33	
126	86 34	
127	86 36	
128	86 37	
129	86 39	
130	86 40	
131	86 42	
132	86 43	
133	86 44	
134	86 46	
135	86 47	
136	86 49	
137	86 50	
138	86 51	
139	86 53	
140	86 55	
141	86 56	
142	86 57	
143	86 58	
144	87 0	
145	87 1	
146	87 2	
147	87 4	
148	87 5	
149	87 6	
150	87 7	
151	87 9	
152	87 10	
153	87 11	
154	87 12	

155	87 13
156	87 15
157	87 16
158	87 17
159	87 18
160	87 19
161	87 20
162	87 22
163	87 23
164	87 24
165	87 25
166	87 26
167	87 27
168	87 28
169	87 29
170	87 30
171	87 32
172	87 33
173	87 34
174	87 35
175	87 36
176	87 37
177	87 38
178	87 39
179	87 40
180	87 41
182	87 43
184	87 45
186	87 47
188	87 49
190	87 50
192	87 52
194	87 54
196	87 56
198	87 58
200	87 59
202	88 1

204	88 3
206	88 4
208	88 6
210	88 8
212	88 9
214	88 11
216	88 12
218	88 14
220	88 16
222	88 17
224	88 18
226	88 20
228	88 21
230	88 23
232	88 24
234	88 25
236	88 27
238	88 28
240	88 29
242	88 31
244	88 32
246	88 33
248	88 34
250	88 36
252	88 37
254	88 38
256	88 39
258	88 40
260	88 41
262	88 43
264	88 44
266	88 45
268	88 56
270	88 47
272	88 48
274	88 49
276	88 50

278	88 51
280	88 52
282	88 53
284	88 54
286	88 55
288	88 56
290	88 57
292	88 58
294	88 58
296	88 59
298	89 0
300	89 1

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
302	89 2	
304	89 3	
306	89 3	
308	89 4	
310	89 5	
312	89 6	
314	89 7	
316	89 7	
318	89 8	
320	89 9	
322	89 9	
324	89 10	
326	89 11	
328	89 12	
330	89 12	
332	89 13	
334	89 14	
336	89 14	
338	89 15	
340	89 16	
342	89 16	
344	89 17	
346	89 17	
348	89 18	
350	89 19	
352	89 19	
354	89 20	
356	89 20	
358	89 21	
360	89 21	
4	89 22	
8	89 23	
12	89 25	
16	89 26	

20	89 26
24	89 27
28	89 28
32	89 29
36	89 30
40	89 31
44	89 32
48	89 32
52	89 33
56	89 34
60	89 35
64	89 35
68	89 36
72	89 37
76	89 37
80	89 38
84	89 39
88	89 39
92	89 40
96	89 40
100	89 41
104	89 41
108	89 42
112	89 42
116	89 43
120	89 43
128	89 44
136	89 45
144	89 46
152	89 46
160	89 47
168	89 48
176	89 48
184	89 49
192	89 50
200	89 50
208	89 51

216	89 51
224	89 52
232	89 52
240	89 52
248	89 53
256	89 53
264	89 53
272	89 54
280	89 54
288	89 54
296	89 55
304	89 55
312	89 55
320	89 55
328	896 56
336	89 56
344	89 56
352	89 56
360	89 56
10	89 56
20	89 57
30	89 57
40	89 57
50	89 57
60	89 57
70	89 57
80	89 57
90	89 58
100	89 58
110	89 58
120	89 58
130	89 58
140	89 58
150	89 58
160	89 58
170	89 58
180	89 58

190	89 58
200	89 58
210	89 58
220	89 58
230	89 59
240	89 59
250	89 59
260	89 59
270	89 59
280	89 59
290	89 59
300	89 59

Sevenste Cromstreeck.

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	0 11	
2	0 23	
3	0 35	
4	0 47	
5	1 0	
6	1 12	
7	1 23	
8	1 35	
9	1 47	
10	1 59	
11	2 11	
12	2 23	
13	2 35	
14	2 47	
15	2 59	
16	3 11	
17	3 22	
18	3 34	
19	3 46	
20	3 58	
21	4 10	
22	4 22	
23	4 34	
24	4 46	
25	4 58	
26	5 9	
27	5 21	
28	5 33	
29	5 45	
30	5 57	
31	6 9	
32	6 21	
33	6 33	

34	6 44
35	6 56
36	7 8
37	7 20
38	7 32
39	7 44
40	7 55
41	8 7
42	8 19
43	8 31
44	8 43
45	8 54
46	9 6
47	9 18
48	9 30
49	9 42
50	9 53
51	10 5
52	10 17
53	10 29
54	10 40
55	10 52
56	11 4
57	11 15
58	11 27
59	11 39
60	11 50
61	12 2
62	12 14
63	12 25
64	12 37
65	12 49
66	13 0
67	13 12
68	13 24
69	13 35
70	13 47

71	13 58
72	14 10
73	14 22
74	14 33
75	14 45
76	14 56
77	15 8
78	15 19
79	15 31
80	15 42
81	15 54
82	16 5
83	16 17
84	16 28
85	16 40
86	16 51
87	17 2
88	17 14
89	17 25
90	17 37
91	17 48
92	17 59
93	18 11
94	18 22
95	18 33
96	18 44
97	18 56
98	19 7
99	19 19
100	19 30
101	19 41
102	19 52
103	20 3
104	20 15
105	20 26
106	20 37
107	20 48

108	20 59
109	21 10
110	21 22
111	21 33
112	21 44
113	21 55
114	22 6
115	22 17
116	22 28
117	22 39
118	22 50
119	23 1
120	23 12

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
121	23 23	
122	23 34	
123	23 45	
124	23 56	
125	24 7	
126	24 18	
127	24 28	
128	24 30	
129	24 50	
130	25 1	
131	25 12	
132	25 22	
133	25 33	
134	25 44	
135	25 55	
136	26 5	
137	26 16	
138	26 27	
139	26 38	
140	26 48	
141	26 59	
142	27 9	
143	27 20	
144	27 31	
145	27 41	
146	27 52	
147	28 2	
148	28 13	
149	28 23	
150	28 34	
151	28 44	
152	28 55	
153	29 5	
154	29 16	

155	29 26
156	29 36
157	29 47
158	29 57
159	30 8
160	30 18
161	30 28
162	30 38
163	30 49
164	30 59
165	31 9
166	31 19
167	31 29
168	31 40
169	31 50
170	32 0
171	32 10
172	32 20
173	32 30
174	32 40
175	32 50
176	33 0
177	33 10
178	33 20
179	33 30
180	33 40
181	33 50
182	34 0
183	34 10
184	34 20
185	34 30
186	34 39
187	34 49
188	34 59
189	35 9
190	35 19
191	35 28

192	35 38
193	35 48
194	35 57
195	36 7
196	36 17
197	36 26
198	36 36
199	36 45
200	36 55
201	37 4
202	37 14
203	37 23
204	37 33
205	37 42
206	37 52
207	38 1
208	38 11
209	38 20
210	38 29
211	38 39
212	38 48
213	38 57
214	39 7
215	39 16
216	39 25
217	39 34
218	39 43
219	39 53
220	40 2
221	40 11
222	40 20
223	40 29
224	40 38
225	40 47
226	40 56
227	41 5
228	41 14

229	41 23
230	41 32
231	41 41
232	41 50
233	41 59
234	42 8
235	42 16
236	42 25
237	42 34
238	42 43
239	42 52
240	43 0

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
241	43 9	
242	43 18	
243	43 26	
244	43 35	
245	43 44	
246	43 52	
247	44 1	
248	44 9	
249	44 18	
250	44 27	
251	44 35	
252	44 44	
253	44 52	
254	45 0	
255	45 9	
256	45 17	
257	45 26	
258	45 34	
259	45 42	
260	45 51	
261	45 59	
262	46 7	
263	46 16	
264	46 24	
265	46 32	
266	46 40	
267	46 48	
268	46 57	
269	47 5	
270	47 13	
271	47 21	
272	47 29	
273	47 37	
274	47 45	

275	47 53
276	48 1
277	48 9
278	48 17
279	48 25
280	48 33
281	48 41
282	48 49
283	48 56
284	49 4
285	49 12
286	49 20
287	49 28
288	49 35
289	49 43
290	49 51
291	49 58
292	50 6
293	50 14
294	50 21
295	50 29
296	50 37
297	50 44
298	50 52
299	50 59
300	51 7
301	51 14
302	51 22
303	51 29
304	51 37
305	51 44
306	51 51
307	51 59
308	52 6
309	52 13
310	52 21
311	52 28

312	52 35
313	52 42
314	52 50
315	52 57
316	53 4
317	53 11
318	53 18
319	53 25
320	53 32
321	53 40
322	53 47
323	53 54
324	54 1
325	54 8
326	54 15
327	54 22
328	54 29
329	54 36
330	54 42
331	54 49
332	54 56
333	55 3
334	55 10
335	55 17
336	55 23
337	55 30
338	55 37
339	55 44
340	55 50
341	55 57
342	56 4
343	56 10
344	56 17
345	56 24
346	56 30
347	56 37
348	56 43

349	56 50
350	56 56
351	57 3
352	57 9
353	57 16
354	57 22
355	57 29
356	57 35
357	57 41
358	57 48
359	57 54
360	58 1

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	58 7	
2	58 13	
3	58 19	
4	58 26	
5	58 32	
6	58 38	
7	58 44	
8	58 50	
9	58 57	
10	59 3	
11	59 9	
12	59 15	
13	59 21	
14	59 27	
15	59 33	
16	59 39	
17	59 45	
18	59 51	
19	59 57	
20	60 3	
21	60 9	
22	60 15	
23	60 21	
24	60 27	
25	60 33	
26	60 39	
27	60 44	
28	60 50	
29	60 56	
30	61 2	
31	61 8	
32	61 13	
33	61 19	
34	61 25	

35	61 31
36	61 36
37	61 42
38	61 48
39	61 53
40	61 59
41	62 4
42	62 10
43	62 16
44	62 21
45	62 27
46	62 32
47	62 38
48	62 43
49	62 49
50	62 54
51	62 59
52	63 5
53	63 10
54	63 16
55	63 21
56	63 26
57	63 32
58	63 37
59	63 42
60	63 47
61	63 53
62	63 58
63	64 3
64	64 8
65	64 14
66	64 19
67	64 24
68	64 29
69	64 34
70	64 39
71	64 44

72	64 50
73	64 55
74	65 0
75	65 5
76	65 10
77	65 15
78	65 20
79	65 25
80	65 30
81	65 35
82	65 39
83	65 44
84	65 49
85	65 54
86	65 59
87	66 4
88	66 9
89	66 14
90	66 18
91	66 23
92	66 28
93	66 33
94	66 37
95	66 42
96	66 47
97	66 52
98	66 56
99	67 1
100	67 5
101	67 10
102	67 15
103	67 19
104	67 24
105	67 29
106	67 33
107	67 38
108	67 42

109	67 47
110	67 51
111	67 56
112	68 0
113	68 5
114	68 9
115	68 13
116	68 18
117	68 22
118	68 27
119	68 31
120	68 35

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
121	68 40	
122	68 44	
123	68 48	
124	68 53	
125	68 57	
126	69 1	
127	69 6	
128	69 10	
129	69 14	
130	69 18	
131	69 22	
132	69 27	
133	69 31	
134	69 35	
135	69 39	
136	69 43	
137	69 47	
138	69 52	
139	69 56	
140	70 0	
141	70 4	
142	70 8	
143	70 12	
144	70 16	
145	70 20	
146	70 24	
147	70 28	
148	70 32	
149	70 36	
150	70 40	
151	70 44	
152	70 48	
153	70 52	
154	70 56	

155	70 59
156	71 3
157	71 7
158	71 11
159	71 15
160	71 19
161	71 23
162	71 26
163	71 30
164	71 34
165	71 38
166	71 41
167	71 45
168	71 49
169	71 53
170	71 56
171	72 0
172	72 4
173	72 7
174	72 11
175	72 15
176	72 18
177	72 22
178	72 25
179	72 29
180	72 33
181	72 36
182	72 40
183	72 43
184	72 47
185	72 50
186	72 54
187	72 57
188	73 1
189	73 4
190	73 8
191	73 11

192	73 15
193	73 18
194	73 22
195	73 25
196	73 28
197	73 32
198	73 35
199	73 39
200	73 42
201	73 45
202	73 49
203	73 52
204	73 55
205	73 58
206	74 2
207	74 5
208	74 8
209	74 12
210	74 15
211	74 18
212	74 21
213	74 24
214	74 28
215	74 31
216	74 34
217	74 37
218	74 40
219	74 44
220	74 47
221	74 50
222	74 53
223	74 56
224	74 59
225	75 2
226	75 5
227	75 8
228	75 11

229	75 14
230	75 17
231	75 20
232	75 23
233	75 26
234	75 29
235	75 32
236	75 35
237	75 38
238	75 41
239	75 44
230	75 47

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
241	75 50	
242	75 53	
243	75 56	
244	75 59	
245	76 2	
246	76 5	
247	76 7	
248	76 10	
249	76 13	
250	76 16	
251	76 19	
252	76 22	
253	76 24	
254	76 27	
255	76 30	
256	76 33	
257	76 36	
258	76 38	
259	76 41	
260	76 44	
261	76 47	
262	76 49	
263	76 52	
264	76 55	
265	76 57	
266	77 0	
267	77 3	
268	77 5	
269	77 8	
270	77 11	
271	77 13	
272	77 16	
273	77 19	
274	77 21	

275	77 24
276	77 26
277	77 29
278	77 32
279	77 34
280	77 37
281	77 39
282	77 42
283	77 44
284	77 47
285	77 49
286	77 52
287	77 54
288	77 57
289	77 59
290	78 2
291	78 4
292	78 7
293	78 9
294	78 12
295	78 14
296	78 17
297	78 19
298	78 21
299	78 24
300	78 26
301	78 29
302	78 31
303	78 33
304	78 36
305	78 38
306	78 40
307	78 43
308	78 45
309	78 47
310	78 50
311	78 52

312	78 54
313	78 57
314	78 59
315	79 1
316	79 3
317	79 6
318	79 8
319	79 10
320	79 12
321	79 15
322	79 17
323	79 19
324	79 21
325	79 23
326	79 26
327	79 28
328	79 30
329	79 32
330	79 34
331	79 36
332	79 39
333	79 41
334	79 43
335	79 45
336	79 47
337	79 49
338	79 51
339	79 53
340	79 55
341	79 58
342	80 0
343	80 2
344	80 4
345	80 6
346	80 8
347	80 10
348	80 12

349	80 14
350	80 16
351	80 18
352	80 20
353	80 22
354	80 24
355	80 26
356	80 28
357	80 30
358	80 32
359	80 34
360	80 36

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
1	80 38	
2	80 40	
3	80 42	
4	80 44	
5	80 45	
6	80 47	
7	80 49	
8	80 51	
9	80 53	
10	80 55	
11	80 57	
12	80 59	
13	81 1	
14	81 2	
15	81 4	
16	81 6	
17	81 8	
18	81 10	
19	81 12	
20	81 13	
21	81 15	
22	81 17	
23	81 19	
24	81 21	
25	81 22	
26	81 24	
27	81 26	
28	81 28	
29	81 30	
30	81 31	
31	81 33	
32	81 35	
33	81 37	
34	81 38	

35	81 40
36	81 42
37	81 43
38	81 45
39	81 47
40	81 49
41	81 50
42	81 52
43	81 54
44	81 55
45	81 57
46	81 59
47	82 0
48	82 2
49	82 4
50	82 5
51	82 7
52	82 8
53	82 10
54	82 12
55	82 13
56	82 15
57	82 17
58	82 18
59	82 20
60	82 21
61	82 23
62	82 25
63	82 26
64	82 28
65	82 29
66	82 31
67	82 32
68	82 34
69	82 35
70	82 37
71	82 38

72	82 40
73	82 41
74	82 43
75	82 45
76	82 46
77	82 48
78	82 49
79	82 50
80	82 52
81	82 53
82	82 55
83	82 56
84	82 58
85	82 59
86	83 1
87	83 2
88	83 4
89	83 5
90	83 6
91	83 8
92	83 9
93	83 11
94	83 12
95	83 14
96	83 15
97	83 16
98	83 18
99	83 19
100	83 21
101	83 22
102	83 23
103	83 25
104	83 26
105	83 27
106	83 29
107	83 30
108	83 31

109	83 33
110	83 34
111	83 35
112	83 37
113	83 38
114	83 39
115	83 41
116	83 42
117	83 43
118	83 45
119	83 46
120	83 47

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
121	83 49	
122	83 50	
123	83 51	
124	83 52	
125	83 54	
126	83 55	
127	83 56	
128	83 57	
129	83 59	
130	84 0	
131	84 1	
132	84 2	
133	84 4	
134	84 5	
135	84 6	
136	84 7	
137	84 8	
138	84 10	
139	84 11	
140	84 12	
141	84 13	
142	84 15	
143	84 16	
144	84 17	
145	84 18	
146	84 19	
147	84 20	
148	84 22	
149	84 23	
150	84 24	
151	84 25	
152	84 26	
153	84 27	
154	84 29	

155	84 30
156	84 31
157	84 32
158	84 33
159	84 34
160	84 35
161	84 36
162	84 38
163	84 39
164	84 40
165	84 41
166	84 42
167	84 43
168	84 44
169	84 45
170	84 46
171	84 47
172	84 49
173	84 50
174	84 51
175	84 52
176	84 53
177	84 54
178	84 55
179	84 56
180	84 57
181	84 58
182	84 59
183	85 0
184	85 1
185	85 2
186	85 3
187	85 4
188	85 5
189	85 6
190	85 7
191	85 8

192	85 9
193	85 10
194	85 11
195	85 12
196	85 13
197	85 14
198	85 15
199	85 16
200	85 17
201	85 18
202	85 19
203	85 20
204	85 21
205	85 22
206	85 23
207	85 24
208	85 25
209	85 26
210	85 27
211	85 28
212	85 29
213	85 30
214	85 31
215	85 32
216	85 32
217	85 33
218	85 34
219	85 35
220	85 36
221	85 37
222	85 38
223	85 39
224	85 40
225	85 41
226	85 42
227	85 42
228	85 43

229	85 44
230	85 45
231	85 46
232	85 47
233	85 48
234	85 49
235	85 49
236	85 50
237	85 51
238	85 52
239	85 53
240	85 54

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
241	85 55	
242	85 55	
243	85 56	
244	85 57	
245	85 58	
246	85 59	
247	86 0	
248	86 0	
249	86 1	
250	86 2	
251	86 3	
252	86 4	
253	86 5	
254	86 5	
255	86 6	
256	86 7	
257	86 8	
258	86 9	
259	86 9	
260	86 10	
261	86 11	
262	86 12	
263	86 13	
264	86 13	
265	86 14	
266	86 15	
267	86 16	
268	86 16	
269	86 17	
270	86 18	
271	86 19	
272	86 20	
273	86 20	
274	86 21	

275	86 22
276	86 23
277	86 24
278	86 24
279	86 25
280	86 26
281	86 26
282	86 27
283	86 28
284	86 28
285	86 29
286	86 30
287	86 31
288	86 31
289	86 32
290	86 33
291	86 34
292	86 34
293	86 35
294	86 36
295	86 36
296	86 37
297	86 38
298	86 38
299	86 39
300	86 40
301	86 41
302	86 41
303	86 42
304	86 43
305	86 43
306	86 44
307	86 45
308	86 45
309	86 46
310	86 47
311	86 47

312	86 48
313	86 49
314	86 49
315	86 50
316	86 51
317	86 51
318	86 52
319	86 53
320	86 54
321	86 54
322	86 55
323	86 56
324	86 56
325	86 57
326	86 58
327	86 58
328	86 59
329	86 59
330	87 0
331	87 1
332	87 1
333	87 2
334	87 3
335	87 3
336	87 4
337	87 4
338	87 5
339	87 6
340	87 6
341	87 7
342	87 7
343	87 8
344	87 9
345	87 9
346	87 10
347	87 10
348	87 11

349	87 11
350	87 12
351	87 13
352	87 13
353	87 14
354	87 14
355	87 15
356	87 15
357	87 16
358	87 17
359	87 17
360	87 18

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
1	87 18	
2	87 19	
3	87 19	
4	87 20	
5	87 21	
6	87 21	
7	87 22	
8	87 22	
9	87 23	
10	87 23	
11	87 24	
12	87 24	
13	87 25	
14	87 25	
15	87 26	
16	87 26	
17	87 27	
18	87 28	
19	87 28	
20	87 29	
21	87 29	
22	87 30	
23	87 30	
24	87 31	
25	87 31	
26	87 32	
27	87 32	
28	87 33	
29	87 33	
30	87 34	
31	87 34	
32	87 35	
33	87 35	
34	87 36	

35	87 36
36	87 37
37	87 37
38	87 38
39	87 38
40	87 39
41	87 39
42	87 40
43	87 40
44	87 41
45	87 41
46	87 42
47	87 42
48	87 42
49	87 43
50	87 43
51	87 44
52	87 44
53	87 45
54	87 45
55	87 46
56	87 46
57	87 47
58	87 47
59	87 48
60	87 48
62	87 49
64	87 50
66	87 51
68	87 52
70	87 53
72	87 53
74	87 54
76	87 55
78	87 56
80	87 57
82	87 58

84	87 59
86	87 59
88	88 0
90	88 1
92	88 2
94	88 3
96	88 3
98	88 4
100	88 5
102	88 6
104	88 7
106	88 7
108	88 8
110	88 9
112	88 10
114	88 10
116	88 11
118	88 12
120	88 13
122	88 13
124	88 14
126	88 15
128	88 16
130	88 16
132	88 17
134	88 18
136	88 18
138	88 19
140	88 20
142	88 20
144	88 21
146	88 22
148	88 23
150	88 23
552	88 24
154	88 25
156	88 25

158	88 26
160	88 26
162	88 27
164	88 28
166	88 28
168	88 29
170	88 30
172	88 30
174	88 31
176	88 31
178	88 32
180	88 33

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr.</i> ①	<i>verhedē tr.</i> ①
183	88 34	
186	88 34	
189	88 35	
192	88 36	
195	88 37	
198	88 38	
201	88 39	
204	88 40	
207	88 40	
210	88 41	
213	88 42	
216	88 43	
219	88 44	
222	88 44	
225	88 45	
228	88 46	
231	87 47	
234	88 47	
237	88 48	
240	88 49	
243	88 50	
246	88 50	
249	88 51	
252	88 52	
255	88 52	
258	88 53	
261	88 54	
264	88 55	
267	88 55	
270	88 56	
273	88 56	
276	88 57	
279	88 58	
282	88 58	

285	88 59
288	89 0
291	89 0
294	89 1
297	89 1
300	89 2
303	89 3
306	89 3
309	89 4
312	89 4
315	89 5
318	89 6
321	89 6
324	89 7
327	89 7
330	89 8
333	89 8
336	89 9
339	89 9
342	89 10
345	89 10
348	89 11
351	89 11
354	89 12
357	89 12
360	89 13
3	89 13
6	89 14
9	89 14
12	89 15
15	89 15
18	89 16
21	89 16
24	89 16
27	87 17
30	86 17
33	89 18

36	89 18
39	89 19
42	89 19
45	89 19
48	89 20
51	89 20
54	89 21
57	89 21
60	89 21
63	89 22
66	89 22
69	89 23
72	89 23
75	89 23
78	89 24
81	89 24
84	89 24
87	89 25
90	89 25
94	89 26
98	89 26
102	89 27
106	89 27
110	89 27
114	89 28
118	89 28
122	89 29
126	89 29
130	89 30
134	89 30
138	89 30
142	89 31
146	89 31
150	89 32
154	89 32
158	89 32
162	89 33

166	89 33
170	89 33
174	89 34
178	89 34
182	89 34
186	89 35
190	89 35
149	89 35
198	89 36
202	89 36
206	89 36
210	89 37

<i>lang. tr.</i>	<i>Breede tr. ①</i>	<i>verhedē tr. ①</i>
215	89 37	
220	89 37	
225	89 38	
230	89 38	
235	89 39	
240	89 39	
245	89 39	
250	89 40	
255	89 40	
260	89 40	
265	89 41	
270	89 41	
275	89 41	
280	89 42	
285	89 42	
290	89 42	
295	89 42	
300	89 43	
305	89 43	
310	89 43	
315	89 44	
320	89 44	
325	89 44	
330	89 44	
335	89 45	
340	89 45	
345	89 45	
350	89 45	
355	89 46	
360	89 46	
6	89 46	
12	89 46	
18	89 47	
24	89 47	

30	89 47
36	89 47
42	89 48
48	89 48
54	89 48
60	89 48
66	89 48
72	89 49
78	89 49
84	89 49
90	89 49
96	89 50
102	89 50
108	89 50
114	89 50
120	89 50
126	89 50
132	89 51
138	89 51
144	89 51
150	89 51
156	89 51
162	89 51
168	89 52
174	89 52
180	89 52
190	89 52
200	89 52
210	89 53
220	89 53
230	89 53
240	89 53
250	89 53
260	89 54
270	89 54
280	89 54
290	89 54

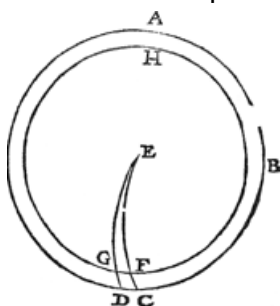
300	89 54
310	89 54
320	89 55
330	89 55
340	89 55
350	89 55
360	89 55
15	89 55
30	89 56
45	89 56
60	89 56
75	89 56
90	89 56
105	89 56
120	89 57
135	89 57
150	89 57
165	89 57
180	89 57
195	89 57
210	89 57
225	89 57
240	89 57
255	89 57
270	89 58
285	89 58
300	89 58
315	89 58
330	89 58
345	89 58
360	89 58
20	89 58
40	89 58
60	89 58
80	89 58
100	89 58
120	89 58

140	89 58
160	89 58
180	89 58
200	89 59
220	89 59
224	89 59
260	89 59
280	89 59
300	89 59
320	89 59
340	89 59
360	89 59

Tot hier toe sijn beschreven de seven tafels der seven cromstreken. Angaende de achtste die is altijd een ront ewewijdich vant middelront, sulcx dattet in breede gheen verandering krijghende, soo en valter van sijn breedeschil niet te segghen, maer alleenlick van sijn verheyden, tot welcx eynde de volghende tafel dient.

Vant maecksel des *tafels der achtste cromstreeck.*

Om eerst deur een form te verclaren den sin des volghenden tafels, soo laet A B C D een cloot sijn diens middelront A B C D, en aspunt E, waer op beschreven is een cleender rondt F G H, voort sy de booch C D van 1 tr. als langdeschil tusschen C en D, en ghetrocken de twee vierendeelen ronts E D, E C, sniende het cleender rondt in F en G, soo doet G D neem ick 10 tr. als breedeschil tusschen D en G. Dit soo sijnde de booch F G doet 1 tr. der langde, en dat 10 tr. verre buyten t'middelront, welke booch openbaerlick cleender moet



sijn dan D C 1 tr. des middelronts. Nu is t'voornemen hier te vinden hoe veel 1 tr. F G langhdeschil buyten t'middelront (te weten op 10 tr. der breede D G) doet in ① en ② des middelronts: Dat is, de langde F G vervought sijnde opt middelront, van hoe veel ① en ② die daer bevonden sal worden. Dit verstaen wesende wy fullen tottet voorbeelt commen.

TGHEGHEVEN. Het sy 1 tr. langdeschil buyten t'middelrondt op 10 tr. der breede. TBEGHEERDE. Wy moeten sijn grootheyt vinden in ① en ② des middelronts.

Twergk.

Rechthoucx houckmaet	10000000.
Gheeft schilhoucx houckmaet vande ghegheven 10 tr. doende	9848078.
Wat 1 tr. des middelronts doende.	60 ①?
Comt voor t'begheerde.	59 ① 5 ②.

Ghelijck inde volghende tafel staet, en alsoo met allen anderen.

Tbewys.

Ghelijck de halfmiddellijn van een cloots grootste ront, als t'middelront;

Totte halfmiddellijn van haer cleender rondt, als het ewewijdich rondt op de 10 tr. der breede;

Alsoo de booch eens traps des grootste of middelronts;

Totte booch eens traps des cleender ronts op de 10 tr. der breedde.
Maer de halfmiddellijn eens middachronts, is even ande halfmiddellijn des
middelronts, die ghenomen wort op 10000000, als rechthouckmaet: En de
halfmiddellijn des rondts beschreven op de breedte van 10 tr. is int middachrondt

houckmaet des schilboochs van 10 tr. dats houckmaet van 80 tr. doende

9848078:	Daerom
Ghelijck	10000000.
Tot	9848078:

Alsoo de booch eens traps des grootste of middelronts,
Totte booch eens traps des cleender ronts op de 10 tr. der breedte.

Maer 10000000 ghevende 9848078, soo sal 60 ① gheven 59 ① 5 ② deur t'werck, daerom 59 ① 5 ② is t'begheerde, t'welck wy bewijzen moesten.

Merckt.

Alsoo sijn VORSTELICKE GHENADE t'voorgaende besluyt ghelesen hadde en ghesien volcommen te wesen, seyde daer op hem ghedachtich te sijn dat hy voormael derghelijcke grootheyte eens boochs als van F tot G, ghesocht hadde deur rekening der clootsche driehoucken, om datse als van clootsche stof volcommender is dan rekening ghelijck de voorgaende: Maer overdenckende de reden van dit verschil, seyde met onderscheyt d'een wijze te dienen tot besluyt op een vraegh van cromstreken, d'ander van rechtstreken. Als by voorbeelt begeert sijnde hoe lanck de wech vallen sal om te varen van F tot G op een cromstreeck, dats hier de booch eens cleender ronts, de volcommen wercking sal ghedaen worden alsvooren: Maer sulcken langde begheert wesende van F tot G op een rechtstreeck, dats de booch eens grootste ronts, de volcommen wercking bestaet dan in rekening der clootsche driehoucken. T'welck ick hier heb willen anteyckenen, eensdeels tot ghedachtnis: Ten anderen op dat de ghene dien sulcx duysterder ontmoeten mocht, hier me verlicht sy.

T'maecksel des tafels dan aldus verclaert sijnde, wy sullen de tafel beschrijven, ghetrocken uyt *Cosmographia Petri Apiani parte prima cap. 13.* als volght.

Achtste cromstreeck, twelck is een tafel van t'ghene 1 tr. langdeschil buyten t'middelront, doet in (1) en (2) des middelronts.

<i>tr.</i>	①	②	③	
0	30	59	59	0
1	0	59	59	1
1	30	59	58	1
2	0	59	57	1
2	30	59	56	1
3	0	59	55	2
3	30	59	53	2
4	0	59	51	2
4	30	59	48	2
5	0	59	46	3
5	30	59	43	3
6	0	59	40	3
6	30	59	36	3
7	0	59	33	4
7	30	59	29	4

8	0	59	24	
				4
8	30	59	20	
				5
9	0	59	15	
				5
9	30	59	10	
				5
10	0	59	5	
				6
10	30	58	59	
				6
11	0	58	53	
				6
11	30	58	47	
				6
12	0	58	41	
				7
12	30	58	34	
				7
13	0	58	27	
				7
13	30	58	20	
				7
14	0	58	13	
				8
14	30	58	5	
				8
15	0	57	57	
				8
15	30	57	49	
16	0	57	40	
				9
16	30	57	31	
				9
17	0	57	22	
				9

17	30	57	13	
				10
18	0	57	3	
				10
18	30	56	53	
				10
19	0	56	43	
				10
19	30	56	33	
				11
20	0	56	22	
				11
20	30	56	11	
				11
21	0	56	0	
				11
21	30	55	49	
				12
22	0	55	37	
				12
22	30	55	25	
				12
23	0	55	13	
				12
23	30	55	1	
				13
24	0	54	48	
				13
24	30	54	35	
				13
25	0	54	22	
				13
25	30	54	9	
				14
26	0	53	55	
				14
26	30	53	41	

				14
27	0	53	27	14
27	30	53	13	15
28	0	52	58	15
28	30	52	43	15
29	0	52	28	15
29	30	52	13	16
30	0	51	57	16
30	30	51	41	16
31	0	51	25	16
31	30	51	9	17
32	0	50	52	17
32	30	50	36	17
33	0	50	19	17
33	30	50	2	18
34	0	49	44	18
34	30	49	6	18
35	0	49	8	18
35	30	48	50	18

36	0	48	32	18
36	30	48	14	19
37	0	47	55	19
37	30	47	36	19
38	0	47	16	19
38	30	46	57	20
39	0	46	37	20
39	30	46	17	20
40	0	45	57	20
40	30	45	37	21
41	0	45	16	21
41	30	44	56	21
42	0	44	35	21
42	30	44	14	22
43	0	43	52	22
43	30	43	31	22
44	0	43	9	22
44	30	42	47	22
45	0	42	25	

45

30

42

3

22

23

<i>Op dese breedten,</i>		<i>Doet 1 tr. lang deschil dese verhe.</i>		
<i>tr.</i>	①	②	③	
46	0	41	40	23
46	30	41	18	23
47	0	40	55	23
47	30	40	32	23
48	0	40	8	23
48	30	39	43	24
49	0	39	21	24
49	30	38	58	24
50	0	38	34	24
50	30	38	9	24
51	0	37	45	24
51	30	37	21	25
52	0	36	56	25
52	30	36	31	25
53	0	36	6	25
53	30	35	41	25

54	0	35	16	26
54	30	34	50	26
55	0	34	24	26
55	30	34	59	26
56	0	33	33	26
56	30	33	6	26
57	0	32	40	26
57	30	32	14	27
58	0	31	47	27
58	30	31	21	27
59	0	30	54	27
59	30	30	27	27
60	0	30	0	27
60	30	29	32	27
61	0	29	5	28
61	30	28	37	28
62	0	28	10	28
62	30	27	42	28
63	0	27	14	

				28
63	30	26	46	28
64	0	26	18	28
64	30	25	49	28
65	0	25	21	29
65	30	24	52	29
66	0	24	24	29
66	30	23	55	29
67	0	23	26	29
67	30	22	57	29
68	0	22	28	29
68	30	21	59	29
69	0	21	30	29
69	30	21	30	30
70	0	20	31	30
70	30	20	1	30
71	0	19	32	30
71	30	19	2	30
72	0	18	32	30

72	30	18	2	30
73	0	17	32	30
73	30	17	2	30
74	0	16	32	30
74	30	16	2	30
75	0	15	31	30
75	30	15	1	30
76	0	14	30	30
76	30	14	0	31
77	0	13	29	31
77	30	12	59	31
78	0	12	28	31
78	30	11	57	31
79	0	11	26	31
79	30	10	56	31
80	0	10	25	31
80	30	9	54	31
81	0	9	23	31
81	30	8	52	31

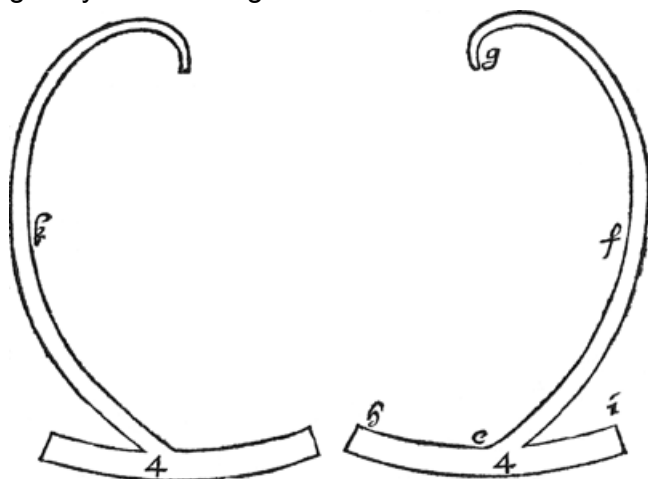
				31
82	0	8	21	
				31
82	30	7	49	
				31
83	0	7	18	
				31
83	30	6	47	
				31
84	0	6	16	
				31
84	30	5	45	
				31
85	0	5	13	
				31
85	30	4	42	
				31
86	0	4	11	
				31
86	30	3	39	
				31
87	0	3	8	
				31
87	30	2	37	
				31
88	0	2	5	
				31
88	30	1	34	
				31
89	0	1	2	
				31
89	30	0	31	
				31
90	0	0	0	
				31

Aldus dan inde voorgaende tafels beschreven sijnde der seven cromstreken breedten in yder middachbooch die van trap tot trap getrocken sijn, so ist openbaer hoemen daer me met groote sekerheyd op een Eertclood de cromstreken sal meughen teyckenen, want de punten der breedte ghestelt na t'behooren, en van d'een tot d'ander linikens ghetrocken, men comt tottet begheerde. Oock dienen de selve tafelen om te sien of cromstreken op Eertclooten of platte caerten wel gheteyckent sijn.

Vant maecksel der coper cromstreken.

Maer wanttet tot verclaring der nabeschreven voorstellen bequamer soude vallen, en oock tottet ghebruyck in veel voorbeelden mijns bedunckens niet ongerievich, datmen de seven cromstreken van coper maecte, om die te leggen op yder punt des cloots daermen wil, en alsoo ten eersten t'begheerde te sien, sonder noodich te wesen de cromstreken op een Eertclood te teyckenen: Of geteyckent sijnde sonder te moeten doen de moeylicker wercking daer uyt volghende, soo sullen wy daer af wat breeder uytlegging doen als volght:

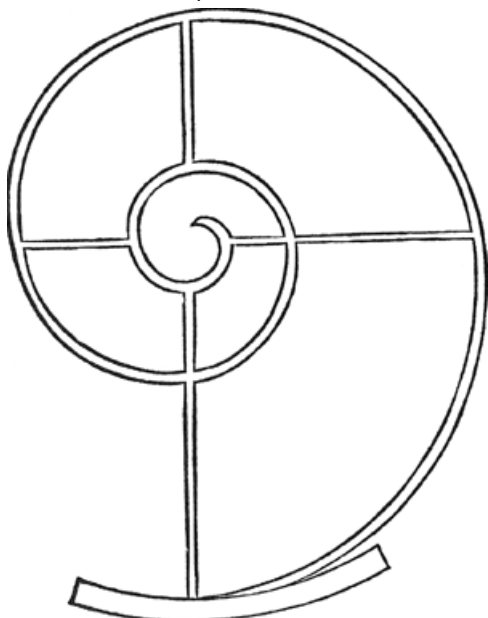
Op een Eertclood gheteyckent sijnde een cromstreeck na de wijze als boven, ick neem de voorschreven noortooststreeck $R X Y Z$, wesende een vierde, men sal maken een derghelijcke van coper, welcke anghewesen wort mette volgende form $e f g$, welverstaende dat de cant daer $e f g$ an comt, de eyghen lini als $R X Y Z$ bediet, waer an noch vervought is het stick $h i$, op wiens uysterste cant $h i$, de lini $e f g$ sulcken houck maect, als $R X Y Z$ opt middelront $L N$. Dese coper cromstreeck wort oock verstaen te hebben een clootsche hollicheyt, sulcx datse op den cloot gheleyt die overal gheraect.



Voort ghelijck hier gemaect is dese coper noortooststreeck, oock dienende voor zuytweststreeck, alsoo salmen maken d'ander ses, t'samen seven: En noch sulcke seven ander, van verkeerde ghestalt der voorgaende, als by voorbeelt de

form k , wesende van verkeerde gestalt der noortooststreeck $e f g$, dienende totte noortweststreeck, en oock totte zuytooststreeck. Noch machmen dese coper cromstreken teyckenen met ghetalen, d'eerste met 1, de tweede met 2, en soo voort, om daer deur met een opsien te weten de hoemenichste elck is.

Angaende de 7 cromstreeck veel keeren soude hebben, en daerom slap sijn, men soudese (met oock ander streken diet noodich hadden) meughen verstijven



ghelijck dese form anwijst, of anders mochtmen tot een cromstreeck verscheyden stucken maken. TBESLVYT. Wy hebben dan cromstreken gheteyckent, na den eysch.

5 Voorstel.

Wesende ghegheven langdeschil en breedte van tvree plaetsen evener breedte: Te vinden haer cromstreeck en verheyte.

Merckt.

Wy sullen in elck der volghende voorstellen drie werckinghen beschrijven, d'eerste mette coper cromstreeck, de tweede mette gecromstreeckten Eertclood, die beyde^{*} tuychwerckelick sijn, de derde^{*} wisconstich deur getalen, uytgenomen in dit en t'eerstvolghende voorstel, alwaer geen werck mette coper crom streeck en valt, om datter gheen achtste coper cromstreeck als onnoodich sijnde ghemaect en wiert. TGHEGHEVEN. Laet het langdeschil sijn van 30 tr.

^{*}Mechanicè.

^{*}Mathematicè.

en haer breedten 24 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten haer cromstreeck en verheynt vinden.

1 VVerck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Anghesien de twee ghegheven breedten even sijn, soo moet deur ghemeene regel de begheerde cromstreeck de achtste wesen, dat is de oost en weststreeck, sulcx dat daer toe niet anders te doen en is.

Angaende de verheynt ick segh aldus; soo de twee ghegheven plaetsen op den Eertclood gheteyckent stonden, en vallende op een ewewijdich rondt mettet middelront, men sal den passer so nau openen, dat de rechte lini tusschen de twee voeten verdocht, gheen hinderlick verschil en hebbe vande cromme des ronts diemen meten moet, als opening van 1 tr. meer of min, na dat de cromheynt des voorghestelden ronts vereyscht, want meerder cromte hebben de bogen byden aspunt dan by t'middelront: T'welck soo sijnde, men sal sien hoe dickwils die openheynt des passers comt inde booch tusschen de twee plaetsen, daer nae de trappen t'samen vergaert, men sal in dit voorbeelt welghenouch gewrocht sijnde, vinden voor begheerde verheynt 27 tr. 24 ①.

Maer soo de twee ghegheven plaetsen op den Eertclood niet en stonden, men sal twee uytvaghelicke punten stellen opt ghegheven langdeschil en breedten, die ghebruyckende voor ghegheven.

Maer soose niet recht en vallen op een gheteyckent ewewijdich ront, men sal int meten des boochs de passer altijt doen gaen ewewijdich van het naeste ewewijdich ront, t'welck soot u byder ooghe niet nauwe genouch ghedaen en wierde, deur t'behulp van een ander passer gheschien can.

Merckt.

De vraech mocht nu sijn hoe veel mijlen de boveschreven 27 tr. 24 ① maken, maer insiende de verscheydenheynt der mijlen in verscheyden landen, so en canmen daer af int ghemeen niet sekens segghen. Sulcx dat wy hier en oock int volghende, de verheynt alleenlick deur tr. en ① beschrijven, die elck verkeeren mach in sulcke mijlen alst hem belieft. Den trap wort van velen gheacht lanck te wesen ontrent 18 uyren gaens eens ghemeenen gancx: Een dier uyren wort ghenomen op 8000 stappen, oock op 1500 Rijnlantsche roeden, dat comt den stap op 2¼ Rijnlantsche voeten. Doch t'waer te wenschen dat Stierlien int gemeen trappen en ① ghebruyckten, om malcander int ghemeen te verstaen.

2 VVerck door ghetalen.

Anghesien de twee ghegheven breedte even sijn, soo moet deur ghemeene regel, als oock int 1 werck gheseyt is, de begeerde cromstreeck de achtste wesen.

Om nu de verheynt te vinden, ick souc inde tafel des 8 cromstreecx int 4 voorstel de ghegheven breedte van 24 tr. en daer nevens wat verheynt tot die plaets overcomt op 1 tr. langdeschil, bevinde 54 ① 48 ② Hier me segh ick, 1 tr. langdeschil, doet tot dese plaets 54 ① 48 ② verheynt, wat de ghegheven 30 tr. langdeschil? Comt voor begeerde verheynt 27 tr. 24 ①: waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

TBESLVYT. Wesende dan ghegheven langdeschil en breedte van twee plaetsen
evenerbreede, wy hebben ghevonden haer cromstreeck en verheyte, na den eysch.

Merckt.

Soo de ghegheven ghetalen niet gantschelick en overquamen mette ghetalen inde tafel beschreven, men soude (soo hier als inde volghende voorstellen) om t'begheerde seer na te krijghen, vinden wat het voorgestelde ghetal eygentlick toecomt, ghelijck in ander tafels ghebruyckt wort, en soo daer voorbeelt af is int 11 voorstel des houckmaetmaecksels.

6 Voorstel.

Wesende ghegeven verheyte en breedte van tvree plaetsen evener breedte: Tevinden haer cromstreeck en langdeschil.

TGHEGHEVEN. Laet tweer plaetsen verheyte sijn van 27 tr. 24 ①, en haer breedten 24 tr. TBEGHEERDE. Wy moeten haer cromstreeck en langdeschil vinden.

1 Vverck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Anghesien de twee ghegheven breedten even sijn, soo moet deur ghemeene regel als int 1 werck des 5 voorstels gheseyt is, de begheerde cromstreeck de achtste sijn.

Angaende het langdeschil, ick segh aldus: Soo de twee ghegheven plaetsen op den Eertclood gheteyckent stonden op een ewewijdich ront, men sal op den passer nemen een deel des middelronts als 1 tr. meer of min en meten daer me de ghegheven 27 tr. 24 ①, int voorschreven rondt dat deur de twee plaetsen stret, brenghende voorts onder het middachront t'eynde der selve, daer nae t'begin, en sal alsdan de booch des middelronts, begrepen tusschen soodanige twee middachronten, t'begheerde langdeschil sijn, en bevonden worden van 30 tr.

Maer soo de twee ghegheven plaetsen op den Eertclood niet en stonden, men sal daer me doen alsoo van derghelijcke gheseyt is int 5 voorstels eerste werck.

2 Vverck door ghetalen.

Anghesien de twee ghegheven breedten even sijn, soo moet deur ghemeene regel als int 1 werck des 5 voorstels gheseyt is, de begheerde cromstreeck de achtste sijn.

Om nu het langdeschil te vinden, ick souck inde tafel des 8 cromstreecx int 4 voorstel de ghegheven breedte van 24 tr. en daer nevens wat verheyte tot die plaets overcomt op 1 tr. langdeschil, bevinde 54 ① 48 ②: Hier me segh ick 54 ① 48 ②, gheven tot dese plaets 1 tr. langdeschil, wat de ghegheven verheyte 27 tr. 24 ①? Comt voor begeert langdeschil 30 tr. waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven verheyte en breedte van twee plaetsen evener breedte, wy hebben ghevonden haer cromstreeck en langdeschil, na den eysch.

7 Voorstel.

Wesende ghegheven tvveer plaetsen cromstreeck en breedten: Te vinden (midts dat de ghegheven breedten niet even en sijn) haer langdeschil en verheyte.

Tis kennelick soo de twee ghegheven breedten even waren, dat de cromstreeck soude de 8 vallen, of waer de ghegheven cromstreeck de achtste, dat de breedten soudent moeten even sijn: Maer want langdeschil en verheyte gevonden worden deur breedeschil, en dat hier gheen en is, so en canmen deur sulck ghegheven het langdeschil en de verheyte niet vinden, en daerom ist dat int voorstel dese uytneeming staet, namelick, *midts dat de ghegeven breedten niet even en sijn*; waer uyt kennelick is, dat wanneer in voorbeelden deses voorstels de ghegeven cromstreeck seer nae de achtste staet, datmen inde daet t'besluyt niet seer seker en heeft.

Merckt.

T'ghebeurt wel dat een Sierman seylende van d'een plaets tot d'ander op een selve streeck, deur dadelicke ervaring ghenomen heeft die twee plaetsen breedte, en dat hy hier uyt wil vinden de verheyte, om te sien hoe sijn gissing die hy int seylen daer op ghenomen mach hebben, overcomt met dese reghelen: Voort hoe daer me overcomt het langdeschil dat op Eertclooten en in tafels daer af ghestelt mach sijn: Oft anders soo de voornoemde gissing en langdeschil onbekent waren, hoemen die bekent sal maken, en tot sulcken eynde dient dit voorstel. TGHEGHEVEN. Laet der twee plaetsen cromstreeck sijn de 4, en de westelicker breedte 5 tr. 59 ①, d'ander breedte 28 tr. 42 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten haer langdeschil en verheyte vinden.

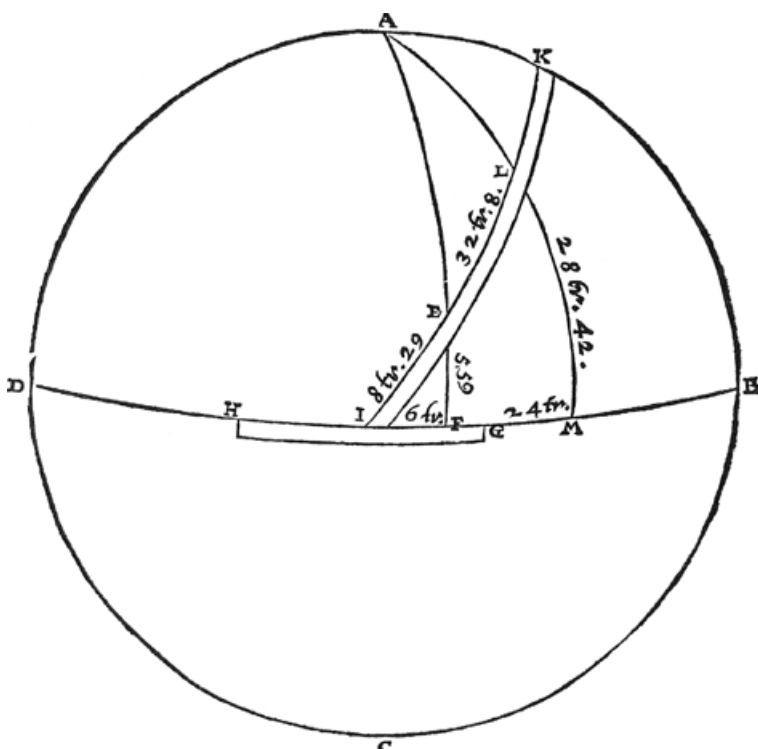
1 VVerck mette coper cromstreeck.

Ick neem een Eertclood welcke A B C D sy, diens aspunt A, en middelront D B, teycken daer op een verborghen of uytvagelick punt E, sulcx dat sijn breedte F E doe 5 tr. 59 ① der ghegheven westlicker plaets; neem voort na t'inhout van t'ghegeven de vierde coper cromstreeck, welcke sy G H I K, vervough haer gront G H opt middelront D B, die daer langs henen schuyvende tot dat de wijslijn I K comt op E; keer daer na den Eertclood westwaert (om dat d'ander plaets oostlicker is) tot dat de cromstreeck het middachront deursnijt in d'ander ghegheven breedte van 28 tr. 42 ①, t'welck valt neem ick an L, en de gemeene sne des middachronts en middelronts sy alsdan M. Dit soo wesende F M is der twee plaetsen langdeschil, t'welck op den Eertclood in dit voorbeelt bevonden moet worden voor t'begheerde van 24 tr.

Voort is des cromstreecx lini E L de verheyte, welcke gemeten als int 5 voorstels eerste werck, moet in dit voorbeelt bevonden worden voor t'begheerde van 32 tr. 8 ①.

2 VVerck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Ick verkies op den Eertclood eenighe cromstreeck als de ghegeven, dats de 4, en breng die onder het middachront, snyende t'selve inden 5 tr. 59 ① der ghegeven westelicker breedte; Ick keer daer na den Eertclood westwaert (om dat



d'ander plaets oostlicker is) tot dat de cromstreeck het middachront snijt inden 28 tr. 42 ① van d'ander ghegeven breedte: T'welck soo sijnde, het middelront verlopen vande eerste standt totte tweede, is het langdeschil, dat in dit voorbeelt bevonden moet worden van 24 tr.

Voort is de cromstreecx lini tusschen die twee standen de verhey, welke gemeten als int 5 voorstels 1 werck, moet in dit voorbeelt bevonden worden voor t'begheerde van 32 tr. 8 ①.

3 VVerck door ghetalen.

Ick souck inde tafel des 4 voorstels de ghegeven 4 cromstreeck, en sie wat langden en verheden overcomen op de twee ghegeven breedten, bevinde op

de eeleenste breedte 5 tr. 59 ①, langde 6 tr. verh. 8 tr. 29 ①.
t'overcomen

En op de grootste breedte van 28 tr. 42 langde 30. verh. 40 tr. 37 ①.
①, bevinde ick t'overcomen

Daer af ghetrocken langde en verhey langdeschil 24 tr. verh. 32 tr. 8 ①.
eerste in d'oirden, blijft voor t'begheerde

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan

ghegheven tweer plaetsen cromstreeck en breedten: Wy hebben ghevonden (midts dat de ghegheven breedten niet even en waren) haer langdeschil en verheyte, na den eysch.

8 Voorstel.

Wesende ghegheven tvveer plaetsen breedten en langdeschil: Te vinden haer cromstreeck en verheyte.

TGHEGHEVEN. Laet de breedte der westlicker plaets sijn van 5 tr. 59 ①, d'ander plaetsens breedte 28 tr. 42 ①, en haer langdeschil 24 tr.

TBEGHEERDE. Wy moeten de cromstreeck en verheyte vinden.

1 vverck mette copere cromstreeck.

Soo de ghegheven plaetsen op den Eertclood niet gheteyckent en waren, men salder uyt vaghelicke punten setten, volghende t'ghegheven, die ick inde form des 7 voorstels neem te wesen de twee punten Een L: Daer na salmen uyt de seven coperen cromstreken een verkiesen die ons uytter oogh dunckt t'begheerde ten naesten te comen, legghende haer gront G H mette wijslijn opt middelront B D, die daer langs henen schuyvende tot dat des cromstreeck wijslijn I K, comme op d'een der twee ghegheven plaetsen, ick neem op E: Soo d'ander plaets L alsdan comt te gheraken de selve wijslijn I K, so is die copere streeck de begheerde; maer sulcx niet ghebeurende, men sal een ander nemen daer op passende, of die nemen welcke ten naesten comt, de selve moet in dit voorbeelt bevonden worden voor t'begheerde de vierde.

Voort is des cromstreeck lini E L de verheyte, welcke ghemeten als int 5 voorstels eerste werck, moet in dit voorbeelt bevonden worden voor t'begheerde van 32 tr. 8 ①.

2 Vverck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Soo de twee plaetsen op den Eertclood gheteyckent stonden, en datse by ghevalle op een selve gheteyckende cromstreeck lagen, tis kennelick dat die cromstreeck de begheerde soude sijn: Maer want dat seldom ghebeurt, so sullen wy de saeck hier by voorbeelt nemen datse beyde in gheen selve gheteyckende cromstreeck en vallen, waer toe den voortganck dusdanich is: Keert den clood tot dat eenige cromstreeck het middachront deursnijt op de breedte van d'een plaets, ick neem de westlicker: Daer nae anghesien d'ander plaets oostelicker is, soo keert den clood westlicker, tot datter een booch des middelronts verlopen is van 24 tr. te weten het ghegheven langdeschil. Siet dan of de ghenomen cromstreeck het middachront deursnijt, op de ghegheven grootste breedte der 28 tr. 42 ① van d'ander plaets, want dat soo ghebeurende, die cromstreeck is de begheerde: Dies niet, neemt een ander cromstreeck, en doet daer me alsvooren en dergheelijcke soo dickwils tot dat ghy de begheerde cromstreeck crijcht, of de begheerde ten naesten, welcke in dit voorbeelt bevonden sal worden de vierde.

Om daer na de verheyt te hebben, men sal tusschen de twee boveschreven
plaetsen inde vierde cromstreeck ghevonden, meten de langde des selven
cromstreecx met een passer, als int 5 voorstels 1 werck, en moet in dit voorbeelt
bevonden worden voor t'begheerde van 32 tr. 8 ①.

3 VVerck door ghetalen.

Ick souck inde tafel des 4 voorstels de cleenste gegeven breedte van 5 tr. 59 ①, in eenighe der 7 cromstreken, ick neem inde vierde, en sie wat langde

daer me overcomt, bevinde 6 tr.

Daer na souck ick inde selve vierde 30 tr.
cromstreec wat langde datter overcomt
op d'ander ghegheven breedte 28 tr. 42
①, bevinde

Daer af ghetrocken 6 tr. eerste in 24 tr.
d'oirden, blijft langdeschil.

By aldien nu t'selve langdeschil niet even en waer, oft immers niet na ghenouch even mettet ghegheven langdeschil, so en soude die ghenomen tafel der 4 cromstreeck de begheerde niet sijn, en daerom soudemen dierghelijcke moeten versoucken op een ander cromstreeck, en dat soo dickwils tot datmen het derde des oirdens even vonde, of ten naesten even mettet ghegheven langdeschil: Maer t'valt in dit voorbeelt even, daerom de begheerde cromstreeck is de vierde.

Om nu de verheyte te vinden, ick souc 8 tr. 29 ①,
inde boveschreven vierde cromstreeck
d'een ghegheven breedte 5 tr. 59 ①,
vinde daer op te overcommen verheyte
van

En inde selve vierde cromstreeck souck 40 tr. 37 ①.
ick d'ander ghegheven breedte 28 tr. 42
①, vinde daer op te overcommen verheyte
van

Diens verschil vande verheyte 8 tr. 29 ① 32 tr. 8 ①.
vijfde in d'oirden, is voor de begheerde
verheyte.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven tweer plaetsen breedten en langdeschil, wy hebben ghevonden haer cromstreeck en verheyte, na den eysch.

9 Voorstel.

Wesende ghegeven tvveer plaetsen breedte en verheyte: Te vinden de cromstreeck en langdeschil.

Merckt.

T'ghebeurt dat ymant bekent sijn twee plaetsen breedten, en verheyte van d'een tot d'ander, deur gissing die int seylen daer op mach hebben ghenomen gheweest, en dat hy begheert te weten de cromstreeck en langdeschil, om sijn toecommende seyling daer na te rechten, of om sulcke twee plaetsen op den Eertclood recht te teyckenen, of daer op gheteyckent sijnde, om te sien hoe sijn rekening daer me overcomt, en tot sulcken eynde can dit voorstel dienen.

TGHEGHEVEN. Laet de westlicker plaetsens breedte sijn van 5 tr. 59 ①, van d'ander 28 tr. 42 ①, en haer verheyte 32 tr. 8 ①. TBEGHEERDE. Wy moeten haer cromstreeck en langdeschil vinden.

1 VVerck mette coper cromstreeck.

Om eerst de cromstreeck te vinden, ick neem een Eertclood welcke beteyckent sy mette form des 7 voorstels, set daer op d'een ghegheven plaets, latet sijn de westlicker, diens breedte 5 tr. 59 ① als t'punt E: Ick neem daer na een derseven coper cromstreken die my uytter ooghe dunckt t'begheerde ten naesten te commen, legghende haer gronts wijslijc opt middelront B D, die daer langs henen schuyvende tot dat des cromstreecx wijslijc IK comme opt punt E: Ick

meet voort met een passer na de wijze als int 5 voorstel van E langs de wijslijn der cromstreeck, tot dat ick heb de ghegeven verhey 32 tr. 8 ①, die comt neem ick an L, welck punt soo vallende, dat sijn breedte de ghegeven is van 28 tr. 42 ①, die ghenomen coper cromstreeck is de begheerde: Maer sulcx niet ghebeurende, men sal een ander nemen, en daer me dergelijcke doen, en dat so dickwils tot datmen een crijcht waer in sulcke breedte alsoo even valt, of ten naesten comt, t'welck in dit voorbeelt moet sijn voor t'begeerde de vierde cromstreeck.

Om daer na het langdeschil te hebben, men salt soucken vande twee punten E, L, t'welck sy F M, en moet in dit voorbeelt bevonden worden van 24 tr.

2 vverck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Om eerst de cromstreeck te vinden, ick verkies op een ghecromstreeckten Eertclood eenighe cromstreeck die my uytter oogh dunckt t'begheerde ten naesten te commen: Later inde form des 7 voorstels sijn de cromstreeck I K, teycken daer op d'een ghegeven plaets, latet sijn de westelick er als t'punt E, diens breedte F E 5 tr. 59 ①: Ick meet voort met een passer na de wijze als int 5 voorstel, van E langs de cromstreeck tot dat ick heb de ghegeven verhey van 32 tr. 8 ①, die comt neem ick an t'punt L, welck punt soo vallende, dat sijn breedte LM de ghegeven is van 28 tr. 42 ①, de ghenomen cromstreeck is de begheerde. Maer sulcx niet ghebeurende, men sal een ander nemen, en daer me dergelijcke doen, en dat so dickwils tot datmen een crijcht waer in sulcke breedte alsoo even valt, of ten naesten comt, t'welck in dit voorbeelt moet sijn voor t'begheerde de vierde cromstreeck.

Om daer na het langdeschil te hebben, men salt soucken vande twee punten E,L, t'welck sy F M, en moet in dit voorbeelt bevonden worden voor t'begeerde van 24 tr.

3 vverck door ghetalen.

Om eerst de cromstreeck te vinden, ick souck inde tafels des 4 voorstels d'een

ghegeven breedte in een der 5 tr. 59 ①,
cromstreken, latet sijn de cleenste van

voor t'eerste inde 4 cromstreeck, en sie 8 tr.29 ①.
wat verhey daer me overcomt, bevinde

Daer toe ghedaen de ghegeven verhey 32 tr.8 ①.
(ick segh daer toe ghedaen om dat
d'eerste breedte de cleenste was, want
waerse de grootste gheweest men soude
moeten afftrecken) doende

Comt verhey 40 tr.37 ①.

Daer na sien ick inde selve vierde 28 tr.42 ①.
cromstreeck, wat breedte datter overcomt
op de verhey van 40 tr. 37 ① derde in
d'oirden, bevinde

Dese breede even sijnde mette
ghegeven breede der tweede plaets, soo
is dese ghenomen vierde cromstreeck
de begheerde: Waerse daer me oneven
gheweest, men soude derghelijcke
moeten met een ander versoucken, tot
datmen sulcx bevonde te overcommen,
of ten naesten.

Om nu het langdeschil te vinden, ick 30 tr.
souck eerst de cromstreeck alsvooren,
en sie wat langde datter overcomt op
d'een ghegeven breede van 28 tr. 42 ①,
bevinde

S'ghelijcx wat langde datter overcomt op 6 tr.
d'ander ghegeven breedte de van 5 tr. 59
①, bevinde 6 tr.

Die ghetrocken vande 30 tr. vijfde in 24 tr.
d'oirden, blijft voor begheert langdeschil

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan ghegheven twee plaetsen breedte en verhey, wy hebben ghevonden de cromstreeck en langdeschil, na den eysch.

10 Voorstel.

Wesende ghegeven tvweer plaetsen cromstreeck, langdeschil, en d'een plaetsens breedte: Te vinden d'ander plaetsens breedte en verhey.

TGHEGHEVEN. Laet de cromstreeck sijn de vierde, langdeschil 24 tr. en d'een plaetsens breedte wesende de westelickste en cleenste 5 tr. 59 ①.

TBEGHEERDE. Wy moeten vinden d'ander plaetsens breedte en verhey.

1 VVerck mette coper cromstreeck.

Om ten eersten te vinden d'ander plaetsens breedte, ick teycken op eenighen Eertclood als die des 7 voorstels een punt ghelijck E, op de ghegeven breedte van 5 tr. 59 ①: Daer na, want de ghegeven cromstreeck de vierde is, so vervough ick de vierde coper cromstreeck alsoo, dat haer gronts wijslijn G H passe opt middelront D B, en dat de wijslijn I K gerake t' punt E: T'selve gebrocht onder het middachront, ick teycken des middachronts sne F int middelront D B, keer daer na den Eertclood westwaert tot datter int middelront van F af deurloopen sijn 24 tr. des ghegeven langdeschils, t'welck valt neem ick van F tot M, en teycken alsdan des middelronts sne inde cromstreeck, als ter plaets van L: Dit soo sijnde, L M is d'ander plaetsens begheerde breedte, die in dit voorbeelt bevonden moet worden van 28 tr. 42 ①. En E L is de begheerde verhey, welke ghemeten meteen passer na de wijze des 5 voorstels, moet in dit voorbeelt bevonden worden van 32 tr. 8 ①.

2 VVerck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Om eerst te vinden d'ander plaetsens breedte, anghesien de vierde cromstreeck de ghegeven is, ick teycken op den ghecromstreeckten Eertclood in eenighe 4 cromstreeck welke I K sy, een punt als E, op de ghegeven breedte van 5 tr. 59 ①: T'selve punt E ghebrocht onder het middachront, ick teycken des middachronts sne F int middelront D B: keer daer na den Eertclood westwaert, tot datter int middelront van F af deurloopen sijn 24 tr. des ghegeven langdeschils, t'welck valt neem ick van F tot M, en teycken alsdan des middelronts sne inde cromstreeck, als ter plaets van L. Dit soo sijnde L M is d'ander plaetsens begeerde breedte, die in dit voorbeelt bevonden moet worden van 28 tr. 42 ①: En EL de begheerde verhey,

welcke ghemeten na de wijze des 5 voorstels moet in ditvoorbeelt bevonden worden van 32 tr. 8 ①.

3 VVerck met ghetalen.

Ick souck de ghegheven breedte 5 tr. 59 ① inde tafel des 4 voorstels inde ghegheven vierde cromstreeck, en sie wat verheyte en langde daer op overcomt, bevinde

verheyte	8 tr. 29.
En langde	6 tr.
Daer toe vergaert het ghegheven langdeschil (ick segh vergaert om dat de ghegheven breedte de cleenste is, waerse de grootste men sou moeten aftrecken) doende	24 tr.
Comt langde	30 tr
Daer op vinde ick te overcommen inde boveschreven 4 streeck, de breedte der tweede plaets voor t'begheerde	28 tr. 42 ①.
En vinde oock daer nevens de verheyte van	40 tr. 37.
Diens verschil vande verheyte 8 tr. 29 ①, eerste in d'airden, doet voor begheerde verheyte	32 tr. 8.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dan gegeven tweer plaetsen cromstreeck, langdeschil, en d'een plaetsens breedte; Wy hebben ghevonden d'ander plaetsens breedte en verheyte, na den eysch.

11 Voorstel.

Wesende ghegheven tvveer plaetsen cromstreeck, d'een plaetsens breedte en verheyte: Te vinden d'ander plaetsens breedte en het langdeschil.

Merckt.

Genomen an ymant kennelick te sijn op wat cromstreeck datmen van d'een plaets tot d'ander seylt, voort d'een plaetsens breedte en de verheyte, die deur gissing int seylen mach ghevonden sijn, waer me hy begheert te vinden d'ander plaetsens breedte, en het langdeschil, om die op een Eertcloot te teyckenen, of daer op wesende te meughen sien hoe sijn rekening daer me overcomt, en tot sulcken eynde can dit voorstel dienen. TGHEGHEVEN. Laet de cromstreeck sijn de 4, de breedte der westelicker plaets de cleenste wesende van 5 tr. 59 ①, en de verheyte 32 tr. 8 ①. TBEGHEERDE. Wy moeten vinden d'ander plaetsens breedte, en het langdeschil.

1 VVerck mette coper cromstreeck.

Ick teycken op den Eertcloot des 7 voorstels eenich punt als E, op de ghegeven breedte van 5 tr. 59 ①, vervough daer op de vierde coper cromstreeck, te weten alsoo dat den gront G H passe opt middelront D B, en de wijslijn I K op E: Ick meet voorts met een passer langs de selve wijslijn I K, van E oostwaert (om dat E deur t'gegeven westelicker is) na K, de ghegeven verheyte van 32 tr. 8 ①, na de wijze des 5 voorstels, welke comt neem ick tot L. Dit soo sijnde, ick souck de breedte van L, welke is L M, die in dit voorbeelt bevonden moet worden voor t'begheerde van 28 tr. 42 ①.

Daer na souck ick der twee plaetsen langdeschil F M, t'welckmen in dit voorbeelt bevinden moet voor t'begheerde van 24 tr.

2 VVerck metten ghecromstreeckten Eertclood.

Ick verkies eenighe gheteyckende vierde cromstreeck daer ick de ghegheven breedte in teyckenen can: Latet inden Eertclood des 7 voorstels sijn de cromstreeck I K, waer in gheteyckent is t'punt E, soo dat sijn breedte F E doe de ghegheven 5 tr. 59 ①: Ick meet voort met een passer langs de wijslijn IK van E oostwaert (om dat E deur t'ghegheven de westlicker plaets is) na K, de ghegheven verheyte van 32 tr. 8 ①, na de wijze des 5 voorstels, welcke comt neem ick tot L. Dit soo sijnde ick souck de breedte van L, welck is L M, die in dit voorbeelt bevonden moet worden voor t'begheerde van 28 tr. 42 ①.

Daer na souck ick der twee plaetsen langdeschil F M, t'welckmen in dit voorbeelt bevinden moet voor t'begheerde van 24 tr.

3 VVerck door ghetalen.

Ick souck de ghegheven breedte 5 tr. 59 ① inde ghegeven vierde cromstreeck der tafels des 4 voorstels, en sie wat langde en verheyte daer op overcomt, bevinde

langde	6 tr.
En verheyte	8 tr.29 ①.
Daer toe vergaert de ghegheven verheyte	32 tr.8 ①.
(ick segh vergaert om dat de ghegeven breedte de cleenste is, waerse de grootste men soude moeten aftrecken) doende	
Comt verheyte	40 tr.37. ①.
Die ghesocht inde boveschreven vierde cromstreeck, ick vinde daer nevens te overcommen voor begheerde breedte der tweede plaets	28 tr. 42 ①.
En vinde oock daer nevens de langde van	30 tr.
Diens verschil vande langde 6 tr. eerste in d'oirden, doet voor begheert langdeschil.	24 tr.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wesende dangegeven twee plaetsen cromstreeck, d'een plaetsens breedte en verheyte: Wy hebben ghevonden d'ander plaetsens breedte, en het langdeschil, na den eysch.

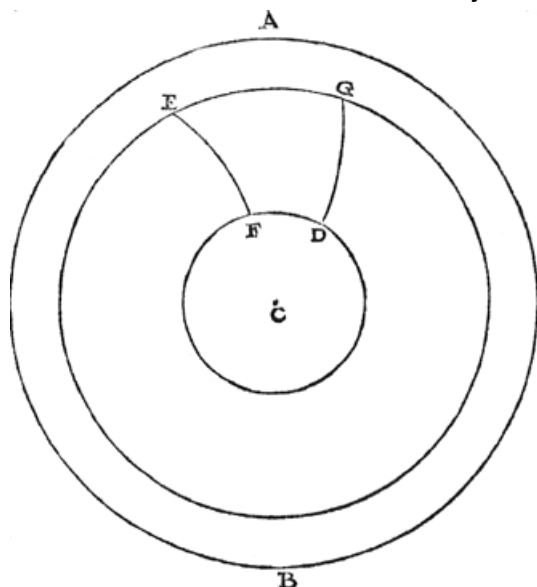
Merckt.

Wy hebben hier vooren gheseyt vant seylen op rechte en cromme seylstreken, maer wantter in groote zeevaerden, noch ghebruyckt wort daert de gheleghentheyte toelaet een wijze van seyling ghemengt van beyden, te weten een achtste streeck met een

middachront, soo sullen wy daer af hier wat vermaen doen. Laet inde volghende form A B den Eertclood beteyckenen, diens middelront A B, en noortschen aspunt C, voort sijn D, E, twee plaetsen van verscheyden langden en breedten, deur welke ghetrocken sijn de twee ewewijdige ronden D F en E G. Om nu van E tot D te seylen, niet op een rechte noch cromme streeck alsvooren, maer op een middachront met een achtste streeck: Men seylt eerst van E af recht noortwaert an, opt middachront E F, tot datmen sich vint op de breede diemen weet D te hebben, t' welck sy neem ick tot F: daer na keertmen westwaert, blijvende gheduerlick op de selve breede, dat is geduerlick varende op de achtste cromstreeck tot datmen ter begheerde plaets D comt.

Merckt noch datmen soude meughen eerst beginnen te seylen van E recht

westwaert an, dats gheduerlick op de achtste cromstreeck, tot datmen hadde de langde van D, als tot G, en daer na van G recht noortwaert an, tot datmen op D comt: Doch alst niet en waer uyt oirsaeck van winden of stroomen, diemen van te vooren wist dat hinderlick souden sijn, so waert beter eerst te seylen van



E op F, en van F op D, dan eerst van E op G, en van G op D, uyt oirsaeck datmen met meerder sekerheyt van F tot D op een selve breedte can blijven, dan van G tot D op een selve langde, inder voughen dat soo veel men deur afleydende stroomen of qua rekening, in langde misgiste, soo verre soudemen te oostlick of westlick van D comen: la sulcx, datmen somwijlen als D een cleen Eylant waer, niet weten en soude (ghelijckt metter daet dickwils ghebeurt (ofmen daer af oost of west waer, niet teghenstaende men de breedte versekert hadde: Maer van E eerst noortwaert an varende, t'sy datmen wat oostlicker of westlicker dan op F ter begheerde breedte comt, ten doet daer sulcken hinder niet, want blijvende int seylen nae D altijt op de behoirlicke breedte, men moet D ontmoeten.

Tot dese wijze van seyling op een achtste cromstreeck met een middachront, en behouftmen gheen rekeninghen als de voorgaende van rechte en cromme seylstreken, maer ten is soo corten wech niet, gelijkmen inde form openbaerlick siet.

Anhang der cromstreken.

1 Hoofdstick.

Verhael op de oirden der cromstreken.

Sommige als *Robert Hues*, nemen de cromstreken te beginnen vant middachront af na t'middelront toe, noemende die van noort ten oosten d'eerste, noort noortoost de tweede, en soo voorts. Ander als *Edwart Wright*, tellen van t'middelront af na t'middachront, noemende de cromstreeck van oost ten noorden d'eerste, oost noordoost de tweede, en soo voorts. Maer wanttet om twijffeling te weeren, goet waer dat alle die van dese stof handelen, int noemen der cromstreken een selve oirden volghden, soo heeft my oirboir ghedocht mijn ghevoelen te verclaren, waerom ick meyn datter meerder reden is te beginnen van het middachront, ghelijck wy hier vooren oock ghedaen hebben, dan van t'middelront, als volgt:

Voor al wannermen seght d'eerste cromstreeck die te wesen, welke eerst na t'middelront volght, soo en is dat niet eyghentlick gesproken den Doender buyten t'middelront sijnde, dadelick of deur t'ghestelde, wantmen insulck ansien dan niet en soude moeten segghen d'eerste cromstreeck vant middelront af, dan d'eerste cromstreeck van een ewewijdich rondt mettet middelront: Maer dat soo ghenomen, t'selve ewewijdich ront en sal in d'oirden der cromstreken niet vallen, t'welck nochtans gheen rechte streeck sijnde een cromstreeck is, volghende haer bepaling. Dit anghemerckt, de natuerlicke oirden schijnt te vereysschen datmen t'middachront neme voor begin, want van daer af tellende, soo valt de oostenweststreeck me onder de cromstreken, wesende altijd de achtste na t'behooren, en daerom hebben wy hier vooren die wijze ghevolght.

2 Hoofdstick.

Van *Petrus Nonius* feyl, angaende de ghetalen der cromstreken.

Nadien de Portugijsen en Spaengnaerden eerst ernstelick de groote zeevaerden anghevanghen hadden, soo viel by hun anmercking op de gedaente en eyghenschappen der cromstreken: Waer af den vermaerden *Wisconstnaer Petrus Nonius* handelende, heeft gheschreven vande ghetalen dienende tottet formen der selve, maer sy en wierden by hem niet rechtghenouch getroffen, t'welck ick niet en segh tot sijn verachting, want den gront daer hy op boude, hadde uytterlick soo vasten ansien, dat d'alder ervarenste voor t'eerste lichtelick souden gHEMEENT hebben de saeck soo te wesen, en by aldien hem sulcke oirsaeck van proef ontmoet hadde, als anderen na hem welbejeghende, hy soude soo wel als anderen t'ghebreck bemerckt hebben.

Tis dan te weten dat hy int 23 Hoofdstick sijns 2 boucx *de Reg. & instr.* besluyt de houckmaten der boghen vanden aspunt totte cromstreeck in

* gheduerighe everedenheyt te wesen; Als inde voorgaende form des 3 voorstels, (alwaer wy nemen R Z de vierde te sijn) dat ghelijck houckmaet van M R, tot houckmaet van M X, also houckmaet van M X, tot houckmaet van M Y, en van M Y tot die van M *a*, en van M *a* tot die van M *b*; en van M *b*, tot die van M Z, en daerom oock ghelijck houckmaet van M R, tot houckmaet van M X, alsoo houckmaet van M *b*, tot houckmaet van M Z: Doch dat gemist te wesen blijkt aldus: De driehouck M R X heeft drie bekende palen, te weten de sijde M R 90 tr. den houck M R X 45 tr. en den houck R M X 1 tr. Hier me ghesocht de sijde M X, wort bevonden van 89 tr. diens houckmaet doet 9998: Sulcx dat de houckmaet van M R, in soodanighen reden is totte houckmaet van M X, als 10000 tot 9998. Laet nu de cromstreeck van R tot *b*, soo na den *aspunt ghecommen wesen, dat M *b* doe 10 tr. diens houckmaet is 1736. Dit soo ghenomen, de houckmaet van M Z soude moeten doen 1736, want seggende houckmaet van M R 10000, geeft houckmaet M X 9998, wat houckmaet van M *b* 1736? Comt houckmaet die sijn soude voor M Z alsvooren 1736: Maer de selve soo niet te wesen wort aldus bethoont: De driehouck M *b* Z heeft drie bekende palen, te weten de sijde M *b* 10 tr. den houck M *b* Z 45 tr. en den houck *b* M Z 1 tr. Hier me ghesocht de sijde M Z, wort bevonden deur het 42 voorstel der clootsche driehoucken van 8 tr. 33 ①, diens houckmaet 1487, groot verschil heeft vande voorschreven 1736, t'welck sy soude moeten doen om met d'ander everedenich te sijn. Sulcx dat de booch M Z, die volghende t'ghestelde maer en doet 8 tr. 33 ①, wort na d'ander reghel bevonden van 10 tr. t'welck 1 tr. 27 ① te veel is. Maer sulcken feyl vallende op alleenelick een everedenheysts wercking, soo machmen dencken wat grooter feyl datter op M Z boven dat noch moet commen, deur al de voorgaende versaemde feylen der werckinghen eermen totten boveschreven 10 tr. vanden aspunt gheraeckt.

* *Continua proportione.** *Polum.*

3 Hoofstick.

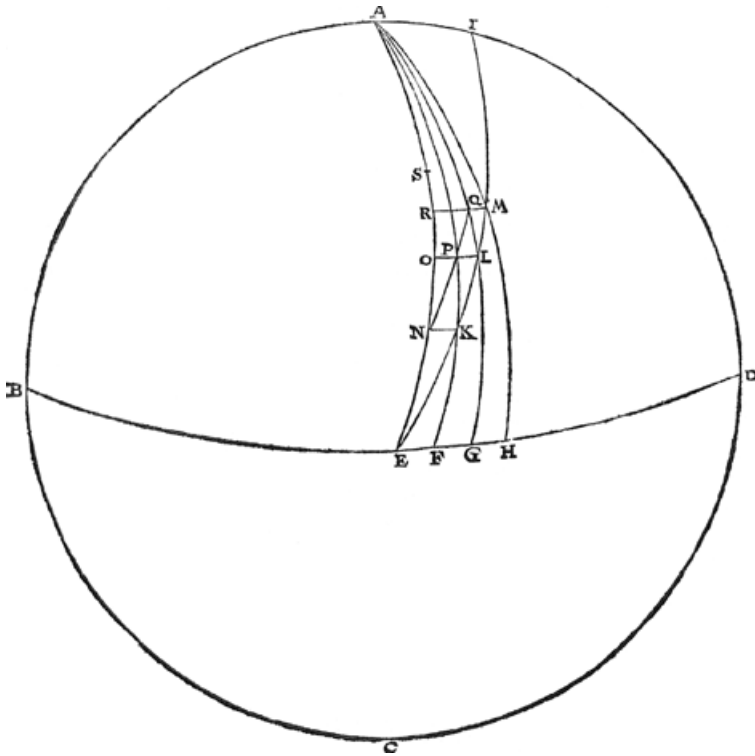
Vant feyl inde tafels der cromstreken deur *Edvvert VVright*.

Na de Portuguysen en Spaengnaerden sijn in groote zeevaerden de Enghelschen ghevolght, welcke op dese ghedaente der cromstreken oock acht nemende, hebben t'feyl van *Nonius* bemerckt, en tot verbetering van dien soo sijnder onlanx uytghegheven tafelen der cromstreken deur *Edwart Wright*, als die des 4 voorstels van desen, welcke de saeck naerder commen: De proef daer ick sulcke meerder naerheyt deur vermoede, was dat ick na d'eerste wijze des maecksels der tafels vande cromstreken int boveschreven 4 voorstel, socht de breedten des vierden cromstreecx, (in welke t'werck licht valt, deur gheduerighe vergaring sonder menichvuldung of deeling, om dat raecklijn en rechthouckmaet van 45 tr. daer even vallen) en dat tot op den 78 tr. der langde, waer op ick bevant t'overcommen 61 tr. 26 ①: Maer *Wrights* tafels hebben tot sulcken plaets 61 tr. 14 ①, die op soo grooten langde maer 12 ① en schillen: Boven dien was my noch bekend dattet ware ghetal, volghende sulck ghestelde, minder moest sijn dan die 61 tr. 26 ①: Sulcx dat my dit, als gheseyt is, vermoen gaf van die tafels de sake na te commen: (Maer hoe de ghetalen der tafels van ander cromstreken met sulcke rekeningen overcommen, en heb ick deur ander belet niet versocht) Doch en isser de rechte gront noch niet volcommelick ghetroffen. Om hier af verclaring te doen, soo schrijf ick eerst t'navolghende

Vertooch.

Ghelijck des cromstreecx afvvijsing vant middelront op haer voortganck eens langdetraps, tot haer afvvijsing op haer voortganck van noch een langdetrapp daer an volghende: Alsoo seer na snylijn door t'begin van die laetste voortganck, tot snylijn door t'begin des eersten voortganck.

TGHEGHEVEN. Laet A B C D een Eertcloot sijn diens aspunt A, middelront B E D, waer in gheteyckent sijn devier punten E, F, G, H, sulcx dat E F, F G, G H, elck doen 1 tr. Op dese vier punten E, F, G, H, sijn ghetrocken de vier middachboghen A E, A F, A G, A H; voort sy E I een cromstreeck, ick neem d'eerste, snyende de vier middachboghen in K, L, M, I; Daer na sy ghetrocken de booch K N ewewijdich met F E, en L O met G E, snyende A F in P, s'ghelijcx sv ghetrocken de booch M Q R ewewijdige met H E en snyende A G in Q: Daer



na sy ghetrocken d'eerste cromstreeck van N deur P tot Q, die even en gelijk moet sijn mettet deel K L M.

Dit soo wesende F K is des cromstreecx afwijking vant middelront F E D op haer voortganck eens langdetraps: Dat is, de cromstreeck voortghegaen hebbende van E tot K, daerse in langde verandering ghecreghen heeft een trap E F; soo is op die voortganck eens langdetraps, haer afwijking gheworden F K, of E N als daer me even sijnde, om dat K N ewewijdich is met F E deur t' gegeven: En alsoo salmen verstaen dat N O is des cromstreecx afwijking op haer voortganck van een langdetrap meer, met te commen van K tot L, waer op sy afwijking ghecreghen heeft soo veel als van N tot O, om dat LO ewewijdich is met G E deur t'ghegheven: En om derghelijcke redenen is O R des cromstreecx afwijking op haer voortganck van noch een langdetrap meer, met te commen van L tot M. Sulcx dat N O is des cromstreecx afwijking op haer voortganck eens langdetraps, en O R afwijking op haer voortganck van noch een trap daer an volghende. TBEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat ghelijck N O tot O R, alsoo seer na de snylijn van des cloots middelpunt deur L begin des laetsten voortganck L M, tot snylijn deur K begin des eersten voortganck K L: Maer de snylijn deur N, is even ande snylijn deur K, om dat K N ewewijdighe is met F E: En s'ghelijcx is de snylijn deur O, even ande snylijn deur L, om dat L O ewewijdighe is met G E, en daerom moeten wy bewijsen dat ghelijck N O tot O R, alsoo snylijn deur O, tot snylijn deur N.

Maer om hier te segghen tot wat eynde dit streckt, en de somme des voornemens int cort te verclaren, soo is te weten dat wy bethoonen sullen, de ghetalen inde boveschreven tafel ghevonden, niet te overcommen met dese everedenheyt, en daerom niet heel recht te wesen. Voort hoemen deur sulcken gront ghewisse tafels can maken, hoe wel deur een moeylicker wercking.

Tbewys.

Laet ons nemen de form in d'eerste bepaling des houckmaetmaecksels, waer in te ansien valt dat den driehouck A B I, ghelijck is metten driehouck A F C, diens^{*} lijckstandighe sijden everedenich sijn, te weten

^{*} Homologa.

Ghelijck A I tot A B, alsoo A C tot A F,

Maer A C is even met A B, en G C met A F, daerom

Ghelijck A I tot A B, alsoo A B tot G C.

Maer A I is snylijn, A B rechthouckmaet, en G C houckmaet van C E, te weten des schilboochs van B C, daerom segh ick by ghemeene reghel, dat Ghelijck eens boochs snylijn tot rechthouckmaet, alsoo rechthouckmaet, tot schilboochs houckmaet.

Dit soo sijnde, wy commen nu totte form deses vertoochs, waer me ick om dese bewesen everedenheyt aldus segh:

Ghelijck int vierendeelronts A E, snylijn deur N, dats snylijn des boochs N E, tot rechthouckmaet, also rechthouckmaet, tot schilboochs houckmaet van N E wesende houckmaet van A N: Dats andermael int cort gheseyt: Ghelijck snylijn deur N, tot rechthouckmaet, alsoo rechthouckmaet, tot houckmaet van A N. En weerom Ghelijck snylijn deur O, tot rechthouckmaet, alsoo rechthouckmaet, tot houckmaet van A O.

Maer rechthouckmaet aldus inde twee voorgaende everedenheden middel.
 everedenighe sijnde, soo volght daer uyt dat
 Ghelijck snylijn deur N, tot snylijn deur O,
 alsoo houckmaet van A O, tot houckmaet van A N.

Maer ghelijck houckmaet van A O, tot houckmaet van A N, alsoo het rondt diens
 halfmiddellijn de houckmaet is van A O, dats t'rondt daer L P deel af is, tottet rondt
 diens halfmiddellijn de houckmaet is van A N, dats t'rondt daer K N deel af is: Daerom

Ghelijck snylijn deur N, tot snylijn deur O, alsoo het rondt daer L P deel af is, tottet
 rondt daer K N deel af is.

Maer ghelijck het rondt daer L P deel af is, tottet rondt daer K N deel af is, alsoo
 het deel L P, tottet deel K N, want elck is 1 tr. sijns rondts deur t'ghegheven: Daerom

Ghelijck snylijn deur N, tot snylijn deur O, alsoo L P, tot K N.

Maer L P en K N sijn lijkstandighe sijden in twee driehoucken Q L P, P K N, die
 na ghenouch ghelijck sijn, (ick segh na ghenouch, uyt oirsaeck datse so na malcander
 staen, en so cleene sijden hebben, waer deur oock int vertooch gheseyt is *Alsoo
 seer na*) daerom sy sijn met d'ander lijkstandighe Q L, P K everedenich, dat is
 Ghelijck L P tot K N, alsoo Q L tot P K: En vervolghens
 Ghelijck snylijn deur N, tot snylijn deur O, alsoo Q L tot P K.

Maer R O is even met Q L, en O N met P K: Daerom
 Ghelijck snylijn deur N, tot snylijn deur O, alsoo R O tot O N.

En deur verkeerde reden,

Ghelijck O N tot O R, alsoo snylijn deur O, tot snylijn deur N.

TBESLVYT. Ghelijck dan des cromstreecx afwijking vant middelront, op haer
 voortganck eens langdetraps, tot haer afwijking op haer voortganck van noch een
 langdetrap daer na volghende: Alsoo seer na snylijn door t'begin van die laetste
 voortganck, tot snylijn door t'begin des eersten voortgancx, t'welck wy bewijsen
 moesten.

Dese everedenheyt aldus vast en bekent sijnde, wy sullen tot ons voorghenomen
 verclaring van t'feyl der tafels commen.

Laet E I indeform deses vertoochs, beteyckenen d'eerste cromstreeck, daer in
 wy ons voorstellen te moeten vinden de twee breedten F K, G L. Om dan eerst te
 vinden F K, ick segh den driehouck K F E (die ick ten eersten voor plat ansie, om
 dat sulcke driehoucken inde tafels voor plat ghenomen wierden) te hebben drie
 bekende palen, te weten den houck K E F 78 tr. 45 ①, K F E recht, en F E 1 tr. Hier
 me ghesocht de sijde K F, en alles berekent met recht houckmaet van 10000000,
 tot op ② toe, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken van 5 tr. 1
 ① 38 ②. Maer E N is even an F K, daerom E N doet oock 5 tr. 1 ① 38 ②. Nu dan
 N E bekent sijnde, en om na de regel des voorgaenden vertoochs te vinden N O,
 ick seg aldus: Snylijn deur N, dats van N E 5 tr. 1 ① 38 ② doende 10038616, gheeft
 snylijn deur E doende 10000000, (die wy hier snylijn heeten, hoe wel het eyghentlick
 gheen en is, maer om de naem na de reghel te ghebruycken) wat de booch N E 5
 tr. 1 ① 38 ②? Comt voor de booch N O 5 tr. 0 ① 28 ②: Die vergaert tot N E 5 tr. 1
 ① 38 ②, comt voor E O, dats oock voor de begheerde G L 10 tr. 2 ① 6 ②: En soo
 veel wort oock volcommelick bevonden volghende d'eerste wijze des maecksels
 vande tafels der cromstreken int 4 voorstel, want N K als gront des rechthouckighen
 driehoucx P K N, doet 59 ① 46 ②, waer me de reghel gevolght, deur rekening der
 platte driehoucken,

men bevint K P, dats oock voor N O van 5 tr. 0 ① 28 ②, en vervolghens E O inde boveschreven volcommenheit. Maer niet alsoo deur de tweede wijze, want alles met ② ghewrocht, daer comt voor G L 10 tr. 1 ①. Maer om de selve tweede wercking hier breeder te verclaren ick segh aldus: Ghesocht inde tafel der versaemde snylijnen watter overcomt op 5 tr. 1 ① 38 ② van E N, wort bevonden 3020, daer toe vergaert noch eens 3020 comt 6040, waer op indeselve tafel overcommen voor G L of E O 10 tr. 1 ①, die 1 ① 6 ② verschillen van d'ander 10 tr. 2 ① 6 ②, en daerom en is dit niet heel volcommen, want hier me voortgaende men gheraectallenx tot noch wat meerder verschil.

Merckt noch wijder de reden te vereyssen, datmen int soucken van K F des driehoucx K F E, den selven driehouck niet en behoort te nemen voor plat, gemerckt de twee sijden daermen rekening me maect als E F, F K boghen sijn, sulcx dat F K gesocht deur rekening der clootsche driehoucken, wort bevonden van 5 tr. 0 ① 51 ②, die van d'ander 5 tr. 1 ① 38 ② verschillen 47 ②. Want hoewel die in haer selven voor t'eerste cleen sijn, int vervolgh wordet feyl groeter.

4 Hoofstick.

Hoe t'maecksel van ghevissse tafels der cromstreken soude meughen gheschien na t'ghevoelen des Schrijvers.

Ghelijck ghevonden is N O, deur een wercking getrocken uyt het vertoock int 3 Hoofstick deses Anhangs, alsoo sal ghevonden worden O R; segghende snylijn van C E, gheeft snylijn van N E, wat de booch N O? t'gene daer uyt comt is voor de booch O R, welke vergaert tot O E, men crijcht E R, dats oock H M breedte des 3 tr. der langde. En om daer nae te vinden de breedte van noch een langdetrap voorder, die ick neem te wesen R S, ick segh: Snylijn van R E, gheeft snylijn van O E, wat de booch O R? t' ghene daer uyt comt is voor de booch R S, en soo voort met d'ander.

MERCKT nu noch dat deur t'nemen van cleender boghen der langde, sekerder werck valt dan deur groeter, om bekende oirsaken: Maer om versekert te sijn datmen de boghen cleen ghenouch neemt, dat sal gheschien deur een dobbel wercking, aldus toegaende: Benevens t'vinden der breedten deur t'nemen der langdeboghen van trap tot trap als hier vooren, soo salmen noch doen een ander wercking van halve trap tot halve trap, soo langhe alsse gheen hinderlick verschil en hebben: Maer beginnende hinderlick verschil te crijghen, men sal d'eerste wercking van trap tot trap verlaten, blijvende by die van halve trap tot halve trap, en daer benevens noch vougende een wercking van vierendeel traps tot vierendeel traps, dats van 15 ① tot 15 ①, welke voorder commende, soose oock hinderlick verschil creghen, men sal die van halve trap tot halve trap verlaten, en voughen by d'ander een wercking van noch cleender boghen als van 10 ① tot 10 ①. En daer me canmen, hoe wel de wercking moeylick valt, tot sekerheyt commen, want gheen hinderlick verschil vallende tusschen twee werckinghen, d'eene deur t'nemen van heele langdetrappen, d'ander van halve, ten is niet noodich soo verre met noch cleender boghen te wercken dan met halve, want t'ghene men daer deur naerder vonde, soude door meerder moeyte gheschien sonder tot voordeel te strecken.

Merckt noch dat soomen dese wercking wilde doen na d'eerste wijze des maecksels vande tafels der cromstreken int 4 voorstel, t'soude oirboir sijn eerst te maken een tafel van t'ghene 1 tr. langdeschil buyten t'middelront, doet

in ①, ② en ③ des middelronts, als de tafel des achtsten cromstreecx, en dat niet van 30 tot 30 ① der breedte, noch berekent tot op ② als die, maer van ① tot ① der breedte, en berekent tot op ③.

De moeyte des maecksels van sulcken tafel ghedaen wesende, tis kennelick dat de voorder wercking dan gheschien soude alleen deur menichvulding sonder deeling, daermen na de voorgaende ander wijze met snylijnen, benevens de menichvulding een deeling moet doen, doch en isser dan sulcken tafel niet te maken.

Dit is de sekerste wech die my nu te vooren comt, en hoe wel de wercking moeylick soude vallen, doch eens wel ghedaen wesende, men soude hem daer op meughen betrouwen. Maer sooder middeler tijt deur ymant ander lichter wercking met ghenouchsaem bewesen sekerheyt ghevonden wierde, t'waer billich die te aenvaerden.

5 Hoofstick.

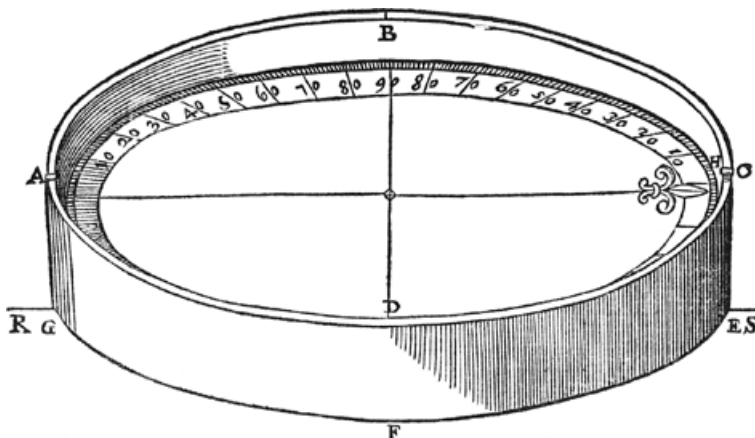
Hoemen scherper opt Zeecompas soude connen seylen dan na t'ghemeen ghebruyck.

Het zeecompas placht eertijts ghedeelt te sijn in 8 streken, t'welck daer nae doen de wijder zeevaerden nauwer toesicht vereyschten, ghecommen is tot 32. En hoewel eenige die halven, voorder commende tot 64 streken, doch houden ander dese laetste deeling voor onnoodich, achtende s'menschen gesicht in een varende schip op soo cleene ghedeelten des ronts gheen seker oirdeel te connen hebben. Maer sijn VORSTELICKE GHENADE desen handel der scherpseyling grondelick overdenckende, heeft daer af middel voorgewent, om smenschen oirdeel seker te connen sijn niet alleen op 64 streken, maer op streken van trap tot trap der 360 daermen de ronden in deelt, ja tot op ghedeelten eens traps, sulcx dat verscheyden menschen op een varende schip t'samen in het zeecompas siende, sullen al ghelijckelick uyt eenen mont noemen een selve trap, ja helft of vierendeel van dien, na dat den tuych groot en sorchvudelick mocht ghemaect sijn. Ende want dit stof is mette voorgaende ghemeenschap hebbende, soo vervough ick t'selve in desen Anhang, daer af een corte verclaring doende met twee voorbeelden,

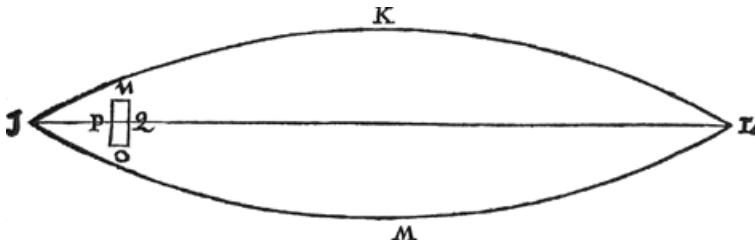
1 Voorbeelt deur een zeecompas mette lely op stijf papier.

Laet A B C D E F G een zeecompas beduyen, waer in een rondt stijf papier sy, niet met 32 streken na de ghemeene wijze, maer met 360 tr. te weten elck vierendeelronts in 90 tr. gheteyckent opt uysterste des cants van t'selve papier, en beginnende de telling in yder vierendeel vant middachrondt af: En daer onder noch een ander rondt stijf papier, waer in het yser gestreken met zeylsteen vast light, om alsoo na t'ghemeen ghebruyck de afwijcking des yfers vande lely soo groot te stellen, als de seylnaeldens afwijcking vant noorden op de tegenwoordighe plaets vereyscht.

Opden buytecant der casse van sulcken compas, sy ghetrocken een lini recht over eynde als C E, daer na het liniken C H, van C na t'middelpunt des compas streckende, en noch een ander van H recht neerwaert ewewijdich commende met C E: Voort sy het punt A soo, dat de verdochte lini van C tot A, strecke



recht over t'middelpunt vant compas: Daer na sy van A noch een lini recht neertwaert ghetrocken opden buytecant tot G, als A G, sulcx dat de verdochte lini van E tot G, strecken moet recht onder t'middelpunt vant compas. Dit soo sijnde, Laet nu I K L M de grontteyckening van een schip bedien, waer in N O is de plaets daermen al seylende t'compas op stelt: Op t'plat van t'selve sal ghetrocken

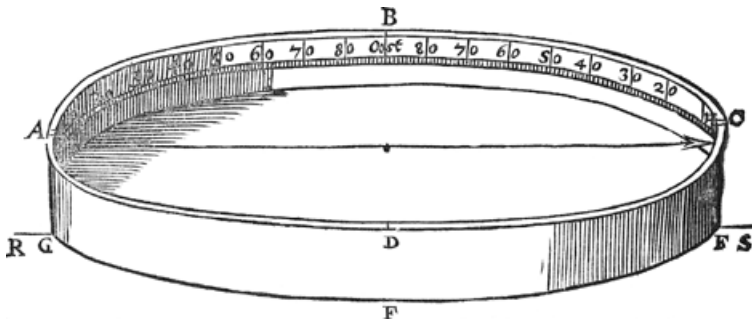


worden een lini P Q, ewewijdich streckende mettet kiel des schips, (die ick daerom kiellini noem) te weten in een lini of gespannen draet als I L, commende uyt het middel vant achterste des schips, tottet middelste vant voorste. Maer want P Q in dese teyckening seer cort valt, soo sal ick om int volghende bequamelicker verclaring te meughen doen, andermael trecken een langher lini R S, die ick nu houde als voor kiellini in een schip ghetrocken te sijn, na de meyning alsvooren. Op dese kiellini R S salmen het compas stellen, soo dat de twee punten E en G effen commen daer op te passen.

Om nu hier deur met sekerheyt te seylen tot op trappen of cleender gedeelte, als by voorbeelt te moeten gheseylt worden opden 17 tr. van westen na zuyden, men sal t'schip soo stieren, dat den selven 17 tr. altijd passe op de lini die geseyt is te strecken van H neerwaert ewewijdeghe met C E, want soo lang die overcommen, machmen seggen t'voorghenomen oirdeel van nauwer sekerheyt gevonden te wesen, overmits dat so haest dien selven 17 tr. een trap of een halve wijct vande voorschreven lini onder H; al de ghene diet sien, sullen, al of sy uyt eenen montspraken, terstont t'samen connen seggen hoe veel het buyten den wech is.

2 Voorbeelt deur een zeecompas met een seylnaelde.

Maer want de punt van een seylnaelde alleen draeyende sonder stijf papier, scherper en sekerder verthoont de naeldens natuerlicke wijsing, dan twee cromme bestreken yserkens diemen ghemeenelick ruytwijs teghen t'papier plackt, soo can sulcx deur soodanighen bloote seylnaelde met noch meerder sekerheyt gedaen worden, aldus: Dese A B C D E F G H R S van beteyckening sijnde als int eerste voorbeelt, men sal inden binnecant der casse daer de lini van H neerwaert inkomt, teyckenen de 360 tr. te weten viermael 90 tr. beginnende t'een vierendeel van H na B, t'ander van H na D, s'gelijcx van A na B, en van A na D.



Voort salmen an t'punt H schrijven noort, an A zuyt: Maer an B, t'welck na de ghemeene wijze west soude sijn, salmen oost stellen, en an D west. Daer na soo veel de seylnaeldens afwijking ter teghenwoordighe plaets is, op sulcken verhey salmen t'punt E vande kiellini R S stellen. Als by voorbeelt wesende de afwijking 10 tr. van noort na oost, men sal den 10 trap van C na B doen overcomen op de kiellini R S, want alsdan moet t'punt E oock 10 tr. vande kiellini verschillen. Dit soo sijnde, en datmen by voorbeelt gheseyt wilde varen 17 tr. van west na zuyt, men sal t'schip soo stieren, dat de punt vande seylnaelde passe opden 17 trap vant westen af na zuyt dat inde casse staet, en is openbaer datmen dan t'begheerde sal doen, met meerder sekerheyt dan na d'eerste wijze.

Maer soomen vreesde dat dese verkeerde stelling van oost en west, om d'onghewoonte wille dwaling mocht veroirsaken, voor de bootsghesellen die te roer staen: De Stierman soude in plaets vande namen der vier winden, meugen ghebruycken de vier letters A, B, C, D, en in plaets van hun te bevelen datse seylen souden 17 tr. van west na zuyt, mach bevelen te seylen 17 tr. van D na A.

Voort om met meerder bequaemheyt het noort der casse of t'punt E, so verre vande kiellini te stellen, als de naeldens afwijking vereyscht, men soude van de kiellini af over beyde sijden 40 of 50 tr. meughen teyckenen, om de cassens punt E te stellen op sulcken trap als de afwijking mebrengt, makende int middelpunt van sulcken ront een pinneken, om de casse met haer bodems middelpunt (een putken daer in gheboort sijnde) op te draeyen.

DER SEYLSTREKEN
EYNDE.

**Vyfde bovck des eertclootschrifts, vande
havenvinding.**

Cortbegryp⁺ der havenvinding.⁺ Argumentum.

TIs kennelick datmen over langhen tijt, voornamelick sedert dat de groote zeevaer den op Jndien en America begosten, middel ghesocht heeft, vvaer deur den Stierman op zee mocht vveten de Eertcloodlangde der plaets daer teghenvvoordelick sijn schip is, omalsoo te commen totte Havens daer hy begheert te vvesen, sonaer datmen alsnoch tot sulcke ghevvisse kennis der langde heeft connen ghecommen: VVant sommighe verhopende die te vinden deur de verscheenvvijsing der seylnaelde, hebben die een aspunt toegheschreven, die noemende seylsteens aspunt: Maer men bevant na vviijder ervarighen, dat die afvviijckingen sich na gheen aspunt en schickten: Jnder voughen dattet soucken der langde op soodanighen vviijse in gheen vaste grondt en bestont: Doch is na sulcx voorder ervaring ghevolght, deur vvelcke men nu een begeer de Haven vinden can, niet teghenstaende des havens en schips vvare langden beyde onbekent sijn. Van dese vinding der Havens, die vvy HAVENVINDING noemen (en niet Langdevinding vvelcke verder soude strecken, en vveer digher sijn) is ons voornemen in dit vijfde bouck te handelen.

Bepalinghen.

1 Bepaling.

De afwijcking der naelde vant noorden na t'oosten heet oostering, maer na t'vvesten vvestering, en int ghemeen naeldvvijsing: Maer naeldvvijsing en rechte noortvvijsing int ghemeen naeldvvijsing.

Tis kennelick de seylnaelde seker eyghenschap te hebben, datse op een selve plaets een selven oirt wijst, maer niet een selven oirt overal, want tot sommighe plaetsen wijcktse vant noorden na t'oosten, elders na t'westen, t'welck int ghemeen ghelijck de bepaling inhoudt naeldwijcking heet: Doch wantse tot eenighe plaetsen oock recht noort wijst, so heet dat, metsgaders de voorschreven naeldwijcking, int ghemeen naeldwijsing. Vande oirsaecken deser onghereghelde afwijcking, sal t'sijnder plaets gheseyt worden in den Hemelloop, te weten inden loop des Eertcloots als^{*} Dwaelder. Maer om dese en ander volghende bepalinghen noch beqnamelicker te verclaren, soo sal ick beschrijven de volghende tafel der naeldwijsinghen, ^{* Planeta.} ghelijckse tot ettelicke plaetsen dadelick bevonden worden, welcke den Hoochgheleerden^{*} Eertclootschrijver Heer *Petrus Plancius* deur langduerigen arbeyt, en niet sonder groote costen by een vergaert heeft, uyt verscheyden houcken ^{* Geographui.} des Eertbodems, so wel verre als na ghelegen: Sulcx dat als de Stierlieden int gemeen deur dese manier Landen en Havens sullen vinden, soo wel als eenighe int besonder die alree gevonden hebben, den selven *Plancius* ghehouden mach worden voor een der voornaemlickste oirsaken van dien.

Doch eer ick totte beschrijving der selve tafel com, wil noch dit segghen: Te weten dat by aldien namaels deur nauwer en sekerder ervaringhen, der plaetsen naeldwijsinghen, breedten en langden, anders bevonden wierden dan inde tafel staet, en datmen alsdan ander manier van verclaring en bepaling van woorden behoufde dan de volghende, sulcx en behoort ons van t'voornemen deser ondersoucking niet af te keeren, maer veel eer daer toe te trecken, als allencx gerakende tot meerder en sekerder kennis eens handels gesticht op een goede gront. Dese meyning volghende, ick sal mettet waerschijnlickste dat my nu bekend is voortvaren, al oft warachtich waer: want elck t'sijnder tijt der ghelijckede doende, men sal t'warachtichste dat inde natuer daer af is, allencx naerder en naerder meughen gheraken.

Tafel der naeldwiisinghen.

		Ooftring.	Breede.	Langde.		
		tr. ①.	tr. ①.	tr. ①.		
Eerfte percx op de noort zijde	Ver- groo- tende oofte- ring	Een der Vlaemfche Eylanden Corvo.	0. 0.	N 37. 0. 0. 0.		
		Opt Vlaemfch Eylant Sancta Maria.	3. 20.	N 37. 0. 8. 20.		
		Neffens het Eylant Maio.	4. 55.	N 15. 0. 11. 20.		
		By t'Canarifche Eylant Palma.	6. 10.	N 28. 30. 16. 20.		
		By Cabo de Roca by Lifbona.	10. 0.	N 38. 55. 24. 30.		
		Het westerlickfte van Yrlandt.	11. 0.	N 52. 8. 24. 12.		
		Engelants eint.	12. 40.	N 50. 21. 28. 0.		
		Een mijl ooftwaert van Pleymouth.	13. 24.	N 50. 18. 30. 0.		
		By Timouth in zee.	12. 40.	N 55. 0. 33. 0.		
		Londèn in Engelant.	11. 30.	N 51. 24. 34. 6.		
Twee de percx op de noort zijde	Ver- clee- nende oofte- ring	Het voorlant van Engelant.	11. 0.	N 51. 8. 35. 40.		
		Amftterdam.	9. 30.	N 52. 20. 39. 30.		
				Wefte- ring.		
			Helmfhuy by weften de Noortcaep in Finmarck.	0. 0.	N. 60. 0.	
			Noortcaep in Finmarcken.	0. 55.	N. 71. 25. 61. 30.	
			Noorkin.	2. 0.	N 71. 10. 63. 30.	
			Sint Michiel in Ruffia genaemt Arch- angel.	12. 30.	N 64. 54. 83. 30.	
			De zuyderlicke ftraet van Vaygats.	24. 30.	N 69. 30. 103. 0.	
			Langenes in Nova Zembla.	25. 0.	N 73. 20. 100. 30.	
			Willems Eylant by Nova Zembla.	33. 0.	N 75. 35. 110. 0.	
	Yfhouck in nova Zembla.	27. 0.	N 77. 12. 120. 30.			
	Het winterhuys in Nova Zembla.	26. 0.	N 76. 0. 120. 30.			

		Oeffering.	Breedte.	Langde.	
		tr. ①.	tr. ①.	tr. ①.	
Eerfte percx op de zuyt- fijde	Ver- groo- tende	Op 105. Spaensche mijlen westwaert van Cabo Sant Augustin en Brasilia.	0. 0.	0. 0.	
		By Cabo S. Augustin in Brasilia.	3. 10.	Z. 8. 30. 6. 0.	
	oofte- ring	Zuyt en noort met Cabo das Almas in Guinea.	12. 15.	Z. 0. 0.	29. 0.
		Noortwest wel soo noordelick vande Eylanden van Tristan da Cunha.	19. 0.	Z. 31. 30.	30. 0.
	Ver- clee- nende	Noortwest wel soo westelick vande voorschreven Eylanden.	15. 0.	Z. 31. 30.	36. 0.
		Zuyt en noort met Cabo de Bonaespe- rance.	2. 30.	Z. 35. 30.	57. 0.
Twee de percx op de zuyt- fijde (uyt- geno- men Goa Co- chin en Can- ton)	Ver- groo- tende weste- ring	Op 17 duytſche mijlen van Cabo das Aguillas oostwaert.	0. 0.	Z. 60. 0.	
		Ontrent 5 mijlen in zee vant landt Natal.	4. 30.	Z. 33. 0.	66. 0.
		By de Baixos da India.	11. 0.	Z. 22. 0.	79. 30.
		Mofambique.	11. 0.	Z. 14. 50.	81. 40.
		Inden inwijken van S. Augustin in Ma- dagafcar.	13. 0.	Z. 23. 30.	83. 0.
		Zuyt van Cabo Sant Romain.	16. 0.	Z. 28. 0.	86. 20.
		Inden inwijken van Anton Gil in Ma- dagafcar.	15. 0.	Z. 16. 20.	91. 0.
		34. Duytsche mijlen zuytoost van S. Brandaon.	22. 0.	Z. 19. 20.	110. 0.
		Goa eē vermaerde coopstadt in India.	15. 10.	N 15. 30.	120. 0.
		Cochin.	15. 0.	N 9. 45.	121. 0.
		25. Duytsche mijlen west ten noorden vande zuytwesthouck van Samatra.	6. 0.	Z 5. 28.	147. 0.
		Bantan een coopstadt in India.	4. 45.	Z 6. 0.	150. 0.
		Het Eylant Lubock.	2. 25.	Z 6. 10.	155. 0.
		De zuytwesthouck vant Eylant Balij.	1. 30.	Z 8. 40.	157. 0.
		De mont der Rivier van Cantan in China.	0. 0.	N 23. 0.	160. 0.
Bunam 46. Duytsche mijlen van het oostfende van lava na het oosten.	0. 0.	Z	160. 0.		

Dese tafel aldus beschreven sijnde, en om nu totte verclaring te commen, soo sietmen voor al datter sijn drie pylaren, d'eerste van der plaetsen naeldwijsinghen, de tweede vande breedte, waer by noch ghevought is de derde vande gheraemde langde, op dat de plaetsen inde Eertclooten te lichtelicker ghevonden worden, oock mede om de ghedaenten der naeldwijsinghen daer deur int volghende opentlicker te verclaren. De letter N bediet inde tweede pylaer over al noordersche breedte, maer Z zuydersche.

2 Bepaling.

Vergrootende oostering of vvestering is die, vvelcke de naelde van vvesten na oosten voortghebrocht sijnde vergroot, en vercleenende, die alsdan vercleent.

Al t'welck t'gheschrift en ghetalen des tafels ghenouch anwijzen, doch tot opentlicker verclaring segh ick aldus: Men siet inde tafel dat de naelde in *Corvo* recht noort wijst, maer van daer oostwaert commende, datse begint te oosteren, allenx meer en meer tot een mijl oostwaert van *Plemouth*, alwaer de afwijcking ten grootsten is van 13 tr. 24 ①: En van daer voorder commende sy begint te vercleynen, tot *Helmshuy* by westen de *Noortcaep* in *Finmarcken* toe, alwaerse weerom recht noortwijst. Voort is de langde van *Corvo* tot *Helms huy* 60 tr. T'welck soo sijnde, het blijkt dat de voorschreven grootste naeldwijcking van 13 tr. 24 ① by *Plemouth*, wiens langde 30 tr. gheschiet int middel der twee plaetsen daer de naelde recht noort wijst, want den 30 tr. is int middel tusschen t'begin en den 60 tr.

T'ghene wy hier gheseyt hebben, vande verandering der naeldwijsing op de noortsijde des eertcloots, derghelijcke bevint sich deur ervaring oock opde zuysijde; want op 105 Spaensche mijlen westwaert van *Cabo Sant Augustin* opt begin der langde, wijst de naelde recht noort, alsoose oock doet ter plaets inde tafel gheseyt, op 17 Duytsche mijlen van *Cabo das Aguillas*, wesende op 60 tr. der langde, ende int middel tusschen beyden, dats op den 30 tr. valt aldaer oock ghelijck op de noortsijde de grootste oostering, dats ter plaets inde tafel ghe-naemt, noortwest wel soo noordelick vande *Eylanden* van *Tristan da Cunha*, doende die wijcking 19 tr.

Hier uyt vermoetmen, dat de naelde recht noort wijst tot alle plaetsen gheleghen inde twee halfmiddachsronde deur *Corvo* ende *Helmshuy*, van d'een' aspunt tot d'ander. Oock mede dat de naeldens oostering ter grootsten is, tot alle plaetsen ^{*Polo.} int halfmiddachsront streckende deur de plaets ghelegen een mijle oostwaert van *Plemouth*.

Inder voughen dat in sulck ansien, het eertclood deel begrepen tusschen die twee halfmiddachsronde, 60 tr. in langde van *malcander*, is een perc int welck de naelde over al vant noorden na t'oosten wijckt, ende inden helft van dien, dat is het eertcloots deel begrepen tusschen de twee halfmiddachsronde, t'een deut t'begin, het ander deur den 30 tr. soude over al sijn vergrootende oostering: Ende in d'ander helft vercleenende oostering; welverstaende als men vant westen na t'oosten treckt, dats na t'vervolgh vande tr. der langde.

Deur t'gene tot hier toe geseyt is vant perck met oostering, ende sijn twee deelen, t'een met vergrootende oostering, t'ander met vercleenende, machmē lichtelick verstaē dergelijcke gedaenten vant ander perc met westering, eñ sijn twee

deelen, t'een met vergrootende westering, t'ander met vercleenende: Want inde mont der Rivier van Cantan in China, ligghende in langde 160 tr. van Corvo, daer wijst de naelde de derdemaal recht noort, daerom aldaer getrocken een derde halfmiddachsront, soo is het eertclooddeel begrepen tusschen dat tweede halfmiddachsront ende dit derde 100 tr. van malcander, een perck int welck de naelde overal vant noorden na t'westen wijckt, ende int middel van dese twee, dats int halfmiddachsront 50 tr. vant tweede, ende oock soo veel vant derde, oft andersins 110. tr. vant eerste door Corvo, daer heeftmen oock de grootste afwijking der naelde, soot inde tafel tot twee plaetsen blijktt, d'een op Willems Eylant by Nova Zembla, alwaer de grootste westering op die breedte bevonden is van 33 tr. d'ander 34 Duytsche mijlen zuytoost van S. Brandaon, alwaer de grootste naeldwijck op die breedte bevonden is van 22 tr. wesende de langde van elck dier twee plaetsen 110 tr. Sulcx dat inden helft van dit perck, dats het eertcloots deel begrepen tusschen de twee halfmiddachsronten, t'een deur den 60 tr. t'ander deur den 110 tr. soude overal sijn vergrootende westering, in d'ander helft vercleenende westering.

Van dese 160 tr. der langde, t'welck op 20 tr. na, den helft des Eertcloots is, heeft de voorschreven *Plancius* de naeldwijsinghen becommen ghelijckse hier vooren beschreven sijn: Maer vande rest des Eertcloots, te weten van Cantan oostwaert, of van Corvo westwaert, en overcommen de ervaringhen niet die hem van Spaengiaerden, Engelschen en onse zeevaerders ter hant ghecommen sijn, als ghedaen wesende sonder bequamen tuych en ghenouchsaem wetenschap: Doch verwacht hy daer af sekerker bescheyt.

3 Bepaling.

De halfmiddachsronten daer de naelde recht noort in vvijs, heet hier eerste tvveede halfmiddelsront, en soo oirdentlick voort na t'vervolgh vande trappen der langde so veel alsser sulcke ronden sijn, beginnende vant halfmiddachsront deur Corvo.

Als het halfmiddachsront streckende op de noortsijde deur Corvo, en zuytwaert deur de plaets inde tafel ghenoeemt 150 Spaensche mijlen westwaert van Cabo Sant Augustijn en Brasilie, heetet eerste halfmiddachsront. Voort het halfmiddachsront streckende op de noortsijde deur Helms Huy, en zuytwaert deur de plaets, inde tafel ghenoeemt op 17 Duytsche mijlen van Cabo das Aguillas oostwaert, heetet tweede. Daer nae het halfmiddachsront streckende deur de mont der Rivier van Cantan in China heetet derde.

4 Bepaling.

T'vack begrepen tusschen het eerste en tvveede halfmiddachsront noemen vvy eerste perck, en d'ander oirdentlick vervolghende tvveede derde perck, tottet laetste.

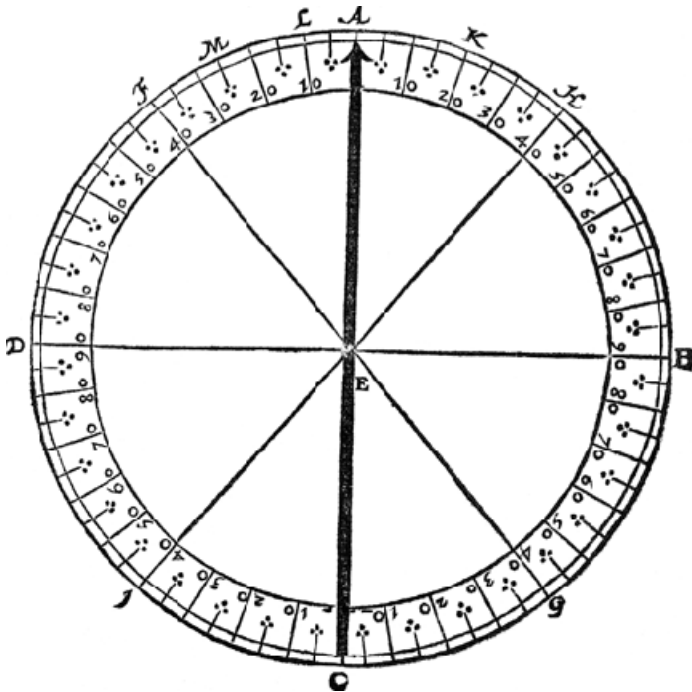
Nv de voorstellen.

1 Voorstel.

De naeldvijsing op zee te vinden.

Om na dese voorghenomen wijze tot een begheerde Haven te gheraken, soo behoofden men voor al te weten hoemen de naeldvijsing op zee vint, en hoewel dat an velen bekent is, nochtans sullen wy daer af schrijven voor de ghene diet niet en weten.

Anghesien men hier begheert te vinden de afwijking der naelde vant noorden, so souctmen eerst het noortpunt, om de naeldvijsing daer by te verlijcken. De manier der vinding vant selve noortpunt in een beweghende schip op zee, heeft groote ghemeenschap mette manier der vinding vant noortpunt, of vande middachslin opt vast lant, ende mach onder anderen aldus uytgerecht worden: Men doet int zeecompass de lely recht overcommē mettet noortende vant stael, of vande seylnaelde daer onder liggende: Of noch beter machmen in plaets van de lely, een naelde selfboven opt papier vast legghen, deelende t'rondt van t'selve papier in sijn 360 tr. beginnende ande naeldens noortpunt als hier onder het ront A B C D, waer in de naelde beteyckent is met A C, vast gemaect wesende opt selve papier, E is t'middelpunt: T'ghebruyck hier me is dusdanich: Ghelijck



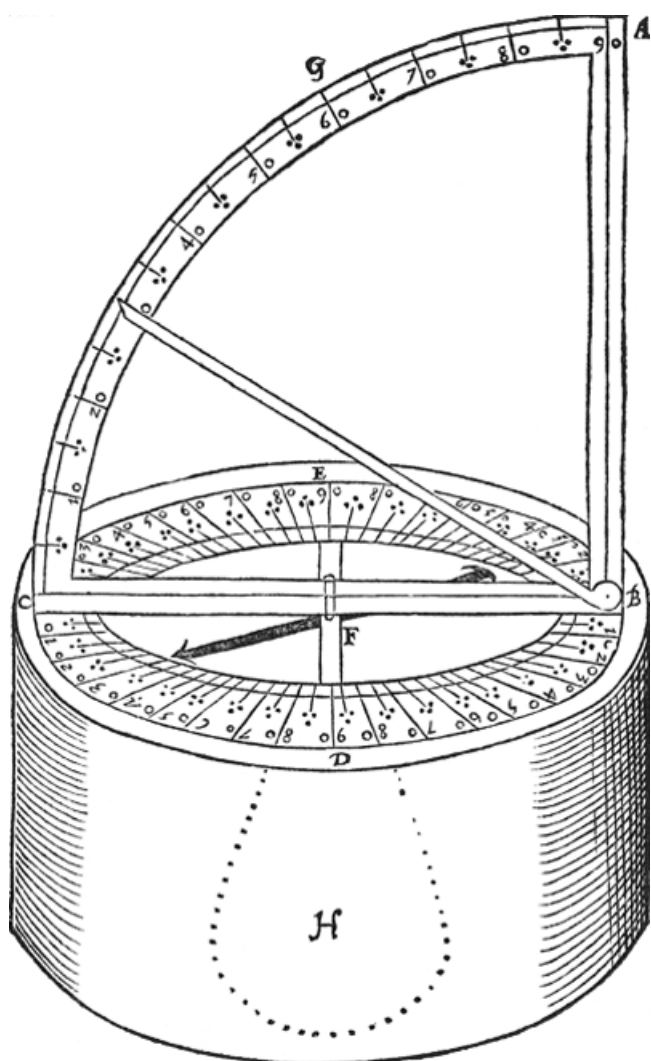
den Stierman int soucken der breedte, wacht tot dat de middach ghecommen is, te weten tot dat de schaeu van een hangсноer of rechtsnoer, overcomt mette lini die hy in sijn compas voor de middachslijn houdt, alsoo sal hy hier doen, uytgenomen dat hy begint 3, 4 of 5 uyren of meer voor middach alsdan, acht nemende op wat trap en ghedeelte van dien de schaeu des hangсноers wijst, bevint die, neemick, op den 40 tr. gheteyckent F, sulcx dat G E F, de schaeu bediet, ende nemende alsdan de Sonnens hooghde, bevint die, by voorbeelt, van 25 tr. welcke hy, metsgaders de 40 tr. tot ghedachtnis opteyckent: Wachtende voorts soo lang na middach, tot dat de Son weerom ghedaelt is tot op de selve hoogte alsvooren van 25 tr. sal sien waer de schaeu vant hangсноer alsdan opt papier wijst, t'welck sy, neem ick, 40 tr. over d'ander sijde, als an H, sulcx dat I E H de schaeu bediet. Dit so sijnde, t'middel des boochs F H, als A, is t'begeerde noortpunt, ende want de naelde daer recht op wijst, soo en heeftse in dat voorbeelt gheen wijcking, dan wijst recht noort. Maer soo inde voorsc. ervaring na middach de schaeu vant hangсноer niet ghewesen en hadde 40 tr. over d'ander sijde van A, maer by voorbeelt alleenelick 20 tr. tot K; In sulcken ghevalle deeltmen den booch F K, doende 60 tr. door t'ghedacht in tweeken an L, sulcx dat L F, L K, elck doen 30 tr. T'welck soo sijnde, L ist noortpunt, ende de begheerde naeldwijcking daer af is oostering van L tot A 10 tr.

Maer by aldien inde voorsc. ervaring na middach, de schaeu vant hangсноer ghewesen hadde op L, dats 30 tr. van F, soo deeltmen den booch F L, doende 30 tr. door t'gedacht in tweeken an M, sulcx dat M F, M L, elck doen 15 tr. t'welck soo sijnde, M is t'noortpunt, ende de begheerde naeldwijcking daer af, wesende oostering van M tot A 25 tr. ende alsoo met alle voorbeelden. Maer so de naelde alleen draeyde, sonder an een papier gehecht te sijn als hier vooren, ende dat de trappen op den cant vande casse gheteyckent waren, ghelijck wel ghedaen wort: T'ghebruyck is daer me alsvooren, midts datmen ten tijde der ervaring de casse keert tot dat de naelde opt begin der trappen wijst.

Ander sijnder die nemen een ^{*}soppich vierendeel ronts, wiens sichteindersplat, niet teghenstaende de beweeghlickheyt des schips, altijd in waterpas blijft, deur sulcke manier als int volghende gheseyt sal worden. Hier me vintmen de Sonnens hooghde met haer sopbooch beyde tseffens: De form daer af mach dusdanich wesen: A B C bediet een vierendeel ronts, staende rechthouckich opt rondt B D C E, ghedeelt in sijn 360 trappen, t'welck het sichteindersplat beteyckent, sijn middelpunt is F, waer op t'vierendeelronts draeyen can, ende op dattet alsins rechthouckich blijft opt voors. rondt B D C E, so comt van d'een en d'ander sijde een steunsel, als van G tot by D en E, vast ghemaect ant voors. vierendeelronts, om daer me te draeyen. Voorts isser int ront B D C E een glas, en daer onder sijn seylnaelde, soo lanck alsse ten langsten inde casse bequamelick vallen mach, en heeft de selve casse van binnē heur 360 tr. daer de punt der naelde scherpelic op wijsen mach, overcommende die 360 tr. met d'ander 360 tr. boven opt sichteindersront. Desen tuych is deur de vondt van *Reyner Pietersz.* hanghende ghemaect op twee verscheyden assen, na de manier der zeecompassen, op dat alsoo het rondt B D C E, inde beweginghen vant schip altijd ewewijdich vanden sichteinder blijve: Ende op dattet selve noch meerder sekerheyt hebbe, soo worter onder een ghewicht an vervought gheteyckent H, van 25 of 30 pont, of soo veel als de grootheyt vanden tuych vereyscht.

^{*}*Quadratem Azimuthalium seu verticulum cuius planum horizontale.*

Tis oock te gedencken oirboir te wesen, dattet vierendeelronts t'sijnder plaets recht overeinde staende, over d'een en d'ander sijde eveswaer sy, dat is de sijde van F na C, soo swaer als van F na B, t'welckmen weten can mits t'vierendeel-



rondts af te nemen, ende te hanghen met G neerwaert an een draet, vast ghemaect int middel van B C by F, ende alsdan salmen vande swaerste sijde veel af vijlen, tot dat de reghel B C in waterpas hangt.

Angaende ymant mocht dencken, dat de wijsregel in verscheyden plaetsen hoogher of leegher ghedraeyt, te groote verandering int ghewicht mocht gheven, daer af en is gheen merckelick feyl te verwachten, om t'groot ghewicht van H, ende de lichticheyt der wijsreghel. ^{*}Alidada.

De ghebruyck daer af, om t'noortpunt en naeldwijsing te vinden, is dusdanich: Men begint, gelijc in d'eerste wijze, ettelicke uyren voor middach, draeyende den tuych tot dat de naelde opt begin des ronts wijst, daer na keertmen het

vierendeelronts soo lang herwaerts en derwaerts, tot dat de Son deur de sichtgaetkens schijnt: T'welck soo sijnde, men bevint, neem ick, dat den ondersten cant of wijser vant vierendeelronts, wijst int sichteindersplat op den 40 trap, ende de hooghde der Son, die int vierendeelronts anghewesen wort van, neem ick, 25 tr. welcke men, midtsgaders de 40 tr. tot ghedachtinis opteyckent: Wachtende voort so lang na middach, tot datmen de Son deur den selven tuych ghedaelt vint tot opde selve hooghde alsvooren van 25 tr. men keert alsdan den stoel ter eender en ander sijde, tot dat de Son deur de sichtgaetkens schijnende, de naelde weerom wijst opt begin des ronts: T'welck so sijnde, t'middelste punt des boochs int sichteindersplat tusschen d'eerste en tweede ervaring, is t'gesochte noortpunt: Ende soo veel de naelde alsdan daer afwijckt, dats de begheerde naeldwijcking, ghelijck int eerste voorbeelt wat breeder van sulcx gheseyt is.

Deur t'ghene hier boven gheseyt is vande ervaring mette Son des daechs, mach dergelijcke verstaen worden ende gheschien met yder vaste sterre des nachts, die ghebruyckende al oft de Son waer; Maer niet de Maen, eensdeels om heur rassche eyghen loop, ten anderen om t'groot^{*} verscheensicht datse heeft van wegghen sy t'eertrijck soo na is.

^{*}Paralaxim.

Merckt noch datmen voor den middach twee drie vier of meer ervaringhen mach doen: Als by ghelijcknis, d'eerste wesende de Son boven den sichteinder 10 tr. inde tweede 15 tr. inde derde 20 tr. ende doende dergelijcke drie ervaringhen op sulcke hooghden na middach, soo bevintmen hoe d'een met d'ander overcomt, ende als men alsins een selve noortpunt krijcht, t'gheeft den Stierman meerder betrouwen op sijn werck.

Seylende een Stierman van oost na west of van west na oost, t'can ghebeuren dat hy op den tijt van 10 of 12 uyren tusschen d'eerste ervaring en de laetste, een trap of meer verandering der naeldwijcking krijghe, waer uyt wijder volgen can, dattet noortpunt ghevonden deur d'eerste voormiddachsche ervaring, en de laetste na middachsche, niet overcommē en sal mettet noortpunt gevondē deur de laetste voormiddachsche ervaring, en d'eerste na middachsche, sonder nochtans dat den Stierman int werck gefeylt heeft. Dit hem so ontmoetende, hy can daer uyt ramen hoe veel op seker uyren varens de naeldwijcking verandert, ende daer op gissing maken, om t'rechte noortpunt en naeldwijcking met noch meerder sekerheyt te hebben. T'selve canmen oock weten deur de naeldwijcking gevonden op voorgaende daghen, ende die verleken mette wijcking des teghenwoordighen dachs. TBESLVYT. Wy hebben dan de naeldwijcking op zee ghevonden na den eysch.

2 Voorstel.

Te vinden een Haven daer de breedte en naeldvwijsing af bekend is.

De naeldwijcking, metsgaders de breedte der plaetsen bekend sijnde, deur ervaring der ghene diet metter daet alsoo bevonden hebben, men can daer me sonder langde te weten de plaets vinden. Als by voorbeelt, an een Stierman deur de tafel onder de 1 bepaling of deur ander oirsaken, bekend sijnde dat de breedte van Amsterdam is 52 trappen 20 ①, met naeldwijcking na t'oosten van 9 tr. 30 ①, ende dat hy hem vint op zee inde selve breedte van 52 tr. 20 ①, mette voorschreven Oostersche naeldwijcking van 9 tr. 30 ①, die bekend wort deur het 1 voorstel; Hy weet dat hy ontrent Amsterdam moet wesen, t'sy mette lang-

de van Amsterdam hoet wil. Angaende ymant mocht segghen, datter wel noch ander plaetsen sijn vande selve breedte en naeldwijcking, nochtans niet Amsterdam: Tis waer, maer sy vallen seer verre van daer, ende can uyt d'ander onderkent worden, deur seker omstandigen, van welcke wy hier na int 3 voorstel segghen sullen. Merckt noch dat hoe wel de Stierlieden Amsterdam anders connen vinden deur omliggende landen, gissing, diepten, sanden, en ander teyckens, sonder acht op naeldwijcking te nemen, nochtans hebben wy dat voorbeeld van die bekende plaets ghestelt, om daer deur te opentlicker te verclaren de ghemeenheit vande reghel op verre seylagen, daermen op langhe tijt gheen lant en siet: Als, neem ick, een Stierman begeerende van hier te seylen tot Cabo Sant Augustin in Brasilie, ende wetende dat de naeldwijcking daer is, van (ghelijckmen segt en soo de voorgaende tafel inhoud) noort na t'oosten 3 tr. 10 ①, en de zuydersche breedte 8 tr. 30 ①, als hy derwaert varende tot sulcken naeldwijcking en breedte ghecommen is, die hy dadelick vint deur het 1 voorstel, hy weet hem ontrent Cabo Sant Augustin te wesen: Ende hoe wel gissing hem anders dede vermoeden, sal die verlaten, als deur oostersche of westersche verborghen stroomen bedroghen sijnde, of qualick gegist hebbende: Want dat de naeldwijcking die eertijts tot Cabo Sant Augustin was 3 tr. 10 ①, nu daer niet wesen en soude, de reden en laet niet toe sich sulcx voorte stellen om daer op te werck te gaen: Of dat ymant op zee een ander naeldwijcking vint dan de voorschreven, die hy weet tot Cabo S. Augustin te sijn van 3 tr. 10 ①, ende nochtans willende d'ervaring der naelde verlaten, en gissing volghen, sich seyde ontrent Cabo S. Augustin te wesen, wie en verstaet niet sulcx sonder reden te sijn? als van een die sich selfs teghenspreect, segghende die naeldwijcking aldaer te sijn van 3 tr. 10 ①, ende soo niet te wesen.

Merckt wijder wel ghebeurt te sijn, dat eenen seylende na het Eylant van Sint Helena, ende ghecommen wesende tot des selven Eylants breedte, nochtans dat Eylant daer niet vindende, oock niet wetende of hyder oost of west af was, heeft al ramende oostwaert ghesocht, dat westwaert lach, ende hoe hy verder alsoo voer, hoe hy verder vande begheerde plaets gherocht: Denckt nu eens, soo dien Stierman (die wel ettelicke weken lanck dat Eylant socht, ende ettelicke mael daer rontom voer eer hyder in gerocht) had bekent gheweest hoe de naelde op Sint Helena wees, ende daer benefens wetenschap ghehadt vande naeldwijcking op zee te vinden, of hy moetwillichlick na een grooter naeldwijcking soude gevaren hebben, wetende dat de plaets daer hy begeerde te wesen een cleender hadde? TBESLVYT. Wy hebben dan een haven ghevonden daer af breedte en naeldwijcking bekend is, na den eysch.

3 Voorstel.

Te vinden op zee in vvelck perck de teghenvvoordighe naeldvvijsing is.

Anghesien datter op den Eertclood verscheyden percken sijn met even afwijckinghen en even breedten, soo mochtet in twijfel staen op welck datmen is: Om hier af tot kennis te commen; laet een schip moeten varen van Amsterdam na Cabo Sant Augustin, in Brasilie, wiens breedte inde tafel beschrevē staet van 8 tr. 30 ①, ende de naeldwijcking vergrootende oostering des eersten percx van 3 tr. 10 ①. T'selve schip afvarende, ende commende voor-

by Engelant, bevint sijn naeldwijsing daghelicx meer en meer te oosteren, tot by Pleymouth toe, alwaerse ten grootsten wesende van 13 tr. 24 ①, het versekert hem dat hy tot daer toe ghevaren heeft in vercleenende oostering der eersten percx, ende dat hy van daer voort seylt inde vergrootende oostering, welcke hy bevindende van 10 tr. op de breedte van 38 tr. 55 ①, weet hem te wesen ontrent Cabo de Roca by Lisbona: Van daer af, ontrent zuytwest anvarende, sal daghelicx bevinden de breedte te minderen, ende denaelde noordelicker te keeren, t'welck over al soo gageslaghen, men weet altijd in welck perck de tegenwoordighe naeldwijsing is. TBESLVYT. Wy hebben dan op zee ghevonden in welck perck de teghenwoordighe naeldwijsing is, na den eysch.

Tot hier toe sijn beschreven de ghedaenten der naeldwijsinghen, volghende uyt het ghestelde des tafels: Soo ander sekerder ervaringhen in toecommenden tijt anders wesen, mensal daer uyt anders meughen besluyten, ende inde seyling sich na t'beste altijd ghevoughen.

HAVENVINDINGS
EYNDE.



**Seste bovck des eertclootschrifts, vande
spiegheeling der⁺ ebbenvloet.**

⁺*Theoriae.*

Cortbegryp.

*AN*gesien ervaringen de sekerste gront sijn, als int voorgaende breeder gheseyt is, daermen ghemeene reghelen uyt treckt, om tot kennis aer saken te commen, en dat ons deur deser landen groote seylagen, bequamer middel ontmoet d'ander te vooren ghevveest is, om te geraken tot veel ghevvisse ervaringen der eyghenschappen van ebbe en vloet: Soo heeft my tottet bevoorderen van sulcx, oirboir ghedocht van dese stof een* Spiegheeling te beschrijven, ghegront ten deele op ervaringen diemen nu heeft, ten deele op stelling die de natuerlicke reden *Theoriam. lijckformich schijnt, dienende als begin, om by manier van beschreven const hier af te handelen, en deur breeder ervaringen diemen namaels krijghen mocht, oir dentlick na gronaelicker kennis te trachten.

Angaende ymant dencken mocht, dattet van my voor t'uyt geven van desen voughelicker vvaer ghevveest, sulcke dinghen eerst sekerlick ondersocht te hebben, of doen ondersoucken: Hier op segh ick dat sulcx niet een of vveynich menschens vverck vvesende, soo heeft my dit de bequaemste vvech ghedocht, om op corten tijt veel bescheyt en sekerheyt te krijgen, vvant veel menschen totte boveschreven gaslaginghen vermaent sijnde, t'can ghebeur en datter hun tot verscheyden plaetsen meer toe sullen begeven, dan deur mijn besonder voordering an besonder menschen meughelick soude vvesen.

Begheerten.

1 Begheerte.⁺

Wy begheeren toegelaten te vvorden, dat de Maen en haer teghepunt het vvater des Eertcloots gheduerlick na hun suyghen.

⁺*Postulatum.*

Verclaring.

MEN bevint deur daghelicksche gheduerighe ervaringhen, dat ebbe en vloed vande Maen gheregierd worden, oock den vloed ten hooghsten te commen in volle en nieu Maen, diemen dan sprinckvloet noemt, maer ten leeghsten in vierdeschijn: Waer af sulcken ghemeenen kennis sijnde, datmen met ghenouchsaem sekerhey van te vooren weet de uyr van toecommende ghetijden, tot groot voordeel der zeevaert, soo en ist niet noodich daer af toelating te begheeren. Maer want met elcken Maenkeer om den Eertclood (die ontrent alle 25 uyren eens ghebeurt) twee vlooden en oock twee ebben commen, soo wort by ettelicke vermoet de Maen en haer teghepunt een eyghenschap te hebben, datse het water na hun suyghen inde hooghde: Doch ist onseker oft inde natuer soo toegaet, want deur haer persing (t'welck t'verkeerde van suyging is souden oock dagelicx twee ebben en vlooden commen. Maer welck van beyden, of wat ander derde natuerlicke eyghenschap daer af d'oirsaeck is, meyn ick onbekent te sijn deur ghebreck van ervaring. Ick heb eenighe ons Indivaerders ondervraeght na de ghedaente van waterghetyen tot seker plaetsen, maer niet connen vinden t'ghene ick socht: Doch anghesien t'vermoen van ettelicke is, t'selve deur de voorschreven suyging te geschien, so ist dat wy begheeren sulcx toegelaten te worden, om also ons voorghenomen spiegheling een gront te gheven, welcke beschreven sijnde, sullen eyntlick int naest laetste voorstel segghen wat verandering uyt persing volghen soude.

⁺*Quadratura.*

2 Begheerte.

Den Eertclood heel met vvater bedeckt te sijn, sonder vvint of yet dat an ebbe en vloed verhindernis gheeft.

Verclaring.

De natuerlicke oirden van ebbe envloet, wort deur winden, oock deur landen boven t'water uytstekende, verhindert, sulcx dat tot alle plaetsen geen hooghste water en is, wesende de maen of haer teghenpunt int middachront, ghelijck de ghemeene regel vereyscht volghende d'eerste begheerte, maer mach dan ten leegsten sijn, of min verschillen: Ten anderen dat de vloed niet ancommen en sal uyt den oosten na westen, maer uyt den westen of eenigen anderen oirt. Ten derden datmen tot sommighe plaetsen diens toppunt verre vande Maen is, den daghelickschen vloed hoogher bevint dan tot ander plaetsen over diens toppunt de Maen gheweest heeft, daerse volghende t'gestelde ten hooghsten soude sijn.

Maer op dat alle dese ongheregheltheden, ons niet en verhinderen om te begrijpen de groote ghemeene eyghenschap van ebbe en vloet, die wy spiegelingsche wijze voornemen te beschrijven, soo begheeren wy hier boven toegelaten te worden, den Eertclood heel met water bedeckt te sijn, sonder wint of yet dat an ebbe en vloet hinder gheeft, om daer na vande ghedaente der beletselen onderscheydelicker te meughen spreken: Want gelijk^{*} spiegeling der Meetconst voorderlick is^{*} totte meetdaet, hoe wel daer in nochtans platten en rechte linien der meetbaer velden en lichamen, niet de volcommenheyt en hebben die de bepalinghen der Spiegelinghen mebrenghen, alsoo can dese spiegeling oock voorderlijck sijn totte daet, voornamelick int stuck der zeevaert, hoe wel nochtans de formen der zeen, niet de volcommenheyt en hebben die dese begheerte en de volghende bepalinghen inhouden.

^{*}*Theoria Geometriae.*
^{*}*Praxin Geometriae.*

Bepalinghen.

1 Bepaling.

Wesende ghetrocken een rechte lini van des Eertcloots middelpunt totte Maen: Het punt daerse des vvaters oppervlack gheraeckt noemen vvy Manens vloettop: En t'punt daer teghenover Teghepunts vloettop.

Verclaring.

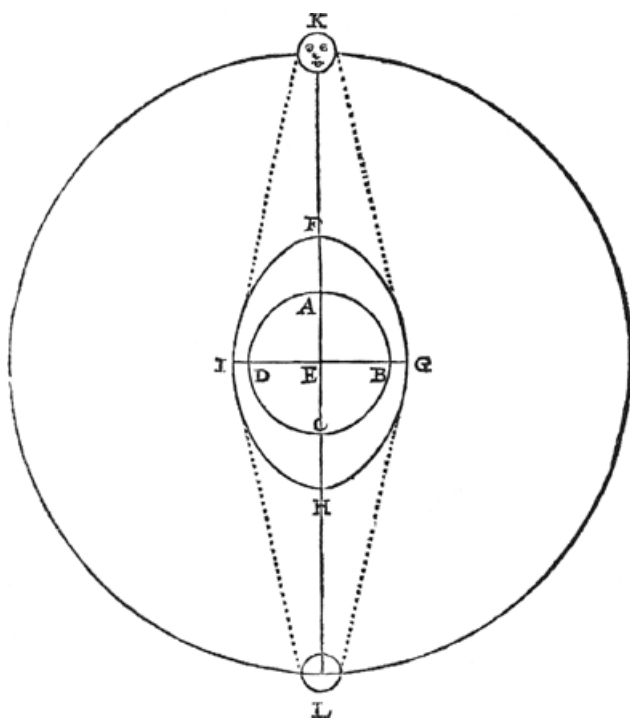
Latet rondt A B C D den Eertclood beteyckenen, diens middelpunt E, welke teenemael bedeckt sy met water, totten omtreck F G H I toe, en dat sonder storm, wint, of eenich beletsel, na luyt der boveschreven 2 begheerte: Voort sy het rondt K L de Maenwech, waer in K de Maen bediet, en L haer teghepunt: Welcke twee deur haer trecking niet toe en laten, het water om den Eertclood sijnde, hem totte rontheyt te begheven, maer een eysche form doen hebben: Ick treck daer na de rechte lini K E L, snyende des waters oppervlack in F en H: Voort treck ick I E G rechthouckich op K L. Dit so sijnde, F is des vloets hoochste punt, of top na de Maen toe, t'welck ick daerom noem Manens vloettop. En om derghelicke redenen H haer teghepunts vloettop.

2 Bepaling.

Het rondt op den Eertclood diens plat de rechte lini tusschen beyde de vloettoppen int middel deursnijt, en daer op rechthouckich is, noemen vvy Ebront.

Verclaring.

Als het rondt I E G overcantghesien, heet Ebront, om dat daer in altijd ebbe of leeghste water gheschiet. En valt daer in ten alderleeghsten om dat E I de cortste lini is, diemen van des Eertcloots middelpunt E, tot des waters oppervlacktrecken can.



Nv de voorstellen.

1 Voorstel.

T'ondersoucken de ghemeene ghedaente van ebbe en vloed.

Om lijkformicheyt te hebben der ghestalt van vloettoppen en ebront tot alle plaetsen des Eertcloots, soo ist voorderlick te doen maken een ebbenvloettuych welcke op een Eertclood gheleyt, en daer op verschoven sijnde na ons wille, altijd de selve twee vloettoppen en ebront anwijse: Hier toe heeft sijn VORSTELICKE GHENADE hem in dees spiegheling oeffenende, doen bereyden seker ronden van stijf papier, daer me sulcx te weghe ghebrocht wiert, t'welck yder tot dergelijcke lust hebbende, oock so sou meughen doen. Doch want op de hemelclooten der vaste sterren, seker twee ronden en vier punten gheteyckent worden, die ons verstrecken meugen voor ebronden en vloettoppen van eenighe besonder plaetsen, soo sullen wy die voorbeeltsche wijze daer toe ghebruycken, want den sin daer me verstaen sijnde, soo salse metten boveschreven ebbenvloettuych openbaer wesen int ghemeen overal.

1 Voorbeelt gaende de Maen onder de lentsne, dats boven t'middelront.

In handen hebbende een Hemelclood, ick stel my voor* lentsne en herbsne de twee vloettoppen te sijn, wesende de Maen onder t'begin des duysteraers, en sal ^{*Sectionem vernalem & autumnalem.} alsdan cbront sijn het rondt deur den 90 tr. en de aspunten des Eertcloots. Dit aldus wesende, soo lang de Maen onder de lentsne loopt, salt tot elcke plaets opt middelrondt daer de Maen boven is hoochwater sijn: En 6 uyren daer na (meer van wegghen haer eyghen loop ontrent $\frac{1}{4}$ dats $6\frac{1}{4}$ uyren) sal het ebront tot die plaets ghecommen sijn, en daerom alsdan t'water ten leeghsten: En binnen ander $6\frac{1}{4}$ uyr daer nae weerom hooghe vloet, en soo overhant gheduetlick mette volghende ebbe en vloet.

2 Voorbeelt gaende de Maen onder des duysteraers 90 tr.

Ten tweeden stel ick my op den Hemelclood voor, des duysteraers 90 tr. en haer teghenoverpunt den 270 tr. de twee vloettoppen te sijn, wesende de Maen onder den 90 tr. en sal alsdan t'ront deur de lentsne, en des duysteraers aspunten ebront sijn. Hier me en sullen de tijden tusschen ebbe en vloet niet evegroot vallen als int eerste voorbeelt, maer verschillen, en dat tot d'een plaets meer als d'ander na t'verschil haerder breeden. Om nu t'selve te vinden tot een ghegeven breedte, als van 50 tr. ick verhef den aspunt op sulcken hooghde boven den sichteinder, en breng den 90 tr. des duysteraers onder t'middachront, keer daer na den clood tot dattet ebront deursnijt het middachront inden voorschreven 50 tr. der breedte, dats int toppunt: En sie hoe veel trappen des evenaers daerentusschen verlopen sijn, bevinde neem ick 121 tr. 13 ①, die, 15 tr. op de uyr gherekent, bedraghen 8 uyr 5 ①, voor den tijt van t'hoochste water tottet leeghste: En van daer tot d'ander vloet sal sijn 3 uyr 55 ①, te weten t'verschil tusschen 8 uyr 5 ① en 12 uyren; welverstaende dat hier tot elck noch soude moeten vergaert worden t'ghene de Manens eyghenloop veroirsaeckt, t'welck ick cortheyts halven achterlaet.

Merckt.

Sijn VORSTELICKE GHENADE dit boveschreven 2 voorbeelt metten Hemelclood ondersouckende, en voorder lettende opt vervolgh van verscheyden ebben en vloeden achter malcander, heeft daer in de volghende oirden bemerckt.

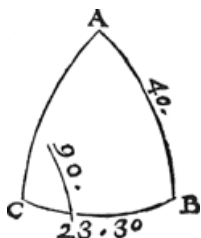
Den tijt van ebbe na de boveschreven vloet, sal sijn van 3 uyr 55 ①: En de volghende vloet weerom 8 uyr 5 ①. Sulcx dat by aldien de Maen gheduerlick liep in des duysteraers 90 tr. (t'welck om de leerings wil soo mach ghestelt worden) d'oirden van ebbe en vloet soude dusdanich sijn.

Ebbe	8 uyr 5 ①
Vloet	3 uyr 55 ①
Ebbe	3 uyr 55 ①
Vloet	8 uyr 5 ①
Ebbe	8 uyr 5 ①

Vloet	3 uyr 55 ①
Ebbe	3 uyr 55 ①
Vloet	8 uyr 5 ①
Ebbe	8 uyr 5 ①

En soo gheduerlick voort. Doch valt hier daghelix noch sulcke verandering by, als de Maenloop veroirsaeckt.

Maer om de voorschreven vinding des tijts deur rekening der clootsche driehoucken af te veerdigen, ick aensie int eynde der voorgaende wercking op den Hemelclood, de gestalt des driehoucx begrepen tusschen de drie punten als Eertcloots aspunt, Duysteraers aspunt, mettet toppunt, en merck den houck an des duysteraers aspunt recht te wesen: De sijde tusschen beyde de aspunten te doen 23 tr. 30 ①: En de sijde van des Eertcloots aspunt tottet toppunt 40 tr. te weten schilbooch vande gegevē breede 50 tr. Sulckē driehouc teycken ic hier als ABC,



alwaer A het toppunt bediet, B des Eertcloots aspunt, C des duysteraers aspunt, wesende den houck ande selve C recht, de sijde A B van 40 tr. en B C 23 tr. 30 ①. Sulcx dat den driehouck drie bekende palen heeft, waer me ghesocht den houck B, wort deur het 32 voorstel der clootsche driehoucken bevonden van 58 tr. 47 ①: Die ghetrocken van 180 tr. blijft 121 tr. 13 ①, en soo groot is den verlopen evenaerbooch die doet voor t'begheerde 8 uyr 5 ①.

Tbewys.

B A, B C, voortghetrocken totten evenaer, begrijpen daer des evenaers booch als grootheyt des houcx B, dats 58 tr. 47 ①: Maer de voortghetrocken B C valt in des duysteraers 270 tr. tusschen welcke en des evenaers 90 tr. sijn 180 tr. die ten tijde des hooghen waters int middachront was, daerom vanden tijt des hoogsten waters totten tijt des leeghsten dattet ebront deursneet het middachront indē 50 tr. der breede, sijn verlopen 180 tr. min den houck B 58 tr. 47 ①, dats 121 tr. 13 ①, als int werck.

1 Vervolgh.

T'water is op de Eertcloots aspunten ten leeghsten, loopende de Maen onder den evenaer als gheseyt is int 1 voorbeelt; En ten hoochsten wesende in haer uysterste noortsche en zuysche breede, waer uyt volght datmen daer met elck Maenschijn maer tweemaal hooch water en heeft, en tweemaal leeghwater: En dattet ten leeghsten sijnde daer na ontrent 7 daghen lanck wast, en weerom ontrent 7 daghen daelt, en so overhant voort. Doch crijcht dese oirdentlicke ebbe en vloet soo daer als overal eenighe verandering deur dien de vloettoppen hoogher rijsen, in saming en teghestant van Son en Maen, dan alsse een vierendeelronts schijn baerlick van malcander sijn.

2 Vervolgh.

Tis kennelick dat ebbe en vloet opt middelront elck altijd ghedueren ontrent $6\frac{1}{4}$ uyren, tot wat plaets de Maen oock is. Laetse by voorbeelt sijn in des Duysteraers 90 tr. Dit soo ghenomen, het ront deur le lentsne en weerelts aspunten streckende is dan ebront, dat openbaerlick 6 uyren in evenaerloop verschilt vanden selven 90 tr. des duysteraers: En derghelijcke bevint sich oock alsoo tot alle plaetsen daer de Maen is, ghelijckmen lichtelicker siet deur t'behulp eens papieren ebbenvloettuychs daer int begin des 1 voorstels af gheseyt is.

3 Vervolgh.

Het blijkt op den Eertclood, dat plaetsen naerder den aspunt, dan de Maen den evenaer, alsdan vant ebront niet gherocht en worden: Sulcx datse op dien tijt soo leeghen ebbe niet en krijghen, als wanneer het ebront daer over comt.

Merckt.

Alsoo sijn VORSTELICKE GHENADE het inhoud des voorgaende 3 vervolghs deur een Hemelclood ondersocht, heeft met een willen weten, wat tijt datter tot sulcke plaets verloopt, tusschen het leeghste der ebbe en hoogste des vloets; Maer bevant (soo yghelick sal die dergelijcke doet) altijd 12 uyren, besloot daer uyt dat sulck geval som wijlen soude moeten overcommen alle plaetsen diens breedte over de 61 tr. 30 ① streckt, want soo veel blijfter als men de Manens grootste evenaerbreedte 28 tr. 30 ①, treckt van 90 tr.

Nu ghedenckt my eenich zeevarent volck te hebben hooren bevestighen, datse tot plaetsen gheweest hadden daert 12 uyren ebde, en 12 uyren vloeyde, doch datsulcx niet lang en duerde, dan dat daer na weerom een onghereghelde ebbe en vloed volghde. Maer of dit om dese oirsaeck gheschiet, daer soudemen bescheyt af connen weten, als men de ervaringhen te werck stelde daer int 9 voorstel af gheseyt sal worden.

4 Vervolgh.

Tis kennelick datteteen der twee vloettoppen t'welck een gestelde plaets naest comt, aldaer hoogher vloed veroirsaeckt als t'ander. Waer uyt volghet dat wesende de Maen over de noortsijde, soo sullen des Eertcloots plaetsen over de noortsijde ghelegghen hoogher vloed krijgen vande Manens vloettop, als van haer teghepunts vloettop. Maer wesende het teghepunt over de noortsijde, dat alsdan t'verkeerde ghebeuren sal.

Merckt.

Uyt het voorgaende valt te besluuten, datter op den Eertclood vier merckelicke verscheydenheden van ebben en vloeden sijn angaende de gheduericheyt.

Ten eersten opt middelront altijd van ontrent 6 $\frac{1}{4}$ uyren, als int 1 voorbeelt en 2 vervolgh.

Ten tweeden buyten t'middelront, tot op ontrent den 61 tr. 30 ① der breedte, alwaerse verschillen connen na t'inhout des 2 voorbeelts.

Ten derden vanden 61 tr. 30 ① tot byden aspunt, daerse tot sommige tijden elck van 12 uyren sijn, als int Merck des 3 vervolghs.

Ten vierden onder den aspunt, daer ebbe en vloed altijd elck ontrent 7 daghen duyren als int 1 vervolgh.

5 Vervolgh.

Tis kennelick dat deur de boveschreven twee voorbeelden en vervolghen, in welke vloettoppen en ebronden op den Hemelclood gheteyckent waren, lichtelick can verstaen worden de ghemeene regel van ander voorbeelden, diens vloettoppen en ebront daer op niet en sijn, doch daer op beteyckent connen worden metten ebbenvloettuych daer int begin deses voorstels af

geseyt is. TBESLVYT. Wy hebben dan ondersocht de gemeene gedaente van ebbe en vloet, na den eysch.

2 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vvaerom na de hooghe sprinckvloeden leegher ebben volghen dan na leeghe vloeden.

T'wort dadelick bevonden dat de ebbe die nae sprinckvloet volght, leegher comt dan de ebbe na vloet ontrent vierdeschijn: Sulcx datmen in zeewercken die op diepe drooghe gront moeten ghemaect worden, als onder anderen nu ter tijt inde belegherde Stadt Ostende, na sprinckvloet wacht, om het strant leeghe drooch te hebben. D'oirsaeck hier af is openbaer om dese reden: Anghesien inde form van d'eerste bepaling t'water met sprinckvloet, die in saming en teghestant ghebeurt, in meerder menichte hoogher ghetrocken wort an F en H, dan ten tijde van vierdeschijn, soo moetet alsdan opt ebront I G meer ghebreken, en daer minder en leegher wesen dan ten tijde van vierdeschijn.

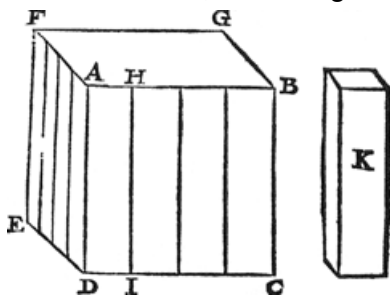
TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck waerom na de hooghe sprinckvloeden leegher ebben volghen dan na leeghe vloeden, na den eysch.

Tot hier toe sijn de voorstellen gheweest vande ghemeene eyghenschappen van ebbe en vloet: De volghende sullen van besonder wesen, te weten van de oirsaken waerom op besonder plaetsen des Eertcloots, de voorgaende ghemeene reghels gheen plaets en houden.

3 Voorstel.

Te verclaren de reden, vvaerom cleene vvateren vande Maen en haer teghepunt, soo hooch niet ghetrocken en vvorden als groote.

Men merckt niet dat cleene waterkens, als binnelantsche meerkens, grachten, water in een glas of ander vat, vande Maen opghetrocken worden: Nochtans mocht ymant dencken, so de eyghenschap der Maen waer t'water na heur inde hooghde te trecken, dat soude so wel over sulcke cleene behooren te geschien, als over ander der groote zeen: la datse de cleyne noch hoogher behoort te treeken, deur diense lichter sijn dan de groote. Om hier af de reden te verclaren, laet A B C D E F G een vat vol waters sijn, elcke sijde als A B C D een rechthouck wesende 4 voet lanck, en 4 voet breed, en sal tegen de selve sijde A B C D persen



een ghewicht even an t'ghewicht van 32 voeten waters deur het 15 voorstel vande beginselen des waterwichts, en t'geheel water sal begrijpen 64 voeten. Ghenomen

voort dat elke zijde die wy gestelt hebben op 4 voet lanck en breed, ghemaect sy van 4 plancken elck lanck 4 voet, en breed 1 voet, als de planck A H I D met dierghelijcke, en sal teghen elke planck ancommen een ghewicht even an t'ghe-

wicht van 8 voeten waters, als vierendeel vande 32 voeten, en sullender in als sijn 16 sulcke plancken. Ghenomen voort dat elcke planck om in die standt ghehouden te worden, een teghendrucking moet hebben van buyten, even so stijf als t'water van binnen, dat is t'ghewicht ghelijck voor gheseyt is van 8 voet waters: Hier toe neem ick te wesen 64 verscheyden crachten, of om by claerder voorbeelt te spreken 64 mannen, te weten soo veel alsser voeten waters int vat sijn, en sal commen tegen elcke planck 4 mannen. Laet nu K een ander cleender vat vol waters sijn, ghemaectt alleenelick van 4 plancken, even en ghelijck mette voorgaende, en sal dat vat begrijpen 4 voet waters, staende 4 voet hooch. Dit soo sijnde, dat ymant nu aldus seyde: Anghesien 64 mannen ant groot vat connen houden 64 voeten waters 4 voet hooch, soo connen 4 mannen ant cleen vat houden 4 voet waters 4 voet hooch, en wilde over sulcx teghen elcke der vier plancken des cleen vats K, stellen alleenelick een man, daer tegen yder planck des groot vats ghestelt sijn 4 mannen, dat waer ghemist, om dat teghen elcke planck des cleen vats, even soo veel ghewicht perst als teghen elcke planck des groot vats deur het 11 voorstel vande beginselen des waterwichts. Sulcx dat teghen de 4 plancken des cleen vats, niet en souden moeten ghestelt sijn 4 mannen, om t'water in die standt te houden, maer 16 mannen: En vervolghens 4 mannen en sullen 4 voeten waters int cleen vat soo hooch niet connen opperssen, als 64 mannen sullen connen opperssen 64 voeten waters int groot vat. Waer uyt wijder volght, dat soo een bevelhebber over sulck volck, tot een cleen water een menichte van mannen veroirdende, in sulcken reden totte mannen teghen een groot water, als het cleen water tottet groot, dat hy daer me de cleene wateren soo hooch niet perssen en sal als de groote: En alsoo is derghelijcke te verstaen mette Maen en haer teghepunt, welcke deur haer trecking over eveveel waters eveveel ghewelts doende, en trecken de cleene wateren soo hooch niet als de groote: En vervolghens hoe wel sy heur treckende werck soo sterck doen op cleene waterkens als op groote, soo en cant nochtans op de cleene om de boveschreven oirsaken niet bemerckt worden.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert de reden waerom cleene wateren vande Maen en haer teghepunt, so hooch niet ghetrocken en worden als groote, na den eysch.

4 Voorstel.

Te verclaren de reden vvaerom de vloet tot veel plaetsen niet an en comt van oosten na vvesten, ghelijck de gemeene reghel der spiegheling mebrengt.

Het blijktt deur het 2 voorstel, dat cleene waters soo hooch niet ghetrocken en worden als groote: Hier uyt volght dat rivieren cleene waters sijnde, in haer selven gheen vloet en hebben, en dat de vloet diemender in siet, niet uyt de rivier, maer uyt de zee comt, waer uyt wijder volght, dat alst vande mont der rivier opwaert, of na de lantsijde, van westen na oosten streckt, dat dan de vloet daer in moet loopen, teghen de ghemeene reghel van westen na oosten, en die strecking der rivier anders sijnde, so comt den vloet oock anders in. Als de vloet commende uyt zee in Schelde loopt van Berghen op Zoom na Antwerpen zuytwaert van daer na Baestroot ghelijck haer de form der rivier leyt. T'gene wy hier gheseyt hebben vande zee en een rivier, verstaet hem oock alsoo met een

groote zee en een cleene: Als by voorbeelt, men siet langs de Fransche, Vlaemsche en Hollantsche stranden, den vloet incommen uyt westen na oosten, en dat deur dien de groote wijde Spaensche zee streckende tot America toe, ghescheyden wort met Engelant en Schotlant, vande cleene Duytsche zee, in welcke sulcke verheffing niet wesende als in d'ander, soo comt de groote vloet uyt de groote zee tusschen Enghelant en Vranckrijck daer in vallen van westen na oosten, ghelijck wy vooren van t'vallen des vloets in een rivier gheseyt hebben; T'welck in veel zeen schijnende teghen de ghemeene reghel der spiegheling te wesen, nochtans om bekende oirsaken soo wesen moet.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert de reden waerom de vloet tot veel plaetsen niet an en comt van oosten na westen, ghelijck de ghemeene regel der spiegheling mebrengt, na den eysch.

5 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck, vvaerom dattet tot veel plaetsen gheen hoochste vwater en is, vvesende de Maen of haer teghenoverpunt int middachront, ghelijck de ghemeene reghel der spiegheling mebrengt.

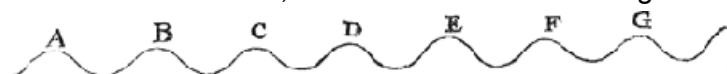
Angesien de vloet der cleene zeen, veroirsaeckt wort deur de vloet der groote ghelijck int 4 voorstel gheseyt is, soo volght daer uyt dat de plaetsen der cleene zee naest de groote ghelegen, eer hooch water moeten hebben als ander verder plaetsen der cleene zee: Daerom alwaert inde groote zee altijd hooch water wesende de Maen of haer teghe punt int middachront, soo en cant op den selven tijt tot ander plaetsen verre ghenouch inde cleene zee gheen hoochste water sijn: Ghelijckmen siet in ons cleene Duytsche zee, alwaer de oostlicker plaetsen later vloet hebben dan de westlicker. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck waerom dattet tot veel plaetsen gheen hoochste water en is wesende de Maen of haer teghenoverpunt int middachront, ghelijck de ghemeene reghel der spiegheling mebrengt, na den eysch.

6 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vvaerom sprinckvloet tot sommige plaetsen deurgaens eenighe dagen later comt dan met volle of nieu Maen.

Int 5 voorstel is gheseyt, dattet hoochste water tot ettelicke plaetsen eenighe uyren gheschiet na de comst der Maen of haer teghenoverpunts int middachront, waer uyt niet vreemt en is dat de sprinckvloeden die altijd metten hoogen vloet commen, aldaer oock soo veel uyren later vallen dan na de ghemeene reghel: Maer ettelicke daghen van volle en nieu Maen te verschillen ghelijck dadelick bevonden wort (want voor Hollandt, soo ick van zeevolck verstaer, verschillet over de twee daghen, westwaert min, oostwaert meer) dat mocht ymant bedencking gheven. Om hier af d'oirsaeck te verclaren, ick segh voor al kennelick te wesen deur t'ghene gheseyt is int 4 voorstel, dat sprinckvloet der rivieren en cleene zeen, niet en commen uyt haer selven, maer veroirsaeckt sijn deur de sprinckvloet der groote zee, waer uyt volght dattet verschil des tijts tusschen de

sprinckvloeden van een groote en cleene zee, grooter can sijn dan t'verschil des tijts tusschen de sprinckvloet der groote zee en een rivier, uyt oirsaeck dat de rivierens sprinckvloet om het afcommende water dat achter veel hoogher is, niet soo verre loopen en can als de sprinckvloet der cleene zee, die van achter soo veel niet hoogher en is. Om hier af deur een form breeder verclaring te doen, laet A B C D E F G het oppervlack der cleene zee beteyckenen, waer af de verheventheyt A, sy ande mont der groote zee beduydende den hooghen sprinckvloet, welcke binnen ses uyren daer na ten leeghsten sijnde, en ses uyren daer na weerom ten hoogsten, soo wort die cleene zee in gheduerlicke beweging ghehouden, met verscheyden hooghe sprinckvloeden, en ebben tusschen beyden, d'een achter d'ander, al veroirsaeckt uyt den eersten hooghen sprinckvloet A, wordende allencx cleender en cleender, sulcx datmen ten laetsten geen



ebbe en vloet meer en merckt. Maer wanttet eenighe daghen can anloopen eer den eersten hoogen sprinckvloet A, comt totten laetsten hooghen sprinckvloet G, en dat de hooghe vloeden in alle nieu en volle Maen oock den sprinck me brenghen als gheseyt is, soo en can den grootsten vloet diemen sprinck noemt an A ten grootsten wesende, haer aldergrootsten vloet te weten sprinck an G, niet veroirsaken dan soo veel tijts na nieu of volle Maen, als den eersten sprinck an A, behouft om over al de sprinckvloeden B, C, D, E, F, tot G te commen, t'welck na dattet verre is ettelicke daghen an can loopen: Als by voorbeelt: Angesien het na luyt der Almenacken, met volle en nieu Maen hooch water is tot Calis ten 10 uyren: Tot Nieupoort ten 11 uyren: Tot Ostende ten 11 ½ uyren: Tot Blanckeberge te 1 uyr: Tot Vlissinghen ten 2 uyren: Tot Bergen op Zoom ten 4 uyren: Tot Antwerpen ten 6 uyren: Tot Baestrou ten 8 uyren: Soo is de vloet 1 uyr doende met te commen van Calis tot Nieupoort: ½ uyr van Nieupoort tot Ostende: 2 uyren van Ostende tot Blanckeberge: ½ uyr van Blanckeberge tot Vlissing: 2 uyren van Vlissing tot Berghen op Zoom: 2 uyren van Berghen op Zoom tot Antwerpen: 2 uyren van Antwerpe tot Baestroode: Maeckt t'samen om den vloet te commen van Calis tot Baestrou 10 uyren. Waer uyt blijkt dat wanneert te Calis sprinckvloet is, so moetet te Baestrou 10 uyren daer na eerst sprinckvloet wesen. En die dergelijcke berekende op een plaets van Baestrou veel verder westwaert dan Calis, soude also in plaets van 10 uyren meughen vinden verschil van eenighe daghen: Daer om al ist dat sprinckvloet ter plaets daer geen hinder en is, met volle Maen comt, volghende de ghemeene reghel der spiegheling, soo moet nochtansom t'belet der uytstekende landen, tot sommighe plaetsen de sprinckvloet eenighe daghen nae volle en nieu Maen commen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck, waerom sprinckvloet tot sommighe plaetsen deurgaens eenighe daghen later comt dan met volle of nieu Maen, na den eysch.

7 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck vvaerom tot sommighe plaetsen verder vanden vloettop ghelegghen als ander, nochtans hoogher vloet comt.

Na de ghemeene reghel der spiegheling, so behoort den vloet ten hoogsten te wesen anden vloettop, en de plaetsen die den vloettop naerder sijn, behooren den vloet oock hoogher te hebben als ander verder daer af ghelegen; nochtans sietmen dadelick tot veel plaetsen t'verkeer de ghebeuren. Om hier af d'oirsaeck te verclaren, soo segh ick eerst by voorbeelt aldus: Men siet dat een bare waters commende teghen een hoofd in zee uytstekende, datse daer vooren verhoocht, ja daer overloopt veel hoogher als ander baren in zee: De reden daer af is dese: Soo t'vorste der baer teghen t'hoofd steutende alleen waer sonder vervolgh van water, het soude als kennelick is stracx te rugghe keeren sonder sulcke hooge verheffing te doen: Maer de rest der sware groote baer op haer ganck wesende, en can op soo corten tijt niet keeren, dan het voorste water wort opgehouden van het volghende, en dat volghende oock van ander volghende, sulcx dat t'een t'ander onderhoudende en voortdringhende, het gheraeckt tot die voorschreven verheffing, hoogher dan t'ghemeen water der zee. Dit verstaen sijnde, laet ons het heel verheven water eens vloets nemen voor een baer, welcke ettelicke mijlen lanck sijnde, ten is gheen wonder dat daer af tot sommighe plaetsen daerse recht tegen an comt, hoogher verheffing gheschiet dan in zee; als by voorbeelt de vloet der groote Spaensche zee, treckende na de leeghe cleyne Duytsche zee als boven geseyt is, en vallende teghen de landen des inhams van Bretaigne, crijcht een verheffing boven de ebbe van 10 of 11 vamen, dats hoogher dan de vloet tot ander plaetsen die den vloettop naerder sijn, ja hooger dan onder den vloettop self, en dat om bekende reden. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck, waerom tot sommighe plaetsen verder vanden vloettop ghelegen als ander, nochtans hoogher vloet comt, na den eysch.

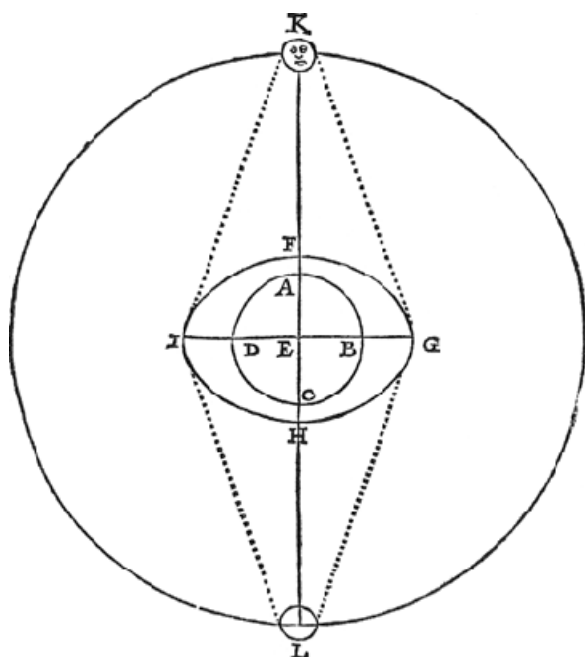
8 Voorstel.

Te verclaren d'eyghenschappen dieder van ebbe en vloet sijn souden, soose gheschiede deur persing der Maen en haer teghepunt.

Wy hebben tot hier toe de saeck ghenomen, al of de Maen en haer teghepunt het zeewater na hun trock of soghen, volghende t'inhoudt van d'eerste begheerte: Maer sooder een verkeerde eyghenschap van persing in waer, soo souden eenighe reghelen verkeert vallen. Om van t'welck by voorbeelt te spreken, laet inde volghende form de letteren van beteyckening wesen als inde form der 1 bepaling, uytghenomen dat de Maen K, en haer teghepunt L, nu t'water hiet en trecken als daer, maer perssen als hier, sulcx dat de lini F H nu corter sy dan I G. T'welck soo ghenomen, F en H sullen ebtoppen sijn, I G vloetront, en veel gedaenten van ebbe en vloet sullen op verkeerde wijze commen vande voorgaende des 1 en 2 voorbeelts, oock des 1, 2, 3, en 4 vervolghs vant 1 voorstel.

Ten eersten, soo salt ter plaetsen daer de Maen boven is leegh water sijn, teghen d'eerste stelling.

Ten tweeden, gaende de Maen onder des duysteraers 90 tr. soo sal t'ghene int 2 voorbeelt des 1 voorstels berekent wort op 8 uyren 5 ①, sijn van 3 uyr 55 ①; En weerom verkeert dat daer berekent wiert op 3 uyr 55 ①, sal sijn van 8 uyr 5 ①.



Ten derden, sal t'water op des Eertcloots aspunten ten hoogsten zijn, loopende de Maen onder den evenaer, en ten leeghsten wesende in haer uysterste noortsche en zuytsche breedte, teghen de reghel des 1 vervolghs vant 1 voorstel.

Ten vierden, een der twee ebtoppen dat een ghestelde plaets naest comt, veroirsaeckt aldaer leegher ebbe als t'ander: T'welck verschil heeft vant 4 vervolgh des 1 voorstels.

Ten vijfden, blijcket dat plaetsen naerder den aspunt, dan de Maen den Evenaer, alsdan vant vloetront niet gherocht worden, sulcx datse op dien tijt so hooghen vloet niet en krijghen, als plaetsen daer het vloetront over comt, tegen de reghel vant 3 vervolgh des 1 voorstels.

Nu welcke stelling van beyden recht is, of wat ander derde int natuerlick wesen mach zijn, daer af acht ick ons dadelicke ervaringhen te ghebreken; maer hoemen daer toe soude meughen commen, van dies sal ick mijn ghevoelen int volghende voorstel segghen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'eygenschappen dieder van ebbe en vloet sijn souden, soose deur persing der Maen en haer teghepunt gheschiede.

9 Voorstel.

Te verclaren hoet schijnt datmen de saeck an soude meugen legghen, om te gheraken tot grondelicker kennis van ebbenvloet dander nu af is.

Als ebbe, vloed en sprinck, niet en overcommen in tijt en grootheyt, mette gemeene rekening der ghetijden daer de Schippers hun na ghevougen, als wat vrougher of later ghebeurde, of datter leeghe vloed comt, met wint die nochtans hooghe vloed veroirsaeckt, of verkeert hooghe vloed met wint die cleene vloed mebrengt, men segt dan ghemeenelick daer moet ander wint in zee sijn, of gheweest hebben, daert nochtans misschien sal meugen ghebeurt sijn om redenen der ghemeene reghel die wy boven beschreven hebben, of by anderen daer af beschrijvelick sijn. Doch want hier uyt somwijlen volcht verlies van schip lijf en goet, soo en schijnet niet buyten reden datmen tracht na sekerheyt en kennis der oirsaken deser stof. Maer want uyt veel ghewisse ervaringhen de sekerste reghels gemaect worden, so soudet seer voorderlick sijn dat veel menschen, tot allen plaetsen des Eertcloots daert te pas can commen, daghelicx gasloughen en opschreven al t'ghene sy dadelick daer af sien gebeuren, als tot wat uyr ebbe, tot wat uyr vloed comt, metende oock de hooghde van yder vloed, en de leeghde van yder ebbe, daer by opteyckenende de winden of stilten dieder dan sijn, sulcke schriften daer na int ghemeen, en (soo den Gaslagher self gheen spieghelaer en is) ter hant der spieghelaers commende, sy souden sien hoe alles mette ghemeene spiegheling overquaem, acht nemende op des ghemeene reghels belet van landen en winden. Tis oock te weten dat d'ondersoucking der ghemeene ghedaente van ebbe en vloed daer int 2 voorstel af gheseyt is, bequamelicx soude meughen gheschien op cleene Eylandekens in een groote zee geleghen, en (om geen hinder der ebbe en vloed te hebben) seer verre van lant, als Sint Helena en dierghelijcke. Hier uyt soudemen meughen mercken, ten eersten offer recht onder de Maen en haer tegepunt twee vloettoppen loopen met een ebront, volghende t'eerste ghestelde: Of twee ebtoppen met een vloetront, volghende het tweede ghestelde des 8 voorstels.

Ten tweeden, als de Maen onder den evenaer loopt, of dan ebbe en vloed $6\frac{1}{4}$ uyren achter malcander volghen na t'inhout der spiegheling verclaert in des 1 voorstels 1 voorbeelt.

Ten derden, als de Maen met groote afwijcking vanden evenaer loopt, of dan sulcke tijden tusschen ebbe en vloed, verschillen na t'inhout der spiegeling verclaert in des 1 voorstels 2 voorbeelt; of nae t'inhoudt des 2 lidts vant 8 voorstel, want ons dat oock versekeren soude van suyging of persing.

Ten vierden, of t'water ontrent des eertcloots aspunten ten leeghsten is loopende de Maen onder den evenaer, volghende t'eerste ghestelde, als int 1 vervolgh des 1 voorstels, of ten hoochsten volghende het tweede ghestelde, als int 8 voorstels derde lidt, t'welck ons van suyging of persing oock soude wetenschap gheven.

Ten vijfden, of alsdan dien vloed hoogst comt, wiens treckende cracht te weten der Maen of haer teghepunts, naest des^{*} Doenders toppunt is, na t'inhout der spiegeling verclaert in des 1 voorstels 2 voorbeelt; Of anders dat de vloed

^{*} *Efficientis punctum verticale.*

EBBENVLOETS
EYNDE.

Derde deel des weereltschrifts van den hemelloop.

Cortbegryp des Hemelloops.

Ick sal int begin der beschrijving deses Hemelloops de saeck nemen al offer gantsch niet af bekennt en vvare, en daer na den handel met sulcken oirden vervolghen, gelijk daerse haer vermeerdering dadelick me schijnt ghenomen te hebben, daer af beschrijvende drie boucken.

Het eerste bouck vande vinding der dvvaelderloopen en der vaste sterren deur ervarings dachtafels met stelling eensvasten Eertcloots.

Het tvvede vande vinding der dvvaelderloopen deur vvisconstighe vverckingen met stelling eens vasten Eertcloots, en eerste oneventheden.

Het derde vande tvveede oneventhedē, vvaer in comt Copernicus stelling eens roerenden Eertcloots.

**Eerste bovck des hemelloops vande vinding
der [□] dawaelderloopen
en der vaster sterren deur ervarings
dachtafels, met stelling eens vasten
Eertcloots.**

[□] *Motuum Planetarum*

Cortbegryp deses eersten Boucx.

DE bepalinghen beschreven sijnde soo sal dit eerste boucx acht onderscheytsels hebben, vande vinding deur ervarings dachtafels des loops van Son, Maen, Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, Mercurius, en der vaste sterren, alles met stelling eens vasten Eertcloots als vveerelts middelpunt, vvant hoevvelse eyghentlick in een rondt draeyt ghelijck d'ander Dvvaelders, nochtans leertmen de^{} beghinselen deser const lichtelicker verstaen deur het schijnbaer, dan deur het eyghen, soo daer af breeder^{*} Elementa. gheseyt sal worden in des 3 boucx 7 voorstel. Angaende voorder^{*} spieghelinghen vvaer toe de eyghen stelling des loopenden Eertcloots bequamer is, daer af salick^{*} Speculationes. int boveschreven derde boucx handelen.*

Bepalinghen.

ANghesien in des driehouckhandels 4 bouck, beschreven sijn de bepalinghen der Hemelsche ronden boghen en punten die wy daer behoufden, soo houden wy de selve hier voor bekent: Sulcx dat nu ghestelt sullen worden de resterende bepalinghen int volghende noodich.

1 Bepaling.

Den tijt van dat de Sonnens middelpunt uyt het middachront gaet, tot dattet vveder daer in comt, is een* natuerlicken dach. En die natuerlicke dagen vvorden ooc* oneven gheseyt. En sulcke tijt int ghemeen* oneven tijt.

**Dies naturalis.*

+*Dies inaequales.*

**Tempus inaequale.*

**Aequatoris.*

Dese tijt eens natuerlicken dachs is van een keer des* evenaers, met noch sulcken boochskens des selfden, alsser deurlijdt te wijle de Son met haer eygen loop daerentusschen te rugh ghegaen is. Nu by aldien al die boochskens evegroot waren, soo souden de natuerlicke daghen al evelanck sijn; t'welck niet en ghebeurt. De reden van dier boochskens onevenheyt is tweederhande: Ten eersten deur dien de Sonwechboochskens op dien tijt vande Son beschreven niet evegroot en sijn, om de* uytmiddelpunticheyts wille. Ten anderen al warens evegroot, nochtans soo en gaense met gheen even boochskens des evenaers deur* t'middachront, om de scheef heyt of afwijcking des Duysteraers. En hoe wel dit verschil op een dach ongevoelelick is, nochtans op veel daghen t'samen cant merckelick sijn.

**Excentricitatem.*

**Meridianū. Zodiaci.*

2 Bepaling.

* Natuerlick jaer is dē tijt der Sonnens omloop, vviens begin en einde een ghenomen punt is dat altijts evevvijt vande lentsne blijft, gheduerende 365 daghen 5 uyren, met noch een onseker ghedeelte. **Annus naturalis.*

Ptolemeus heesr dat onseker ghedeelte boven de 5 uyren, ghestelt op 55 ① 12 ②: *Albategni* op 46 ① 24 ②. Ander hebben ander uytcomst bevonden.

3 Bepaling.

Egips jaer is dat 365 daghen begrijpt.

Dese Egipsche jaren verleken by de natuerlicke verlopen alle vier jaren bycans een dach.

4 Bepaling.

Iuliaensche jaren sijn vvelcker drie 365 dagen vervanghen, het vierde 366, hebbende dan de maent Februarius 29 daghen, daerse anders maer 28 en heeft.

Om t'verloop der Egipsche jaren weerom te innen, en t'natuerlickjaer naerder te commen, soo heeft *Iulius Cesar* den voorschreven dach alle vier jaren in Februario veroirdent, welck gedaente van jaren Iuliaensche genaemt werden.

5 Bepaling.

Soo men neemt het natuerlick jaer te hebben soo veel even dagen en even uyren met haer gedeelte, alser oneven dagen en oneven uyren met haer gedeelte in sijn: Sy vvorden* evedaghen oock middeldagen ghenoomt. En sulcken tijt int ghemeen* eventijt ende middeltijt.

**Dies aequales & dies medy.*

Doirsaeck des naems middeldaghen, is van wegghen datse middelmatich sijn tusschen de langher en corter natuerlicke daghen der 1 bepaling.

**Tempus aequale Tempus medium.*

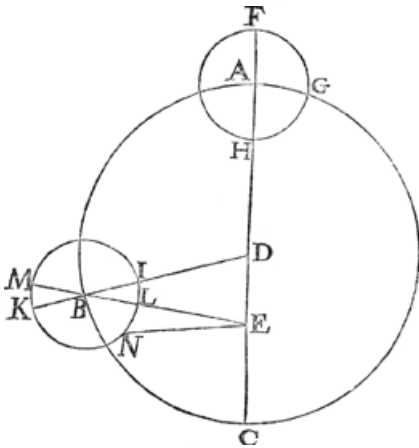
6 Bepaling.

* Dvvaelders sijn seven vveereltlichten, die int uytterlick ansien schijnen sonder regel te loopen al ofse dvvaelden, met naem Saturnus, Iupiter, Mars, Son, Venus, Mercurius, Maen. **Planetae.*

Hoewel den Eertclood eyghentlick me een Dwaelder is, nochtans anghesien wy om de redenen vooren int Cortbegrijp verhaelt, die nemen vast te staen, soo en wortse hier onder de Dwaelders niet ghetelt.

7 Bepaling.

* Uytmiddelpuntichront noemtmen diens middelpunt buyten den Eertclood staet. Maer* middelpuntichront diens middelpunt oock des Eertcloots middelpunt is. **Excentricus circulus.*
**Concentricus.*



Laet A B C een rondt sijn diens middelpunt D, en E den Eertclood: Dit soo wesende, A B C heet uytmiddelpuntichront. Maer soo men naem het punt D den Eertclood te sijn, t'soude dan middelpuntich heeten.

8 Bepaling.

De lini van des uytmiddelpuntich ronts middelpunt totten Eertcloots middelpunt heet* uytmiddelpunticheytlijn.

**Lineaxeentricitatis.*

Als indeform der 7 bepaling de lini D E.

9 Bepaling.

Uytmiddelpuntichronts* verstepunt noemtmen dat verst vanden Eertclood is: En* naestepunt dat den Eertclood naest staet.

**Apogeum,*

**Perigeum.*

Laet inde form der 7 bepaling de uytmiddelpunticheyt D F op beyden sijden voortghetrocken worden tot in den omtreck an A, en C, Twelck soo sijnde, want het punt A, inden omtreck A B C alderverst vanden Eertclood E is, en C aldernaest, soo wert A des uytmiddelpuntichronts A B C verstepunt genoemt, en C het naestepunt.

10 Bepaling.

Dvvaeldervech is een uytmiddelpuntichront daer in* een Dvvaelder loopt.

**Deferensvel Via Planetae.*

11 Bepaling.

Wesende op een punt als middelpunt, inden omtreck

eens uytmiddelpuntichronts, beschreven een cleen ront, daer in men neemt een Dvvaelder te loopen: Dat cleender heet^{*} inront, en t'grootere^{*} inrontvvech.

Laet inde form der 7 bepaling op eenich punt als A des uytmiddelpuntichronts A B C beschreven worden het cleender ront F G H daer in men neemt een Dwaelder te loopen, t'selve cleender heet inront, en t'grootere A B C inrontwech.

^{*}*Epiryclus.*

^{*}*Deferens eptyclum.*

12 Bepaling.

Inronts verstepunt noemtmen dat verst vanden Eertclood is: En^{*} naestepunt dat die naest is: Maer^{*} inronts middelverstepunt, dat verst van sijn vvechs middelpunt is: En^{*} middelnaeste punt dat die naest is.

^{*}*Apogeum epirycli vel aux vera.*

^{*}*Perigeum vel oppositū augis verae, Aux epirycli media.*

^{*}*Oppositum augis mediae.*

Laet inde form der 7 bepaling de middellijn C A voortghetrocken worden tot F inden omtreck des inronts: Tselve punt F boven alle punten des inronts ten versten vanden Fertclood E sijnde, men noemet inronts verstepunt, en H naest wesende heet naestepunt. Maer om nu te verclarē de gedaente vant middelverstepunt, en middelnaeste punt, soo laet het inront ghecommen sijn tot een ander plaets sijns wechs, ick neem met sijn middelpunt an B, daer na sy getrocken de rechte D B K, sniende den omtreck ten naesten an I, en ten versten an K: Sghelijcx de rechte E L B M, sniende den omtreck ten naesten an L, en ten versten an M: Dit soo wesende, M is om de voorgaende redenen verste punt, en L naestepunt: Maer K verst van D is middelverstepunt, en I naest D middel naestepunt: Sulcx dat dese twee verstepunten M, K, het inront daer wesende, verscheyden plaetsen hebben: Maer als het inronts middelpunt an des wechs verstepunt A, of naestepunt C is, dan sijn verstepunt en middelverstepunt een selve, alsoo oock sijn naestepunt en middelnaestepunt. D'oirsaeck des naems van middelverstepunt en middelnaestepunt is dese: Want Keen verstepunt is, t'welck uyt D ghesien altijd eenvaerdelick everas voortgaet, maer M alsnu rasscher dan tragher, tusschen welck de loop van K als middelmatich sijnde, wort middelverstepunt gheheeten.

13 Bepaling.

Des inronts boochsken tusschen de tvvee verstepunten noem ick^{*} verstepuntensbooch: T'ander tusschen de tvvee naeste punten, naestepuntensbooch.

^{*}*Aequatio centri in epyclo.*

Als t'boochsken K M inde form der 7 bepaling tusschen t'verstepunt M, en het middelverstepunt K heet verstepuntensbooch, maer I L naestepuntensbooch.

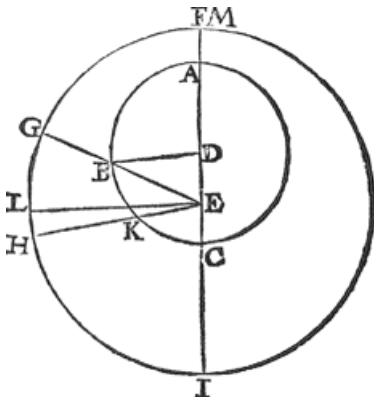
14 Bepaling.

Wechs eerste halffront noem ick de booch vant verstepunt tottet naestepunt, na 'tvervolgh der trappen, dats van t'begin totten 180, d'ander booch tvveede halffront.

15 Bepaling.

Schijnbaer Dvvaelder is een punt daer hy schijnt te vvesen, doch eygentlick niet en is: En Schijnbaerloop een booch die hy schijnt te loopen, doch eyghentlick niet en loopt.

Laet A B C den Dwaelderwech beteyckenē, diens middelpunt D, en E den Eertclood, op welke als middelpunt beschrevē sy den Duysteraer F G H. Voort sy ghetrocken deur E D des duysteraers middellini F I, sniende den Dwaelderwech



in A als verstepunt, en in C als naestepunt: En den Dwaelder sy inde wech ant punt B, deur t'welck uyt E getrocken is de rechte lini E B G. Dit soo wesende, den Dwaelder eyghentlick an B sijnde, sal uyt den Eertclood E gesien, inden duysteraer schijnen te wesen tusschen de vaste sterren an G, en daerom heetet selve punt G schijnbaer Dwaelder. Maer so hy van B voortloopt, ick neem tot K, en deur K ghetrocken de rechte lini E K H, den Dwaelder die eyghentlick ghelooopen heeft den booch B K, sal uyt den Eertclood E ghesien schijnen ghelooopen te hebben den booch G H, die metten eyghen loop B K onghelijck is: En daerom heet de selve booch G H (daermen anders oock wel voor neemt den houck B E K of G E H) des Dwaelders schijnbaerloop.

Vervolgh.

Deur dit voorbeelt van schijnbaer Dwaelder en sijn schijnbaer loop met stelling eens uytmiddelpuntighe wechs, is oock derghelijcke openbaer met stelling eens inronts.

Voort, deur t'ghene hier gheseyt is van schijnbaer Dwaelder en schijnbaer loop, is kennelick genouch watmen verstaen sal met schijnbaer booch, schijnbaer verstepunt als F, schijnbaer naestepunt als I, en dierghelijcke, welke hier na alst de sake vereyscht ghenoomt sullen worden.

16 Bepaling.

Middeldvvaelder is een verdocht punt inden duysteraer eenvaerdelick voortgaende, en altijd ant schijnbaer verstepunt vvesende, als den vwaren Dvvaelder gheen inront hebbende an sijn vvechs verstepunt is: Maer een inront hebbende, als des selfden inronts middelpunt ant verstepunt is: En sijn loop heet middelloop.

Als by voorbeelt wanneer den Dwaelder inde form der 15 bepaling is ant verstepunt A, soo isser een verdocht punt ant schijnbaer verstepunt Faltijt eenvaerdelick voortgaende, sulcx dat wanneer den waren Dwaelder weerom ghecommen is ant verstepunt A, ghedaen hebbende een volcommen keer, soo sal dat punt commen sijn an t'schijnbaer verstepunt, oock ghedaen hebbende een volcommen keer, met soo veel meer als daerentusschen het schijnbaer verstepunt geloopē heeft: Sulck punt heet Middeldwaelder, en sijn loop middelloop: De selve hier verclaert sijnde op den tijt eens volcommen keers des waren Dwaelders, wy sullen om alles noch breeder uyt te legghen, voorder verclaring doen op deel eens keers, tot welcken einde ick aldus segh: Den waren Dwaelder ghecommen sijnde ick neem van A tot B, soo sal den middeldwaelder volghende t'ghestelde daerentusschen ghelopen hebben een booch ghelijck met A B, welcke sy F L (te weten L soo ghestelt, dat E L ewewijdeghe sy met D B) en noch soo veel meer als daerentusschen den loop des schijnbaer verstepunts bedraecht, t'welck sy van M tot F: Inder voughen dat M L is den middelloop overcommende in tijt met des waren Dwaelders wechloop A B, en heet middelloop, uyt oirsaeck dat soodanighe even loopen middelmatich sijn tusschen de schijnbaer rasscher en tragher.

Deur dit voorbeelt van Middeldwaelder en middelloop met stelling eens dwaelderwechs, is oock derghelijcke openbaer met stelling eens inronts, want nemende des inronts middelpunt als voor Dwaelder, soo sal al t'ghene vooren gheseyt is daer op overcommen.

17 Bepaling.

Voordering is t'ghene den vwaren Dvvaelder in den⁺ duysteraer schijnbaerlick voorder is dan den Middeldvvaelder: En^{*} achtering t'gene hy schijnbaerlick meer achtervvaert is. En deser tvvee ghemeene naem vvort^{*} voorofachteringh gheseyt.

⁺ *Additio.*

^{*} *Diminutio.*

^{*} *Prosta phaeresis.*

Als by voorbeelt den waren Dwaelder inde form der 15 bepaling gelooopen hebbende van A tot B, en schijnbaerlick sijnde an G, soo sal daerentusschen den Middeldvvaelder gelooopen hebbē de booch F L gelijk met A B: Twelck soo wesende, dē Dwaelder is in dē duysteraer an G schijnbaerlick meer achterwaert dan den Middeldwaelder L, soo veel als de booch G L, en daerom heet de selve booch G L achtering, welcke achtering overal int eerste halfront des

wechs ghebeurt. Maer als sulcx met voordering valt, t'welck overal int tweede halfrondt gheschiet, men noemet voordering, en soodanighe twee int gheghemeen voorofachtering.

Merckt noch datmen soo wel den houck D B E, als de booch G L, achtering des Dwaelders noemt, om dat de ghetalen haerder tr. even sijn, uyt oirsaeck dat G L booch is des houcx G E L, even sijnde met D B E.

Tot hier toe is voorbeelt beschreven van een Dwaelder in een wech loopende, maer bovē dien een inrondt hebbende, hy heeft tweederley voorofachtering, d'eene van wegen sijn inronchts middelpunt, t'welck een voorofachtering ontfangt van ghedaente ghelijck de boveschreven des Dwaelders in sijn wech, d'ander van wegen sijn loop int inrondt, en de voorofachtering veroirsaeckt deur dese twee voorofachteringen t'samen, wort int gemeen des Dwaelders voorofachtering gheseyt.

Laet tot breeder verclaring inde form der 7 bepaling den Dwaelder int inrondt sijn an N, alwaer hy benevens de achtering die hy van weggen sijn inronchts middelpunt ontfangt, voordering krijcht des houcx B E N, welck by d'ander D B E vervought (te weten vergaert alsse beyde eennamich sijn maer van malcander ghetrocken verscheennamich wesende als hier) datter uyt comt is des Dwaelders voorofachtering

Merckt noch t'ghetal der trappen des verstepuntensbooch als hier M K, of des naestepuntensbooch als I L, altijt t'overcommen met het getal der voorofachtering vant middelpunt des inronchts als D B E, om dat I L beschreven is opt middelpunt B.

18 Bepaling.

Eerste voorofachtering is die des middelpunts vant inrondt. Tvveede voorofachtering die des Dvvaeldersint inrondt. Gheeffende voorofachtering die veroirsaeckt vwort deur t'vermenghen van d'eerste en tvveede.

Den Dwaelder sonder inrondt maer een voorofachtering hebbende, te weten die hy door de middeluytpunticheyt sijns wechs krijcht, en behouft gheen onderscheyden namen van eerste tweede noch gheeffende voorofachtering deser bepaling, welcke alleen de Dwaelders toecommen in inronden loopende, wiens eerste en tweede beyde voordering sijnde, haer somme is gheeffende voordering, ende beyde achtering wesende, haer somme is gheeffende achtering, maer d'een voordering d'ander achtering sijnde, soo is haer verschil mette naem van t'grootste ghetal der twee de gheeffende voorofachtering.

19 Bepaling.

Tghene d'een Dvvaelder op een ghestelde tijt voorder loopt als d'ander, of daer op vvint, vwort* Dvvaeldervvinst gheheeten.

* *Motus distantiae.*

Desen tijt wort dickwils verstaen te beghinnen op de saming tweer Dwaelders, sulcx dat mette schijnbaerbooch na t'vervolgh der trappen vandē traech-

sten Dwaelder totten snelsten, int ghemeen Dwaelderwinst beteyckent wort, welke men soo wel berekent met middeldwaelders als ware.

20 Bepaling.

Tvree vveereeltlichten een selve schijnbaer duysteraerlangde hebbende vvorden in* saming gheseyt. Maer een schijnbaer half rondt verschillende, in* teghestant. **Conjunctione.*
**Oppositione.*

21 Bepaling.

Der Middeldvvaelders saminghen en teghestanden vvorden haer* middelsaminghen ende middeltegestanden gheseyt. **Conjunctiones & oppositiones mediae.*

22 Bepaling.

Ervarings dachtafels der Dvvaelders sijn vvaer in oirdentlick van dach tot dach beschreven staen de plaetsen der Dvvaelders soomense deur* visconstuygen daer toe bequaem dadelick bevonden heeft, met tijt haerder saminghen, soo mette **Instrumenta machematica.* vaste sterren als onder malcander, voort haer anclevende als duysteringhen, grootheyt des verduystert deels, over vvelcke sijde verduystert, vvanneer beginnende, vvanneer eindende, en dierghelijcke.

23 Bepaling.

Berekende dachtafels der dvvaelders, sijn die deur kennis* des Hemelloops berekent vvordē, vvaer in oirdentlick van dach tot dach beschreven staen, der Dvvaelders **Ephemerides.* plaetsen, soo men meynt datse in toecommende tijden sijn sullen: Voort duy steringhen van Son en Maen, met haer anclevende.

Sulcke berekende dachtafels gaen nu veel in druck uyt, als van *Ioannes Stofflerus, Erasmus Rheinoldus, Leovitius, Stadius, Maginus, Martinus Everarti*, en dierghelijcke.

24 Bepaling.

Keertijt eens Dvvaelders noemtmen, in vvelcke deur* een groote menichte der gageslaghen keeren van sijn **Tempus periodicum.*

ronden, ghevonden vvort de rasheyty van yder rondts loop op bekende tijt.

Merckt.

Den duysteraer sal hier ghelijck den evenaer en meer ander ronden, ghedeelt worden in 360 trappen, sonder twaelf teyckens te ghebruycken elck van 30 tr. of namen van dien na d'oude ghewoonte, waer af ick de reden inden Anhang deses Hemelloops verclaren sal.

**Eerste onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding des
Sonloops deur ervarings dachtafels.**

*Eer ick comme totte Sonloop int besonder, salbeschrijven t'volghende eerste Voorstel
vande vinding der Dvvaelderloopen haer en d'ander int ghemeen angaende.*

1 Voorstel.

Te verclaren hoet schijnt dat de Menschen eerst begosten tot kennis vande loop der* Dvvaelders te gheraken, of daer toe souden meugen beginnen te commen, sooder gantsch gheen af en vvaer.

**Planetarum.*

WAnt het kennelick is datmen om een const wel en grondelick te verstaen, behoort an te vanghen met haer uysterste beginselen: Soo sal ick mijn ghevoelen segghen hoet schijnt dat sy deden die eerst begosten de ghedaenten des Dwaelderloops te leeren, of hoemen soude meughen doen datter gantschelick niet af beschreven en ware. Om dan van dese Hemelsche stof eerst deur aertsche by voorbeelt te spreken, ick segh dat gelijk ymant die in Caert wil brenghen een Lantschap dat noyt caertsche wijze gheteyckent en was, of daer hem gheen teyckening noch onderrichting af ter handt ghecommen en is, soude moeten het Landtschap of self dadelick besien, of seker onderricht hebben vande gene diet dadelick gesien hadden: Alsoo eenen die de manier des loops der Dwaelders wil verstaen en beschrijven, moet eerst haer loop of self ghesien hebben, of daer af sekerlick onderricht sijn van hemlien diet deur dadelicke ervaring weten: En sulcx hebben de voorganghers ghedaen, welcke alsoose eertijts ernstelick gasloughen de plaetsen der Hemelsche lichten, ende siende tusschen de groote menichte der vaste sterren, beneven Son en Maen noch seker vijf beweeghlicke, diens loop int uysterlick ansien seer ongheregelt scheen, nu ras, dan slap, somwijlen stil staen, en ettelicke mael te rugh keeren, sy hebben hun begeven tottet ondersoucken der oirsaken dier ongeregeltheyt, beginnende met daghelixx seer nau ga te slaen, en op te teyckenen haer schijnbaer plaetsen tusschen de vaste sterren, oock Maen duysteringhen, en Sonduysteringhen, met haer omstandighen, als tijt van haer begin tottet eynde, hoe groot t'verduysterde deel was, en op welke sijde verduystert, onder wat duysteraerlangde en breedte t'middel der duystering gheschiede, en tot wat plaets des Eertcloots sy dat gageslaghen hadden. Het streckte oock tot noch meerder sekerheyt des handels, op te teyckenen den tijt met ander omstandighen vande duysteringhen der vaste sterren, te weten als sy die vande Dwaelders bedeckt saghen, en oock de duysteringhen van d'ander Dwaelders onder malcander. Uyt de boveschreven schijnbaer plaetsen der Dwaelders, merckten sy haer daghelicksche veranderingen in langde en breedte, welke sy dachtafelsche wijze opteyckenden, daer by noch voughende de boveschreven anclavinghen van der Dwaelders duysteringen: En creghen alsoo de nacommelinghen metter tijt, benevens haer eygen gageslagen dachtafels, oock die haerder voorgangers van seer veel jaren: Inde selve hadden sy bequame middel om de ghedaente des eyghen loops der Dwaelders t'ondersoucken, ghelijck oock souden ghehadt hebben *Hypparchus*, *Ptolemeus*, en hun nacommers, by aldiense t'haerder handt ghecommen waren.

Maer verloren blijvende, en sedert gheen ander soo ghemaect wesende als de saeck vereyscht, ick sal om desen handel te verclaren, in die plaets nemen eenighe berekende nu in druck uytgaende, als die van *Stadius*, want hoewelse op effen tijt berekent sijn: daermen de ervarings dach tafels op oneven of natuerlicke maect, en datse daer benevens niet genouch mette saeck en overcommen,

eensdeels deur misrekeninghen dieder vallen, ten anderen om dat den Hemelloop nu niet ghenouch bekend en is, doch salt voorbeeltsche wijze meughen bestaen, om daer me mijn voornemen te verclaren: Te weten hoemen voor t'eerste vermoedt de Dwaelders te loopen in uytmiddelpuntige ronden, en eenighe boven dien noch in inronden. Ten anderen hoemen daer deur vindt der Dwaelders middelloopen: Voort de schijnbaer duysteraerlangden der verstepunten of naestepunten van weggen en inronden.

Den Dwaelderloop dus verre deur platte verstanelicke redenen uyt den rouwen bekend sijnde, soo sal ick daer na int tweede bouck en d'ander volghende voorder commen tottet ondersoucken deser stof deur wisconstighen handel, na d'oirden int Cortbegrijp des Hemelloops verclaert: Want datmen de boveschreven dinghen ten eersten begint te soucken na de wijze van *Hypparchus*, en *Ptolemeus* ter handt ghecommen, en deur hemlien ons achtergelaten (daer wy hun dan ck af schuldich sijn) te weten deur seker wisconstighe wercking, ghegront op een Dwaelders drie gageslaghen schijnbaer duysteraerlangden, de natuerlicke reden schijnt te willen dat d'eerste ondersouckers daer me niet en begosten, maer dat veel andere dinghen voor moesten gaen, deur welcke men leerde dattet gaslaen van sulcx tot soo seker gront vande kennis des Hemelloops strecken soude, voort dat die wisconstighe werckinghen daer na tot meerder overvloet en sekerheyt by d'ander vervought wierden. En alsoo sal ick die oock beschrijven, na dat de saeck eerst deur wercking met ervarings dachtafels verstaen sal sijn: Merckt noch dat nadien den Eertcloodt int uysterlick ansien schijnt slil te staen, en dat den anvang der leering des Hemelloops op sulcke stelling begost heeft, oock also bequamelicker en verstaenlicker begint, soo sullen wy t'selve hier na volghen, beschrijvende op sulcken gront het eerste en tweede bouck, maer int derde den Hemelloop mette natuerlicke stelling eens roerenden Eertcloodts.

Voort is te weten dat de beschrijving des Hemelloops *Ptolemeus* ter handt gecommen, na sijn eygen seggen seer eenvoudich was, namelick de Maenloop, gelijk vande Son in een uytmiddelpuntichront, en d'ander Dwaelders alleenelick in uytmiddelpuntige inronden: Maer *Ptolemeus* achtende dat sulcx niet genouch met sijn dadelicke ervaringē overeen en quam, heeft de spiegeling deur hem daer toe verdocht, ghemencht mette voorschreven eenvoudige stelling, en daer af een werck gemaect: Sgelijcx heeft oock *Copernicus* op de stelling eens roerendē Eertcloodts gedaen: Doch ick en sal hier die vermengde wijze niet volgen, maer den Hemelloop met d'eerste eenvoudige stelling alleē beschrijvē, op dat wy die voor t'eerste alsoo hebbē, gelijkse *Ptolemeus* ter handt quam, en van die naverdochte oneventhedē wesende onnatuerlick duyster en gemist, sal ick in een Anhang besonderlick handelen, op dat voor den leerlinck te claerlicker blijcke watter inde verbetering des Hemelloops gesocht wort, om alsoo op een vaster voet na bequamer^{*} spiegelinghen te meughen trachten, want dit de bequaemste wech is die my nu te voren comt, ^{*Theorias.} om op den cortsten tijt mette meeste claerheyt, sijn VORSTELICKE GHENADE te doen verstaen t'ghene my vandē loop der Dwaelders bekend is, oock mede om opentlick te doē blijcken, hoe noodich ervarings dachtafels en^{*} Gaslagers sijn, om tot sulcken kennis deser const te gheraken, alsser inden Wijsentijt af gheweest ^{*Observatores.} heeft.

Merckt.

Eer ick voorder comme sal noch dit segghen: Te weten dat mijn voornemen niet en is met groote sekerheyt te bewijsen der Dwaelders toecommen-

de ware plaetsen, maer alleen te verclaren de manier des loops, nemende voorbeelden die best te pas commen, ghewis of onghewis, uyt oirsaeck dat den handel int gheheel na mijn gevoelen om der onbekende tweede oneventheden wille, alsnu gheen ghenouchsaem vaste gront en heeft, en een nieuwe ghewisser vereyscht, die soo haest niet gheleyt en sal connen worden, eensdeels om datter geen geslacht van volck en is die in haer aengeboren tael hun heel ern stelick daer in t'samen oeffenen, en vervolghens niet soo veel Gaslaghers en connen ghevonden worden als de saeck vereyscht, ghelijck daer af breeder gheseyt is onder de 6 bepaling des eersten boucx vant Eertclootschrift. Ten anderen dat bovendien sulcke verbetering oock tijt vereyscht.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoet schijnt dat de menschen eerst begosten tot kennis vande loop der Dwaelders te gheraken, of daer toe souden meughen beginnen te commen, sooder gantsch gheen af en waer, na den eysch.

2 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels de lanckheyte des natuerlick jaers te vinden.

Men beghint billichlick metten ondersoucken der lanckheyte des natuerlick jaers, omdatmen een seker bepaelde tijt behouft, waer in alder Dwaelders en Hemelen loopen berekent worden. Op dat wy dan totte saeck commen, t'is noodich datmen om t'volghende lichtelick te verstaen, hebbe de voorschreven dachtafels van *Stadius*, of immers ander in haer plaets, welke wy nemen al oft ervarings dachtafels waren, want sonder die soude alles duysterder vallen. De selve dan by der handt wesende, ick souck in eenich jaer, ick neem het eerste, wesende t'jaer 1554 op welke middach de Son de Lentsne ten naesten was, en bevinde opten 11 Maerte, want doen wasse onder den 359 tr. 59 ①, t'welck alleenlick 1 ① vande Lentsne is. Ick souck daer na opt volghende jaer 1555, wanneer de Son weerom was inden voorschreven 359 tr. 59 ①, en bevinde den 11 Maerte na middach te 5 uyren 36 ①, want op den middach wasse na tuytwijzen des dachtafels inden 359 tr 45 ①, sulcx datter noch gebreect den tijt des loops van 14 ①: Om welke te vinden ick sie inde dachtafel dat de Son doen op een dach liep 1 tr. dats 60 ①, daerom segh ick, 60 ① geven 24 uyren, wat de boveschreven 14 ①? comt alsovooren 5 uyr 36 ①. Maer vanden 11 Maert 1554, totten 11 Maert 1555, sijn 365 daghen, daerom t'jaer soude na die rekening dueren 365 daghen 5 uyr 36 ①.

Dit is aldus eerst voorbeeltsche wijze metten loop van een Son keer berekent, op dat alles claerder en grondelicker verstaen worde. Maer anghesien men op veel keeren of jarē, meer sekerheyte heeft dan op een of weynich (want op duysent jaren een uyre ghemist, en maect op een jaer maer 1/1000 uyr, daer anders op een jaer een uyr ghemist, voor t'selve een yder jaer een heele uyr bedraecht) soo sullen wy nu daer toe soo veel jaren nemen alsser inde dachtafels sijn.

Ick souck dan opt laetste jaer, wesende het 1606, wanneer de Son weerom was inden 359 tr. 59 ①, en bevinde den 10 Maerte na middach 11 uyr 47 ① 48 ②, want op den middach wasse inden 359 tr. 30 ①, sulcx datter noch ghe-

brack den tijt des loops van 29 ①: Om welcke te vinden, ick sie inde dachtafel dat de Son doen op een dach liep 59 ①, daerom segh ick, 59 ① gheven 24 uyren, wat de boveschreven 29 ①? comt alsvooren 11 uyren 47 ① 48 ②. Nu vanden 11 maerte int jaer 1554, totten 10 Maerte 11 uyr 47 ① 48 ② int jaer 1606, sijn gheschiet 52 keeren, waer over de Son gheloopen heeft 18992 daghen 11 uyren 47 ① 48 ② (te weten 52 mael 365 min 1 (ick segh min 1 om dattet is van den 11 Maerte totten 10 Maerte) dats 18979, met noch 13 dagen der 13 schrickeljaren, die in Februarius vervought worden) Dit soo sijnde, ick segh, 52 keeren duyren 18992 dagen 11 uyren 47 ① 48 ②, hoe langh sal 1 keer duyren? Comt voor de begheerde lanckheyt des jaers na dese rekening, 365 daghen 5 uyren 45 ① 55 ②.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels de lanckheyt des natuerlick jaers ghevonden, na den eysch.

3 Voorstel.

De Sonnens middelloop op een ghegeven tijt te vinden, en daer afeen tafel te beschrijven.

1 Merck.

Int 2 Voorstel is gheseyt het jaer bevonden te wesen van 365 daghen 5 uyren 45 ① 55 ②, waer op men als gront soude moghen voortvaren, int maken van nieuwe tafels des middelloops der Son: Doch want my t'selve moeylick soude vallen, dat oock daerbenevens dit besluit vande lanckheyt des jaers (ghelijck oock alle ander na den wijsentijt) weynich sekerheyt heeft, en dat alles maer voorbeeltsche wijze en gheschiet, om de redenen van dies breeder verclaert int 1 voorstel, soo sal ick om sulcke moeyte te schuwen, nemen de lanckheyt des jaers by *Ptolemeus* beschreven, en de tafelen by hem daer op berekent. Dese lanckheyt des jaers heeft hy na de wijze alsvooren bevonden van 365 daghen 5 uyren 55 ① 12 ②, die in ander verdeeling sonder uyren te noemen, doen 365 daghen 14 ① 48 ②, ofte anders 365 $\frac{37}{150}$ daghen.

En sulcx als hier in dit merck gheseyt is vande Sonloop, dergelijcke sal int volghende oock alsoo ghedaen worden met *Ptolemeus* tafels der middelloopen van d'ander Dwaelders, die ick nemen sal in plaets van nieuwe te maken.

TGHEGEVEN. Het is den tijt van een dach. TBEGHEERDE. Men wil daer op de Sonnens middelloop gevonden hebben. TWERCK. Ick segh, op 365 $\frac{37}{150}$ daghen, loopt de Son 360 tr. deur het 1 merck deses voorstels, wat op 1 dach? Comt voor t'begheerde 59. ① 8. 17. 13. 12. 31.

2 Merck.

Wy hebben hier een voorbeelt ghestelt, int welcke de Sonnens eyghenloop eens dachs ghevonden wert door een reghel van drien, waer me kennelick is hoemen deur dergelijcke wercking, de Sonloop soude vinden van alle ghegeven tijt, maer want die wercking moeyelick valt, ende dat boven dien ons sulcx in desen handel dickwils te vooren comt, soo wordender tafels ghemaect, om van alle ontmoetende tijt den loop met lichticheyt te vinden, welck maecksel ick beschrijven sal als volghet.

Maecksel des tafels vande middelloop der son.

VANDE boveschreven loop eens dachs, dats van 24 59 ① 8. 17. 13. 12. 31.
uyren doende

Ghenomen het 1/24, comt 1 uyr 2 ① 27. 50. 43. 3. 1.
voor

Diens dobbel voor 2 uyr 4 ① 55. 41. 26. 6. 2.

Ende soo voortgaende men crijcht den loop van al d'ander uyren tot 23 toe: Daer na tot den loop van een dach, vergaert den loop van noch een dach, men heeftse van twee: Ende soo vervolghende men crijchtse van meer dagen, oock van Egipsche jaren tot 810, ghelijckse inde nabeschreven tafel staen.

uyrē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
Dagē							
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10

11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	0
5	358	47	3	46	45	42	35
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30

324	281	13	40	45	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	42	50	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	46	59	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Ghebruyck des tafels.

Laet begheert sijn de Sonnens eyghen loop op 879 Egipsche jaren 66 dagen 2 uynen. T'WERCK. Soo inde tafel de 879 Egipsche jaren 66. dag. 2 uyr. metten middelloop van dien al in een reghel ghevonden wierden, wy souden ten eersten den begheerden middelloop hebben, sonder eenighe vergaring van ghedeelten te behouven: Maer dat niet wesende, wy moeten verscheyden sticken by malcander voughen die t'samen dat heel maken: Tot desen eynde neem ick ten eersten uyt de tafel de jaren die de begheerde 879 naest sijn, als 810, die stellende met haer middelloop alleen elick tot ② toe (als totte saeck ghenouch sijnde, om dat de rest dient tottet maecksel der tafel, niet tottet ghebruyck van dien, soo int laetste deel der nabeschrevē waerschouwing opt maecksel der tafel, breeder verclaert sal worden) En de ghestalt der wercking sal dusdanich sijn:

810. jaren. 163 tr. 4. 12.

Nu ghebreken my noch 69 jaren, daer toe neem icker (hoe wel men die noch andersins soude meughen nemen) 45 en 15: Daer na 60 dag. en 6 dag. ende ten laetsten de twee uyr: De selve altemael oirdentlick vervought onder de boveschreven 810 jaer, ende alles vergaert na t'behooren, soo sal de ghestalt der wercking sijn als hier onder.

810 jaer.	163 tr.	4.	12.
54 jaer.	146 tr.	52.	17.
15 jaer.	356 tr.	21.	11.
60 dag.	59 tr.	8.	17.
6 dag.	5 tr.	54.	50.
2 uyr.	0 tr.	4.	56.
—	931 tr.	25.	43.

Uyt dese 931 tr. ghetrocken al de heele ronden dieder in sijn elck van 360 tr. comt twee ronden, die ick verlaet, ende rest 211 tr. welcke mette rest doen 211 tr. 25 ① 43 ②, doch verlatende de 43 ②, comt ten naesten voor den begheerden loop op den ghegeven tijt 211 tr. 26 ①.

T'BESLVYT. Wy hebben dan de Sonnens middelloop op een ghegeven tijt ghevonden, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

Waerschouwing opt maecksel der tafel.

Hier valt te bedencken dat de tafel van een dach vermeerderende, vereyscht ghemaect te worden altijd deur menich vulding of vergaring, ende niet deur deeling of aftrecking: Als by voorbeelt, my bekent geworden sijnde den loop van 18 jaren, doende 168 tr. 49. 52. 9. 9. 45. 0. soo ick daer me wil vinden den loop van 4 mael 18, dats van 72 jaren, ick menichvuldighe den voorschreven loop met 4, eñ comt (heele ronden verlaten) 315 tr. 9. 28. 36. 39. 0. 0. T'welck alsoo deur menichvuldig wel gaet, ghelijck boven gheseyt is: Maer soo ons deur ander wech eerst bekent hadde geweest de selven loop van 72 jaren, ende datmen deur verkeerde wech

der voorgaende, dats deelende dien loop 315 tr. 9. 28. 36. 39. 0. 0. deur 4, soude meenen te vinden den loop van 18 jaren, ten soude niet volgen, als blijkt, want sulck vierendeel den loop van 18 jaren niet uyt en brengt, ende dat om bekende oirsaken, te weten datmen al menichvul-

dighende heele ronden verlaet, diemen al deelende daer by soude moeten doen, maer de selve onbekent sijnde en can niet bequamelick te wegheghebrocht worden. Tis oock openbaer waerom dattet werck deur de boveschreven deeling gheen hindernis en crijcht deur deeling des dach in uyren, ghelijckt oock en soude in de ghedeelten des tijts van 365 daghen, namentlick om dat daer in gheen heel ront en can wesen.

VOORT, anghesien wy van cleender ghedeelten dan ① als ② ③ &c. in dadelicke ervaringhen weynich of gheen sekerheyt en hebben, als t'sijnder plaets verclaert is, so mocht ymant dencken, waerom dese Sonloopen inde tafel cleender dan met ① beschreven sijn tot ⑥ toe, te weten waerom datmen niet en seyde den loop eens dachs te wesen alleenelick van 59 ①, achterlatende de rest: Ofte waerom datmen even tot ⑥ comt, ende niet tot noch cleender gedeeltē: De reden daer af can deur t'voorgaende openbaer sijn: Want na dien der ouden voornemen was, te beschrijven een tafel van 810 jaren, begrijpende 295650 dagen, ende dat de Sonloop der selve gevonden wort deur versaming van soo veel dagelicsche Sonloopen (want van elcke tijt des tafels haer loop deur reghel van drien te vinden, als eens gedaen is int vinden des loops van 1 dach, men soude alsoo wel een tafel meughen maken alleen tot ② toe, maer sulck maecksel soude veel te moeyelick vallen, als boven gheseyt is) daer uyt soude volghen datter inde Sonloop vande voorschreven 810 jaren, gemist soude sijn over de 295650 mael 8 ② (dieder boven de 59 ① sijn, bedragende over de 657 tr. Daerom de Sonloop der tafels in ① te einden en waer uyt oirsaeck van sulcx niet behoorlick. Ende om de selve reden salmen oock verstaen, dattet niet behoorlick en waer die te einden in ②, ③, of ④, want in ④ eindende, ende eenighe ⑤ daer an ghebreken de, ofte overschietende, het soude inde groote tijden eenighe ② feyls connen geven, want 30 ⑤ genomen 295650 mael, maken over de 40 ②, welke deur vergaring van verscheyden gedeelten, feyl van eenighe ① soude connen veroirsaken. Inder voughen dat in sulck ansien, de Sonloopen des tafels tot ⑤ souden moeten commen, om int gebruyck van dien sekerheyt van ① te hebben: Doch tot noch meerder gewisheyt, ende om Sonloopen te meughen berekenen op grooter tijden dan 810 jaren, so hebben de ouden, ghelijckt ichijnt, tot ⑥ ghecommen, ende met goede reden tot gheen cleender ghedeelten, als onnoodich sijnde.

Merckt.

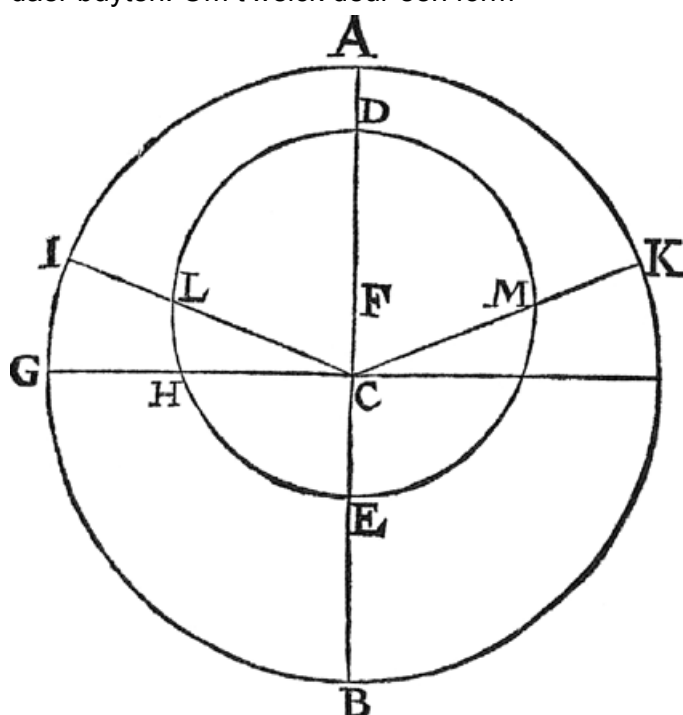
Ghelijck hier een tafel gemaect is mette gevonden eygenloop der Son eens dachs; Alsoo sullen int volgende tafels gemaect worden mette gevonden loop eens dachs van d'ander dwaelders, ende haer Hemelen: Doch wy en sullen aldaer noch manier des maecksels, noch des ghebruycx van dien, beschrijven, als gelijk sijnde ande voorgaende. Men sal oock verstaen de boveschreven waerschouwing over de ghelijcke volghende tafelen ghemeen te wesen.

4 Voorstel.

Deur ervarings dachtasels te vinden de schijnbaer* duysteraerlangde van des
Sonvvechs verstepunt en naestepunt

**Longitudinē Zodiaci
ipogei & pertgaei.*

Alsmen de dachtafels van *Stadius* (die wy om de redenen des 1 voorstels nemen al ofse uyt ervaringhen beschreven waren) wel deursiet, men bevint onevenheyt inde schijnbaer Sonloop, te wetē op d'een tijt wel 3 of 4 ① sdaechs meer als op d'ander, en daerbenevens dattet een jaer voor t'ander na, den loop ontrent het middel van lunius altijd ten slapsten is, daghelix van 57 ①. Als by voorbeelt op den 15 lunius int jaer 1555, bevinde ick de Son onder den 92 tr. 39 ①, en op den 16 daer na onder dē 93 tr. 36 ①: Sulcx datse op dien dach vanden 15 lunius totten 16, gelooopen heeft 57 ①: en so veel looptse oock van yder 15 lunius totten 16 op elck der volgende ende voorgaende jaren. Maer ontrent half December isse alle jare ten snelsten van ontrent 1 tr. 1 ①. Nu dit aldus jaerlicx ghebeurende, het gheeft den eersten ondersouckers der oirsaken deser dinghen billichlick vermoen, dat de Son in een rondt draeyt, diens middelpunt des Eertcloots middel punt niet en is, maer daer buyten. Om t'welck deur een form



breeder te verclaren, laet A B den duysteraer sijn, diens middelpunt dats dē Eertclood C, en D E de Sonwech, diens middelpunt F, t'verstepunt D, t'naestepunt E: Laet daer na van C totten duysteraer an G, getrockē worden C G rechthouckich op A B, en sniende de Sonwech in H. Dit soo wesende, men siet d'oirsaeck waerom de Son in haer wech loopende van D tot H meer dan cē vierendeel ronts, nochtans inden duysteraer schijnbaerlick van A tot G alleenelick een vierendeelronts: Sghelijcx waerom sy in haer wech eyghentlick loopende van H tot E min dan een vierendeelronts, nochtans inden duysteraer schijnbaerlick van G tot B een volcommen vierendeelronts. Men siet oock de oirsaeck waerom de Son over even schijnbaer boghen als A G en G B oneven tijden loopt, te weten langer van D tot H, dats de schijnbaerloop A G, dan van H tot E, dats de schijnbaer loop G B. Maer in des schijnbaerloops twee half ronden A G B, B A, looptse even soo lang als in des eyghen loops twee half ronden D H E, E D. Hier uyt is openbaer dat de Son ant verstepunt D wesende, int middel van haer schijnbaer traechste loop moet sijn, en an t'naestepunt E int middel van haer schijnbaer snelste. Maer om dat middel, t'welck t'begeerde deses voorstels is, op een seker voet te soucken, ick salder eerst dese verclaring af doen. Laet inden duysteraer gheteyckent worden de twee punten I en K, alsoo dat de booch A I even sy an A K: Daer na sy ghetrocken van C tot I inden

duysteraer de lini C I, sniende de Sonwech in L, sghelijcx C K sniende de Sonwech in M. Dit soo sijnde, tis open baer dat ghelijck de schijnbaer booch A I over d'een sijde, even is mette schijnbaer booch A K over d'ander, alsoo is de Sonwechbooch D L over d'een sijde, oock even mette Sonwech booch D M over d'ander: En vervolghens alle twee schijnbaer boghen die over beyde sij-

den van A evegroot sijn, gheven cock twee Sonwechbogen over beyde sijden vā D evegroot. Hier uyt volght dat als men inde ervarings dachtafels een schijnbaer plaets sulcx vint, dat haer twee loopen op even tijden over beyde sijden evegroot sijn, de selve plaets de Sonnens schijnbaer verstepunt moet wesen.

Het soucken van dien gaet aldus toe: Ick verkies eenighe maent van Iunius (daer in men den schijnbaerloop over al ten traechsten vindt) als neem ick Iunius int jaer 1554, ondersouck daer me het voornemen op eenighen dach die by raming ontrent het middel des traechsten loops der Son is, ick neem op dē 10, alwaer de Son bevonden wort onder den 88 tr. 2 ①: Maer binnē drie maenden daer te vooren (welcke drie maenden, of tijt waer me de Son ontrent een vierendeel haers wechs loopt, ick liever neem als ander, om de redenen die daer af int volgende Merck verclaert sullen worden) te weten den 10 Maerte, wasse onder den 359 tr. doende die booch 89 tr. 2 ①: En binnen drie maenden na den 10 Iunius, dats totten 10 September, alwaer de Son is onder den 176 tr. 39 ①, wort sulcken booch bevonden van 88 tr. 37 ①, welcke niet even sijnde mette 89 tr. 2 ①, soo en was onder den 88 tr. 2 ① het verstepunt niet.

Daerom dit alsoo ondersocht op een ander dach, ick neem op den 15 Iunius, alwaer de Son bevonden wort onder den 92 tr. 49 ①, ick vinde de booch op drie maenden daer te vooren van 88 tr. 53 ①, en op drie maenden daer na van 88 tr. 46 ①, welcke twee noch niet even sijnde, en de laetste booch cleender dan d'eerste, ghelijck inde voorgaende ondersoucking, tis teycken dat men noch voorder in Iunius moet comen: I atet ondersocht worden op den 19 dach, alwaer ick de Son vinde onder dē 96 tr. 39 ①, en den booch op drie maenden daer te voor van 88 tr. 46 ①, maer op drie maen dē daer na van 88 tr. 51 ①, welcke twee noch niet even sijnde, en de laetste nu grooter dan d'eerste, tis teycken dat ick te verre in Iunius gecommen ben, en deysen moet: Daerom ondersouck ick dergelijcke op dē 16, alwaer ick de Son bevinde onder dē 93 tr. 46 ①, en de booch op d'eerste drie maenden van 88 tr. 51 ①, maer op de laetste drie van 88 tr. 48 ①: Twelck noch niet effen commende, ick versouck dergelijcke op dē 17 van Iunius, en bevinde dan de Son indē 94 tr. 43 ①, en d'eerste booch op drie maenden van 88 tr. 48 ①, de laetste van 88 tr. 50 ①.

Sulcx dat ick tot hier toe bevonden heb t'verstepunt te moeten wesen tusschen den 93 tr. 46 ①, en den 94 tr. 43 ①. Maer om nu noch naerder te comen, ick sie dat de laetste booch op den 16 van Iunius te cleen bevondē wiert, en op den 17 te groot, t'welck teycken is, t'begheerde tusschen beyden te moeten schuylen, te weten op den 16 Iunius met eenighe uyren: Daerom dit ondersouckende eerst neem ick op den 16 Iunius met noch 12 uyren, daer na met meer, ick vinde mette 16 uyren de Son te wesen onder den 94 tr. 24 ①, en d'eerste booch op drie maenden van 88 tr. 49 ①, maer de laetste van 88 tr. 49 ① 20 ②, t'welck weynich verschilt, doch diet noch nauwer begeerde, mocht met gedeelten van uyren wercken, Dit soo sijnde, ick houde den boveschreven 94 tr. 24 ① voor de begheerde schijnbaer duysteraerlangde des verstepunts: Waer toe vergaert 180 tr. comt voor begheerde schijnbaer duysteraerlangde des naestepunts 274 tr. 24 ①. Merckt dat *Copernicus* dit verste punt t'sijnder tijt stelde onder den 96 tr. 40 ①: Doch dit comt aldus na t'inhoudt deser dachtafels op die manier ghewrocht.

Maer benefens de selve, soo isser noch een ander die tot proef van d'eerste verstrecken can, welcke ick oock verclaren sal als volght:

Hier vooren is geseyt de Son schijnbaerlick even soo lang te loopen int een halffront A G B, als int ander B A, waer uyt volght, dat als men inde dachtafels

twee schijnbaer Sonplaetsen ghevonden heeft 180 tr. van malcander, sulcx dat de Son over elck halfront eveveel tijts gelooopen heeft, d'een dier twee plaetsen t'schijnbaer verstepunt d'ander t'schijnbaer naestepunt te moeten wesen. Om deur sulcke wech t'verstepunt te vinden, ick vergaer 180 tr. totten voorschreven 94 tr. 24 ① des schijnbaer verstepunts, comt gelijk bovē geseyt is 274 tr. 24 ① voor schijnbaer naestepunt: Ick souck daer na inde dachtafels wanneer tot die plaets de schijnbaer Son was, en bevinde int selve jaer 1554 in December dē 16 dach 8 uyr 16 ①: By aldiē nu den tijt des Sonloops dier 180 tr. te weten vandē 16 Junius 16 uyr, tottē 16 December 8 uyr 16 ①, even waer ande Sonloop des ander halfronts: Of anders geseyt dat den selven loop duerde den helft des jaers doende 182 daghen 14 uyren 58 ①, soo soude d'eerstghevonden plaets des verstepunts de begheerde wesen: Maer vanden boveschreven 16 Junius 16 uyr totten 16 December 8 uyr 16 ①, sijn 182 daghen 16 uyr 16 ①, t'welck alleenelick 1 uyr 18 ① te veel sijnde, soo en ist niet verre van daer. Doch om t'begeerde naerder te commen, ick versouck derghelijcke tot een ander plaets, nemende t'verstepunt te sijn daer de Son schijnbaerlick was op den 18 Junius, te weten inden 95 tr. 41 ①, en volghende daer me de boveschreven manier van wercking, vinde over den loop des halfronts o uyr 25 ① te luttel, sulcx dat na dese wijze t'verstepunt moet wesen tusschen den 94 tr. 24 ①, en den 95 tr. 41 ①: Maer om de saeck noch naerder te commen, ick versouck derghelijcke tot een plaets tusschen de twee voorschreven, ick neem op den 17 dach 13 uyren van Junius, op welcken tijt ick inde dachtafels merck de Son geweest te hebben onder den 95 tr. 14 ①, en volghende daer me de boveschreven manier van wercking, vinde den loop des halfronts van ouyr 2 ① te cleen, t'welck als voor even meugh ende genomen worden, soo soude na dese wijze t'verstepunt sijn onder den 95 tr. 14 ①, dat nu d'ander bevonden wiert onder den 94 tr. 24, ① die alleenelick verschillen 50 ①, wesende in desen gevalle van cleenderacht, en connende spruyten uyt der dachtafels onvolcommentheyt.

Vervolgh.

Ghelijck hier de twee boghen elck van drie maenden loops evegroot vallen, alsoo moeten om de voorgaende redenen (de dachtafels wel sijnde) alle ander soodanighe twee boghen op even tijden ghelooopen oock evegroot sijn, als by voorbeelt op 1 maent doende 31 dagen voor en na den 17 Junius 1554, was de Son by cans eveverre vant verstepunt, te weten over d'een sijde 29 tr. 37 ①, over d'ander 29 tr. 39 ①. Ende op twee maenden van 61 daghen wasse over d'een sijde 58 tr. 31 ①, over d'ander 58 tr. 33 ①. Angaende dit verschilken van 2 ①, dat spruyt openbaerlick uyt onvolcommentheyt der tafels. Maer tot ander plaetsen can sulck verschil groot ghevonden worden: Als by voorbeelt op den 14 September 1554, was de Son onder den 180 tr. 36 ①, en op 3 maenden daer te vooren, hadse 3 tr. 5 ① schijnbaerlick min gelooopen dan op 3 maenden daer na, want op den 14 Junius, te weten daer te vooren 3 maenden doende 92 daghen, wasse onder den 91 tr. 51 ①: Maer 92 daghen na den 14 September, te weten op den 15 December wasse onder den 273 tr. 2 ①: Deerste schijnbaerloop doende 89 tr. 21 ①, is als vooren 3 tr. 5 ① cleender dan de tweede, doende 92 tr. 26 ①.

Merckt.

Hier boven is gheseyt, dat ick verclaren soude de reden waerom het nemen des tijts waer me de Son een vierendeelronts van t'verstepunt comt, sekerder

besluit gheeft als ander tijt waer me sy naerder of verder vant verstepunt is: Om nu daer toe te comen ick segh by voorbeelt aldus: Op den 12 Maerte 1555, was de Son onder den 0 tr. 45 ①, en drie maenden daer te vooren, te weten 90 dagen (tis wel waer dat d'alder meeste sekerheyt het recht vierendeel jaers soude sijn, doch t'voornemē sal hier me genouch connē verclaert wordē) hadse 3 tr. 7 ① schijnbaerlick meer ghelopen, dan op 3 maenden daer na. Dit groot verschil ons meer versekerende dan cleen dat den 180 tr. 36 ① wijt vant schijnbaer verstepunt is, wort bemerct deur de boveschreven neming des tijts waer me de Son een vierendeelronts loopt: Want soo wy, by voorbeelt geseyt, maer ghenomen en hadden 2 daghen voor en na den 14 September, wy souden den loop sulcker twee boghen evegroot bevinden, elck van 1 tr. 58 ①, sonder kenn is of wy ant verstepunt waren of niet. Maer dattet nemen van twee even tijden waer me de Son verder dan een vierendeelronts vant verstepunt comt, ooc achterlick sijn, wort daer deur verstaen, datmen daer me comt tot twee cleene boochskens niet wijt van t'naestepunt, waer af de reden de selve is als vant verstepunt.

Noch is te weten, dat al hebben wy hier boven gheseyt van t'nemen des tijts waer me de Son een vierendeelronts vant verstepunt is, daer by verstaetmen sulcx niet alleenelick te wesen het vierendeel jaers als boven ghenomen wiert, maer alle tijden die de Son daer brengen, als een of meer heele jaren met noch een vierendeel daer toe: Oock drie vierendeelen jaers alleen, of met een of ettelicke heele jarē daer toe, op alle welcke de Son een vierendeelronts van t'verstepunt comt, uytghenomen soo veel als t'verstepunt daerentusschen mocht verlopen sijn, t'welck op weynich jaren van gheen der acht en is.

Noch staet te ghedencken dat t'ghene hier in dit merck geseyt is de Sonloop angaende, dergheelijcke oock plaets te houden met d'ander Dwaelders daer int volghende af gehandelt sal worden, wantmen daer int soucken van haer verstepunten, om de boveschreven redenen oock de meeste sekerheyt heeft mettet nemen des tijts waer me den Dwaelder een vierendeelronts vant verstepunt comt.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de schijnbaer duysteraerlangde vande Sonwechs verstepunt en naestepunt, na den eysch

5 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop vande Sonwechs* verstepunt te vinden.

**Apogaeum.*

Eerst gesocht hebbende gelijk int 4 voorstel de schijnbaer duysteraerlangde van des Sonwechs verstepunt, en die int jaer 1554 bevonden inden 94 tr. 24 ①, ick souck op de selve wijze waer die op eenich volghende jaer, ick neem 1594 gheweest heeft, en bevindese inden 97 tr. 53 ①, waer onder de Son bevonden wiert op den 20 Junius, want drie maenden daer te vooren wasse onder den 9 tr. en drie maenden daer na onder den 186 tr. 46 ①, wiens twee boghen even sijn doende elck 88 tr. 53 ①. Sulcx dat vant jaer 1554, tot 1594, makende 40 jaren, so is t'verstepunt op dien tijt verloopē volgende dese dachtafels en voor t'begeerde 3 tr. 29 ①, want so verre ist vanden 94 tr. 24 ① totten 97 tr. 53 ①. En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt: Als

by voorbeelt om die te hebben op een jaer, ick segh 40 jaren gheven 3 tr. 29 ①, wat een jaer? comt 5 ① 13 ②.

Merckt dat int berekenen deser dachtafels heeft moeten ghemist sijn, doch het voorbeelt can dienen om te betoonen de wijze hoemen met beter ervaringhen doen sal, maer om de saeck naerder te commen, men soude d'eerste ervaring meughen nemen over veel langher tijt geschiet, als die *Ptolemeus* beschrijft int 4 hoofstuck sijns 3 boucx 463 jaren na t'overlijden vanden grootē *Alexander*, alwaer hy seght des Sonwechs verstepunt ghevonden te hebben onder des duysteraers 65 tr. 30 ① (en hoe wel ick volghende sijn ghestelde vinde 65 tr. 30 ①, doch latet voorbeeltsche wijze sijn soo hy seght) Voor d'ander ervaring ghenomen den boveschreven 97 tr. 53 ① ghebeurt op den 20 lunius 1594, t'welck was 1918 jaren na *Alexander*, soo heeft het verstepunt van d'een tijt tot d'ander bedraghende ontrent 1455 jaren, ghelopen 32 tr. 23 ①, want soo verre ist vanden 65 tr. 30 ① totten 97 tr. 53 ①: En als men hier me wil vinden den loop eens ghegheven tijts, ick neem eens jaers, men seght 1455 jaren gheven 32 tr. 23 ①, wat 1 jaer? comt 1 ① 20 ②: En dit laetste getal (in plaets vant eerste 5 ① 13 ②) sal ick ghebruycken in voorbeelden daer van desen loop gehandelt wort.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels den loop vande Sonwechs verstepunt ghevonden, na den eysch.

6 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels de Sonnens loop in haer vvech te vinden.

Dē loop vande Sonwechs verstepunt wort 1 ① 20. ②.
op een jaer bevonden deur het 5 voorstel
van

Die ghetrocken vande middelloop der 359 tr. 45 ①.
Son oock op een jaer, te weten een
Egips doende deur het 3 voorstel

Blijft voor begheerde loop der Son in haer 359 tr. 43 ① 40. ②.
wech op een Egips jaer

Ende is openbaer dat alsoo ghevonden sal worden den loop van alle voorgestelden tijt.

TBEWYS. Angesien de Son op een jaer inden duysteraer schijnbaerlick een keer doet, en dat daerentusschen haer wech self 1 ① 20 ② gelopen heeft, soo moetse in haer wech die 1 ① 20 ② min ghelopen hebben.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels de Sonnens loop in haer wech ghevonden, na den eysch.

7 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels de Sonvvechs afvvijsking vanden* evenaer te vinden.

*Aequatore.

De Sonnens dagelicksche schijnbaer duysteraerbreedten, en worden in dese dachtafels nevens haer schijnbaer duysteraerlangden niet beschreven, maer in sommige dachtafels deur gemeene reghel met een tafel gevonden: Doch by aldienser stonden, ghelijckse in ware ervarings dachtafels sijn (t'welckmen leerings halven sich mach inbeelden soo te wesen) men soude die grootste bree-

den jaerlicx tweemaal vinden, d'eene ontrent den 12 van Iunius na t'Noorden, d'ander ontrent den 12 van December na t'Zuyden, en dat in dese dachtafels volghende *Copernicus* stelling van 23 tr. 28 ①. En datmen hier op noch vorder lette, men soude mercken sulcx altijs te gebeuren wesende de Son schijnbaerlick 90 tr. vanden Lentsne, waer uyt men besluyt de Sonwechs afwijking te wesen vande selve 23 tr. 28 ①, om dat sulcke breetheyts booch ghetrocken op de lanck heyts booch doende een vierendeelronts, voor groothey haers tegenoverhoucx verstreckt, als blijkt inden handel der clootsche driehoucken.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels de Son wechs afwijking vanden evenaer ghevonden, na den eysch.

8 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te makē berekende* dachtafels des Sonloops van toecomende tijden.

**Ephemerides*.

Alsmen in *Stadius* dachtafels (die wy om de bovesch reven redenē hier houden al ofse deur ervaringhen ghevonden waren) siet na t'ghelijck vervolgh der schijnbaer Son plaetsen van d'een tijt by d'ander verlekē, om deur de Sonplaetsen des voorleden tijts, te oordeelen vande Sonplaetsen des toecommenden, men merckt datmen overal van vier tot vier jaren, de Son op ghelijcke daghen bycans onder een selve duysteraerlangde vint. Als by voorbeelt int jaer 1554 den 1 van Ianuarius was de Son onder den 290 tr. 36 ①. En vier jaer daer na, te weten den 1 Ianuarius 1558 onder den 290 tr. 37 ①. Voort inde jaren 1562, 1566, 1570, 1574, 1578, telcken op den 1 Ianuarius wiertse bevonden onder dē 290 tr. 37 ①, 290 tr. 36 ①, 290 tr. 37 ①, 290 tr. 37 ①, 290 tr. 38 ①, en alsoo met ander dierghelijcke.

Hier uyt machmen besluyten, dat by aldien de dachtafels niet voorder gageslagen waren dan neem ick tottē 1 van Ianuarius 1578, en datmē na dien voorleden tijt wilde maken dachtafels van toecommenden tijt, mē soude de 4 volghende jaren meughen maken met sulcken voortganck, als de vier voorgaende, seggende de Son op den 2 van Ianuarius int laer 1574 te sullen sijn, tot sulcken schijnbaer plaets alsse was den 2 Ianuarius int jaer 1570, te weten onder den 291 tr. 38 ①: Maer op dē 3 Ianuarius onder den 292 tr. 40 ①, en so voort, welke dachtafelsche wijze opgeteyckent, men crijcht berekende dachtafels des Sonloops van toecomende tijden, na t'begheerde.

1 Merck.

By aldien de lancheyt des natuerlic jaers effen waer vā 365 dagē 6 uyren, gelijk het Iuliaens jaer inhoud, daer en soude gantschelick geen verandering vallen van 4 tot 4 jaren: Maer t'wiert in dese dachtafels deur het 2 voorstel bevon. den alleenelick van 365 dagen 5 uyren 45 ① 55 ②, daerom gebreecter alle jare 14 ① 5 ② van een uyr, op welke de Sonloop bedraecht nagenouch 35 ②, die doen te vier jaren 2 ① 20 ②, en so veel soudemen na die rekening alle vier jarē tot yder dach der voorgaende moeten toedoen. Maer de langde des jaers genomē na *Ptolemeus* rekening op 365 dagen 14 ① 48 ②, waer an totte 356¼ dagē alleenelick gebreken 12 ② eens daechs, op welke de Sonloop bedraecht nagenouch oock 12 ②, die

doen te vier jaren 48 ②, en so veel soudmē na *Ptolemeus* rekeninge des jaers, alle vier jaren tot yder dach der voorgaende moetē toedoē.

2 Merck.

Merckt wijder datmen hier siet de oirsaeck van t'verloop des tijts, te weten waerom den 1 Maerte die nu int voorjaer comt, met lancheyt van tijt inde somer soude vallen, daer na inden Herbst, en so voorts, ten waer dat somwijlen voorcommen wierde met afcorting van daghen ghelijck int jaer 1582 met 10 daghen ghedaen is, want volgende de rekening der lanckheyt des jaers van *Ptolemeus*, soo beloopt op de 300 jaren een dach, t'welck na de rekening des jaers van anderen meer bedraecht.

3 Merck.

Soo yemant de dachtafels van *Stadius*, voorder ondersocht op de voet als boven, hy soude faute bevinden: Laet by voorbeelt hier ghenomen worden al de Sonplaetsen op den 1 lauuarius van 4 tot 4 jaren, als hier na volgt:

1554.	290 tr.	36 ①
1558.	290 tr.	37 ①
1562.	290 tr.	37 ①
1566.	290 tr.	36 ①
1570.	290 tr.	37 ①
1574.	290 tr.	37 ①
1578.	290 tr.	38 ①
1582.	290 tr.	39 ①
1586.	290 tr.	39 ①
1590.	290 tr.	40 ①
1594.	290 tr.	40 ①
1598.	291 tr.	31 ①
1602.	291 tr.	32 ①
1606.	291 tr.	7 ①

Alwaermen een tamelick vervolgh siet tot opt jaer 1594 (doch niet ghenouch vermeerderende) maer van daer voort opt jaer 1598, is by de 51 ① onbehoorlick verschil, en by de 25 ① vant jaer 1602 tot 1606. Doch ten is gheen feyl inde boveschreven ghemeenheit der reghel, maer openbaerlick deur misrekening of misdruking.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghemaect berekende dachtafels des Sonloops van toecommende tijden, na den eysch.

Tot hier toe is beschreven mijn voorghenomen anvang vande kennis des Sonloops diemen deur ervarings dachtafels crijcht, op welcke men als geleyde gront nu voorder met wisconstighe stof soude meughen handelen, maer ick sal eerst verclaren dergheelijcken anvang deur ervarings dathtafels van d'ander Dwaelders, en daer na het 2 bouck beschrijven vande wisconstighen handel der Dwaelders int ghemeen, volghende t'voornemen verhaelt int Cortbegrijp des Hemelloops.

Tweede onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding des Maenloops deur ervarings dachtafels.

1 Bepaling.

Als tvvee vveereltlichten in saming vvesende schijnbaerlick malcander bedecken: Tbedecte vvort* verduystert gheseyt.

**Eclipticum.*

Dese bepaling is ghemeen soo wel voor de Maen en d'ander Dwaelders als vaste sterren: De volghende is besonder voor de Maen.

2 Bepaling.

Als de Maen in tegenstant der Son sijnde vanden Eertclood soo bedecktvvort, datse t'licht der Son niet volcomelick ontfangen en can, mē segtse verduystert te vvesen.

3 Bepaling.

Duysteringsneen sijn de tvve schijnbaer ghemeene *Nodi*. sneen des Maenvvechs en duysteraers.

De platten der Dwaelderweghen uytghenomen de Son, niet sijnde int plat des Duysteraers maer hem deursniende, soo volght daer uyt dat haer omtrecken malcander tot twee plaetsen schijnbaerlick deursnien: Sulcke twee schijnbaer sneen des Maenwechs en duysteraers heeten duysteringsneen, uyt oirsaeck dat duysteringhen van Son en Maen daer in of ontrent gheschien.

4 Bepaling.

De duysteringsne uyt vvelcke de Maen commende op de Noortsijde des duysteraersgaet, heet* Noortsne: De ander* Zuysne.

**Nodusascēdēs seu caput draconis.*

**Nodus descendens vel conda draconis.*

5 Bepaling.

Den tijt van d'eē saming der Son en Maen tot d'ander, heet Maenschijn. En van d'een saming der Middelson en Middelmaen tot d'ander Middelmaenschijn.

De voorstellen.

9 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels de Maenloops eyghenschappen eerst en van nieus can beginnen te mercken.

Alsmen de gedaente des Maenloops deur ervarings dachtafels ondersouckt, men bevinter vijf merckelicke verscheydenheden in.

Ten eersten de Maenloop in haer wech.

Ten tweeden^{*} verstepunts loop.

^{*}*Apogaei.*

Ten derden middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde.

Ten vierden Maenschijn met^{*} Maenwinst.

^{*}*Motus distātiaē.*

Ten vijfdē breedeloop, met^{*} duysteringsneloop, en Maenwechs afwijking vanden duysteraer.

^{*}*Cursus nodorum.*

^{*}*Zodiaco.*

Daer af ick van elck in een besonder lidt sal handelen.

1 Lidt vande Maenloop in haer vvech.

Ick sie inde dachtafels van *Stadius* (die wy om de redenen des 1 voorstels nemen al ofse uyt ervaringhen beschreven waren) en valt my ten eersten voor, neem ick, de maent Ianuarius int jaer 1569, daer in acht nemende op de pilaer de Maen aengaende, ick merck dat haer loop op den 7 dach ten snelsten is (t'welck inde cant aangewesen wort deur t'woort *perigeum* met Griecsche letters aldus ghestelt περιγ. beteyckenende naestepunt: Maer ἀωογ bediet verstepunt) te weten vanden 6 totten 7 van 14 tr. 33 ①, van daer begintse daghelix meer en meer te vertraghen totten 22: Sulcx datse vanden 21 totten 22 alleenlick loopt 11 tr 47 ①: Na dien dach begintse weerom ontrent 14 dagen lanck te verrasschen, en daer na andermael ontrent 14 daghen lanck te vertraghen, en dat alsoo overhandt gheduerlick voort. Dit geeft billichlick vermoen de Maen in een uytmiddelpuntichront te loopen, daer in ontrent elcke 27 of 28 daghen een keer doen de. Maer om van dien tijt meerder sekerheyt te hebbē, en tot dien einde op dese snelle loopen nauwer lettende, ick bevinde de meeste snelheyt in d'een Maenkeer snelder als in d'ander. By voorbeeld de snelste loop vanden 1 April totten 2 int selve jaer 1569, is van 15 tr: Maer vanden 19 totten 20 Iulius daer na volghende, doetse alleenlick 14 tr. 38 ①: En insiende de ghedaente van d'een by d'ander, ick merck d'eerste van 15 tr. gebeurt te sijn in tegenstant der Son, d'ander van 14 tr. 38 ① ontrent vierde schijn. Siende daer na of sulcx

oock reghel hout in ander teghestanden en vierdeschijnen, bevinde ja. Om hier af by voorbeelt te spreken, ick sal vier teghestanden verkiesen seer na middach vallende, op dat seker navolghende rekeningen met volcommen onghebroken daghen gherievigher meughen sijn. Ick vinde dan:

Ten eersten de snelste loop met teghenstant ghebeurende int jaer 1569 op den 1 April 0 uyr 3 ①, t'welck seer na middach is.

Ten tweeden noch een int jaer 1572 op den 23 Augustus 0 uyr 22 ①.

Ten derden noch een int jaer 1581 op den 14 Augustus 0 uyr 30 ①.

In alle dese vinde ick het boveschreven regel te houden, te weten de snelle loopten daer snelder te sijn, dan snelle loopten in vierde schijn na elck volghende: Waer uyt ick besluyt dat snelle loopten in teghestandt vallende de snelste sijn, en in vierde schijn niet soo snel.

Dit soo wesende, en om nu na t'voornemen t'ondersoucken den tijt eens Maenkeers in haer wech, ick neem daer toe de boveschreven volcommen keeren altmael in teghestandt gheschiet, om alsoo den middelloop eens keers sekerder te hebben, en segh:

Vande boveschreven eerste teghestant totte tweede sijn 1240 daghen, waer op men inde dachtafels bevint de Maen 45 mael in snelste loop of an t'naestepunt gheweest te hebben: Daerom segh ick, 45 sulcke keeren dueren 1240 daghen: hoe langh duert 1 keer? comt 27 daghen 33 ① 20 ②. Wederom:

Vande boveschreven tweede teghestant totte derde sijn 3278 daghen, waer op men inde dachtafels bevint de Maen 119 mael in snelste loop gheweest te hebben: Daerom segh ick 119 sulcke keeren dueren 3278 daghen, hoe langh duert 1 keer? comt naghenuch als vooren 27 daghen 32 ① 46 ②.

Sulcx datmen hier deur ghenouch siet de volcommenheyt van soodanighe keeren bevonden te worden ontrent teghestanden. Angaende de ongheregeltheden diemen tusschen beyden bevint welckemen tweede oneventheden noemt, daer af sal int 3 bouck gheseyt worden.

Maer wantmen nemen moet datmen op de meeste menichte van keeren t'sekerste besluyt crijcht, ick segh andermael aldus: Vande boveschreven eerste regestant totte derde sijn 4518 daghen, waer op men bevint de Maen 164 mael an t'naestepunt geweest te hebben: Daerom segh ick, 164 sulcke keeren dueren 4518 daghen, hoe langh duert 1 keer? comt 27 daghen 32 ① 56 ②.

En die sulcx op veel langher tijt ondersocht, soude om bekende redenen noch meerder sekerheyt hebben. Voort die hier me wilde vinden den loop eens dachs mochte segghen 4518 daghen gheven 164 keeren doende 59040 tr. wat 1 dach? En mettet ghene daer uyt comt, te weten 13 tr. 4 ① na ghenouch overcommende met *Ptolemeus* stelling van 13 tr. 3 ① 53. 56, soude hy (gelijck inde Sonloop ghedaen is) meughen een tafel maken vande middelloop der Maen in haer wech die voor anvang der leering de sake naghenuch commen soude, ghelijck oock die tafel beschreven sal worden int 11 voorstel.

2 Lidt vande Maenvvechs verstepuntloop.

Aldus dan verstaen sijnde hoe men begint tot kennis te commē vande middelloop der Maen in haer wech, en dat mē de ervarings dachtafels voordere deursiet, men merckter meer ander spieghelingen in. Ten eersten dat haer verstepunt een merckelicke ganck heeft. Als by voorbeelt int jaer 1572, vinde ick de snelste loop

op den 23 Augustus, wesende de Maen en vervolghens het naestepunt onder den
339 tr. 35 ①. Maer de snelste loop die bycans een jaer daer na

volght, vallende op den 15 Augustus 1573, staet in dese dachtafels onder den 3 tr. 15 ①, op welcken tijt na die anwijsing het verstepunt ghevoordert soude sijn 23 tr. 40 ①: En noch een jaer daer na, te weten op den 9 Augustus 1574, staetse onder den 53 tr. 30 ①, op sulck jaer ghevoordert hebbende 50 tr. 15 ①: En soo noch wijder deursiende men bevindet naestepunt jaerlicx meer en meer te voorderen, sulcx dattet op den 15 Augustus int jaer 1581, ghecommen is onder den 345 tr. 35 ①, op ontrent 9 jaren wat meer dan een keer ghedaen hebbende. En also salmen oock op ontrent alle ander 9 jarē een keer bevinden. Om nu te vinden den loop eens dachs, ick neem daer toe veel keeren, die om de redenen verclaert int 2 voorstel, sekerder besluit geven dan weynich, te weten soo veel keeren alsser in ons dachtafels sijn, dats vijf: By voorbeelt int jaer 1554 den 5 lanuarius vinde ick den snelsten loop onder dē 316 tr. Maer int jaer 1598 dē 23 November, sietmense bycans weerom onder de selve duysteraerplaets, te weten onder den 315 tr. 5 ①: Op desen tijt van 45 jaren min 43 dagen doende 16393 daghen, vinde ick het naestepunt ghedaen te hebben seer na 5 volcommen keeren, doende 1800 tr. Hier me segh ick: Op 16393 daghen, loopt het naestepunt 1800 tr. wat op 1 dach? comt 6 ① 35 ②, naghenuch ouercommende met *Ptolemeus* stelling van 6 ① 41 ②, diemen daer crijcht treckende de Manens inronts loop 13 tr. 3. 53. 56. van haer langde loop 13 tr. 10. 34. 59. ghelijck *Ptolemeus* stelling eens inronts vereyscht. En dergheelijcke doende tot ander plaetsen, men comt genouchsaem opt selve uyt: Als by voorbeelt int jaer 1560 den 18 lanuarius, vinde ick de snelste loop onder den 197 tr. 49 ①, maer int jaer 1604 den 5 December, sietmense bycans weerom onder de selve duysteraerplaets, te weten onder den 191 tr. 53 ①: Op desen tijt ooc doende 16393 daghen als vooren, heeft het naestepunt ghedaen seer na 5 volcommen keeren, waer af den loop eens dachs ghevonden sal worden seer na ghelijck d'eerste mael van 6 ① 34 ②. Welcke bekent sijnde, men souder, gelijk inde Sonloop gedaen is, meugen tafels uyt maken vanden loop des Maenwechs verstepunt, ghelijck oock die tafels beschreven sullen worden int 11 voorstel.

Merckt.

Want ymant twijfelen mocht hoe desen loop des naestepunts altijd een parich sijnde, nochtans op een jaer, na t'inhoudt der dachtafels, veel grooter bevonden wort als opt ander: Ia dat deen keer by d'ander verlekē, het naestepunt somwijlen schijnt te deysen: Als by voorbeelt de snelste loop int jaer 1572 op den 18 October, staet onder den 357 tr. 32 ①, en d'eerstvolghende snelste loop op dē 14 November onder dē 353 tr. 9 ①, op welke 27 dagen het naestepunt schijnt te rugghe ghelooopen te hebben 3 tr. 23 ①, daert eygentlick op dien tijt by de 3 tr. voorwaert liep. De reden hier af is, dat de uyr en haer gedeelte vande comst der Maen tottet naestepunt, hier niet angheteyckent en wort, dan men neemt al of sulcx altijd op den rechten middach gheschiede, t'welck somwijlen bycans een dach schillen can, waer op de Maen 12 of 13 trappen verloopende, en die plaets dan nochtans genomē sijnde voor naestepunt, so is d'oirsaeck des verschils bekent. Ia t'gebeurt datmen int nemen vanden tijt der plaets des verstepunts, een heelen dach in twijffel staet, gelijk als den loop eens voorgaendē dachs even is met die des volgenden. En deursulcke neming op d'een plaets een dach te veel, op d'ander een te luttel, cant gebeuren dat twee plaetsen feyl sullen crijghen van soo veel trappen als de Maen op twee daghen loopt.

Maer om dit ongeval te voorkomen, en meerder sekerheyte te hebben

vande uyr der Manens comst ant naestepunt, dat sal aldus meughen toegaen: Men sal ten eersten sien of de Maen op 7 dagen (daermen inde Maenloop ontrent de meeste voorofachtering me geraect) voor den geraemdē middach, en 7 dagen daer na, twee evegroote schijnbaer bogen loopt, want die even sijnde, sulcken middach is t'begeerde. Maer verschillende, men sal deur toe doening of affrecking van eenige uyren, soucken waer sulcke evenheyt der bogen valt, alsoo dergelijcke mette Sonloop int 4 voorstel ghedaen is. Als by voorbeelt op 7 dagen voor en na den snelleloop op den 17 Ianuarius int jaer 1560, vinde ick sulcke twee bogen verschillende, te weten d'eerste van 98 tr. 44 ①, d'ander van 96 tr. 40 ①. Daerom dergelijcke versouckende op den selven 17 Ianuarius min eenige uyren, bevinde evenheyt na ghenouch op den 16 Ianuarius 12 uyr, wesende dan de Maen ant naestepunt onder den 174 tr. 55 ①.

3 Lidt vande middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde.

Alsmen de dachtafels noch vorder deursiet, men merckt beneven de boveschreven twee loopen, d'een der Maen in haer wech, d'ander des verstepunts, noch een derde verscheydenheyt in schijnbaer duysteraerlangde, waer af d'ondersoucking ons aldus ontmoetē can: Voor my nemende eenich jaer soot valt, als van 1569, ick bevinde de Maen op den 7 Ianuarius onder den 173 tr. 15 ①: En op den 14 daer na volghende isse onder den 271 tr. 51 ①, sulcx datse op die 7 dagen in dē duysteraer schijnbaerlick geloopē heeft 98 tr. 36 ①. Maer op dē volgenden 21 Ianuarius, sie ick die geweest te hebben onder den 358 tr. 28 ①, soo datse op die laetste 7 dagen inden duysteraer schijnbaerlick geloopt heeft 86 tr. 37 ①, t'welck op d'eerste 7 daghen, 11 tr. 59 ① meer is dan op de laetste. Trachtende voort na d'oirsaeck deser onevenheyt, ick sie die te moeten volghen, soo deur de uytmiddelpunticheyt des Maenwechs, als deur haer tweede oneventheden: Sulcx dat om tot kennis eens middelloops te gheraken, en die twee swaricheden t'ontcommen, ick merck noodich te sijn de gagheslaghen plaetsen te wesen in saminghen of teghestanden van Son en Maen, onder een selve duysteraerplaets, en wesende de Maen telckens tot een selve punt haers wechs, want daer me sijn soo wel Sonkeeren daer den tijt me berekent wort, en Maenkeeren met haer verste puntskeeren, altemael volcommen, sonder vande uytmiddelpunticheden belet te krijghen, oock sonder tweede oneventheden, die volgh ende t'ghestelde in saming noch teghestant en vallen. Tot desen einde heb ick de dachtafels overloopen, en uytghetrocken al de snelste of naestepuntloopen die by teghestant vallen, als hier onder:

Het jaer.	Naest epunts plaetsen.
1560 den 10 April.	209 tr. 30 ①.
1569 den 1 April.	201 tr. 0 ①.
1570 den 17 Iulius.	303 tr. 46 ①.
1572 den 23 Augustus.	339 tr. 35 ①.
1575 den 17 December.	94 tr. 37 ①.
1578 den 23 Maerte.	192 tr. 2 ①.
1580 den 26 Iulius.	312 tr. 58 ①.
1581 den 14 Augustus.	330 tr. 35 ①.

1588 den 28 Iunius.

286 tr. 20 ①.

1589 den 17 Iulius.

304 tr. 3 ①,

1590 den 5 Augustus.	321 tr. 42 ①.
1597 den 19 Iunius.	277 tr. 29 ①.
1598 den 8 Iulius.	295 tr. 7 ①.
1603 den 3 Meje.	218 tr. 31 ①.
1606 den 10 Iunius.	268 tr. 35 ①.

Hier in heb ick bevonden verscheyden naestepunts plaetsen vallende op ontrent 9 tr. na onder een selve duysteraerlangde, te weten die welcke 9 jaer min 9 daghen van malcander sijn, en op dien tijt bevonden de Maen gedaen te hebben 120 schijnbaer duysteraerkeerē, min ontrent 9 tr. dats 119 keeren met noch ontrent 351 tr. Sulcke plaetsen sijn als hier na volght:

Ten eersten vanden 10 April 1560, totten 1 April 1569, sijn 9 jaer min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 30 ①.

Ten tweeden vanden 1 April 1569, totten 23 Maerte 1578, sijn 9 jaer min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 2 ①.

Ten derden vanden 23 Augustus 1572, totten 14 Augustus 1581, sijn 9 jaer min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr.

Ten vierden vanden 26 Iulius 1580, totten 17 Iulius 1589, sijn 9 jaren min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 5 ①.

Ten vijfden vanden 14 Augustus 1581, totten 5 Augustus 1590, sijn 9 jaer min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keerē 351 tr. 7 ①.

Ten sesten vandē 28 Iunius 1588 tottē 19 Iunius 1597, sijn 9 jarē min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 9 ①.

Ten sevenden vanden 17 Iulius 1589, totten 8 Iulius 1598, sijn 9 jaren min 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 4 ①.

Ten achtsten vanden 19 Iunius 1597, totten 10 Iunius 1606, sijn 9 larēmin 9 daghen, tusschen welcke men den loop bevint van 119 keeren 351 tr. 6 ①.

Om nu t'ondersoucken de voorghenomen middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde, ick segh op 3278 daghen (soo veel doen de 9 jaren min 9 daghen) loopt de Maen 119 keeren 351 tr. wat op 1 dach? comt 13 tr. 9 ① na ghenouch de 13 tr. 10 ① 35 ② van *Ptolemeus*.

Maer waren de dachtafels van soo veel jaren, datmen op veel langher tijden dan 3278 daghen sulcke overcomminghen vonde, t'is kennelick datmen daer deur t'besluyt noch sekerder soude krijgen, om redenen van derghelijcke int 2 voorstel verclaert.

Merckt noch dat dese loop can gevonden worden met te vergaren de Maenloop in haer wech tot des verstepunts loop, want die twee t'samen de Manens schijnbaer duysteraerloop nootsakelick uytbrengnen. Als by voorbeelt, de Maenloop in haer wech is op een dach deur het 1 lidt van 13 tr. 4 ①: Daer toe vergaert des verstepunts loop doende op een dach deur het 2 lidt 6 ① 35 ②: Comt t'samen 13 tr. 10 ① 35 ②, seer weynich verschillende vant voorgaende besluyt 13 tr. 9 ①.

Nu dan de Manensmiddelloop in schijnbaer duysteraerlangde wesende van 13 tr. 10 ①, t'is kennelick hoemen hier me een tafel soude connen maken gelijk vande Sonloop ghedaen is, ghelijck oock die tafel beschreven sal worden int 11 voorstel. Oock mede hoemē deur ervarings dachtafels begint tot kennis van sulcken middelloop te gheraken.

4 Lidt vande Maenschijnen en Maenvinsten.

Als na een teghestant de Maen weerom tot teghestant comt, dat en can niet onder de selve duysteraerlangde gheschien, maer soo veel meer voorwaert, als daerentusschen de Son geloopen heeft, en boven dien met soo veel voorofachtering, als de Maenwechs uytmiddelpunticheyt veroirsaeckt, t'welck de Maenschijnen oock oneven maeckt. By voorbeelt, het Maenschijn vande tegestant int jaer 1554 op den 18 Ianuarius te 6 uyren 47 ①, totte naestvolghende tegestant opten 17 Februarius 1 uyr 6 ①, duert 2 uyr 20 ① langer, dan t'maenschijn vande selve totte eerstvolgende tegestant op den 18 Maerte 17 uyr 5 ①. Hier uyt is kennelick sulcke keeren of menichte van ontmoetingē, niet te connen overcomen mette menichte van eenighe der drie voorgaende. Sulcx dat hier nu de vraegh sijnde na de langduericheyt eens middelmaenschijns, ick moet twee tegestanden hebben vervangende de Sonnens en Manens volcommen keeren, want dan die uytmiddelpunticheden geen hinder en doen. Tot desen einde sie ick inde voorgaende snelste loopē die by tegestant vallē beschreven int 3 lidt, ofter eenighe twee sijn die bycans onder een selve duysteraerplaets vallen, en vinde d'eene van soodanige ten naesten int jaer 1570 den 17 Iulius, wesende de Maen onder den 303 tr. 46 ①, d'ander int jaer 1589 den 17 Iulius onder den 304 tr. 30 ①: Tusschē beydē sijn 19 jaren, daer op vinde ick gebeurt te wesen 235 tegestanden. Hier me segh ick, 235 tegestanden of Maenschijnen dueren 19 jaer, dats 6940 dagen, hoe langh 1 Maenschijn? comt 29 dagen 32 ①.

Maer om te vinden de Maenwinst op 1 dach, ick segh 6940 dagen, geven 235 ronden doende 84600 tr. wat 1 dach? comt 12 tr. 11 ① 25 ②, weynich verschillende van *Copernicus* en *Ptolemeus* stelling 12 tr. 11 ① 27 ②.

Merckt noch dat dese loop can ghevonden worden mette Sonnens middelloop te trecken vande Manens middelloop in schijnbaer duysteraerlangde. Als by voorbeelt, de Sonnēs middelloop is op eē dach deur het 3 voorstel van 59 ①, die getrocken vande Manens middelloop in schijnbaer duysteraerlangde, doende op 1 dach deur het 3 lidt 13 tr. 10 ①, blijft voor Maenwinst eens dachs 12 tr. 11 ①, weynich verschillende van t'voorgaende besluit 12 tr. 12 ①.

Nu dan de Maenwinst eens dachs wesende van 12 tr. 11 ①, tis kennelick hoe men daer me een tafel soude connen maken ghelijck vande Sonloop ghedaen is, en ghelijck die tafel beschreven sal worden int 11 voorstel. Oock mede hoe men deur ervarings dachtafels begint tot kennis van sulcken loop te gheraken.

5 Lidt vande Manens breedeloop, duystering sneloop, en Maenwechs afwijcking vanden duysteraer.

Wijder soo vintmen hier noch t'overlegghen de ghedaente vande Manens breedeloop, wantse dicwilsder in haer uysterste breedte comt dan an haer verstepunt, oock dan onder een selve duysteraerlangde. Doch wy en connē met dese dachtafels die gedaentē so bequamelick niet ondersouckē, alsmē indē Wijsentijt mette ervarings dachtafels wel schijnt gedaen te hebben: Want nadiense de groote menichte der uysterste Maenbreeden telden dieder op een lange tijt ontmoet waren, soo schijnet dat de selve breeden ghestelt wierden neffens de Manens schijnbaer duysteraerlangden, alsoo nu dergelijcke in dese dachtafels wel ghedaen wort met d'ander vijf Dwaelders, maer vande Maen en staenser niet, dan daer is een gemeene

regel beschreven om haer breedte op een gegeven tijt deur rekening te vinden: Doch by aldienser stonden (t'welk men sich leerings

halven inbeelden mach al oft soo waer) t'is kennelick dat dit roersel hem daer openbaren soude. En vervolghens oock t'roersel der duysteringsneen, want de Maen tot verscheyden mael sonder breede recht onder den duysteraer dats inde duysteringsnee bevonden gheweest hebbende, men soude sien dat sulcx t'elcken onder verscheyden duysteraerlangden gebeurt, teghen t'vervolgh der trappen, t'welck ons versekeren soude de duysteringsneen dien wech henen te verlopen. Maer sulcx in dese dachtafels niet sijnde, als geseyt is, ick sal voorbeeltsche wijze deur stelling nemen bevonden te wesen, dat op 1089 dagen gebeurt sijn 40 Noordersche uysterste breedten, en dat op den selven tijt de duysteringsne achterwaert verlopen is 57 tr. 38 ①.

Om hier me te vinden de breede loop eens dachs, ick segh op 1089 daghen heeft de Maen geloopt 40 breetheyts keeren doende 14400 tr. wat op 1 dach? Comt 13 tr. 13 ① 23 ② weynich verschillende van *Copernicus* en *Ptolemeus* stelling 13 tr. 13 ① 46 ②. Sgelijcx om te vindē de duysteringsneloop eēs dachs, ick segh, op 1089 daghen, loopt een duysteringsne 57 tr. 38 ①, wat op 1 dach? Comt 3 ① 10 ② weynich verschillende van *Ptolemeus* stelling 3 ① 11 ②, diemen daer crijcht treckende de Maenloop in schijnbaer duysteraerlangde van haer breedeloop, want de rest is t'begeerde. En dien volgende, wy connen hier oock op die wijze de duysteringsneloop eens dachs vinden, want vande boveschreven breedeloop eens dachs 13 tr. 13 ① 46 ②, getrocken de Maenloop in schijnbaer duysteraerlangde doēde op eē dach deur het 3 lidt 13 tr. 10 ① 35 ②, blijft (by cans als vooren) 3 ① 11 ②. Nu dan de breedeloop eens dachs wesende van 13 tr. 13 ① 46 ②, en de duysteringsneloop eēs dachs vā 3 ① 10 ②, t'is kennelick hoemen daer me een tafel soude connen maken gelijk vande Sonloop gedaen is, en gelijk die tafel beschrevē sal worden int 11 voorstel. Oock mede hoemen deur ervarings dachtafels begint tot kennis van sulckē loop te gerakē.

Angaende de Maenwechs afwijking vanden duysteraer, by aldien de voorschreven breedten in de Tafels t'haerder plaets stonden, t'is ken nelick dat men daer in met elcken Maenkeer haer grootste duysteraerbreede soude sien, en die bevinden van 5 tr. altijd gebeurende schijnbaerlick 90 tr. vande duysteringsne, ghelijck de Sonnens grootste evenaerbreede altijd schijnbaerlick 90 tr. vande lentsne valt. De boveschreven grootste breede van 5 tr. is voor de Maenwechs afwijking vanden duysteraer, om alsulcke redenen als de Sonnens grootste breede van 23 tr. 28 ①, voor Sonwechs afwijking vanden evenaer verstreckt.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert, hoe men deur ervarings dachtafels de Maenloops eyghenschappen eerst en van nieuw can beginnen te mercken, na den eysch.

10 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels de Manens Keertijt te beschrijven.

Ymant insiende wat deur de 23 bepaling Keertijt beteyckent, mocht meynen den Keertijt der Maen int voorgaende 8 voorstel ghenouch verclaert te wesen. Doch ghemerckt dat sulcx daer ghestelt is tot voorbeelt hoe men des Maenloops eyghenschappen eerst begint te soucken, na luyt des opschrifts van t'selve 8 voorstel, en datmen naderhant sekerder wijze vande vinding eens keertijts ghecregen heeft, soo commen wy nu ande eyghentlicke beschrijving van dien, tot welcken einde ick aldus segh:

Nadien de menschen de boveschreven verscheydē roerselen des Maenloops aldus voor t'eerste uyt den rouwen bemerct haddē, ten deele deur tegestanden van Son en Maen, en daerbenevens hun ervarings dachtafels gheduerlick vermeerderende van seer veel jaren, sulcx datmen daer in vinden conde t'gene uyt die van weynich jaren niet krijghelick en was, hun is inde sin gevallen soodanige dingen met meerder sekerheyt en behendicheyt te connen gedaen worden, als men daer toe verkiest tegestanden geschiet met Maenduystering (ghewisser sijnde dan samingen met Sonduysteringhen die verscheensicht hebben) want het bekent tegepunt uyt der Son voor de Manens plaets genomē sijnde, hebbe dan de Maen sulcken verscheensicht alst valt, dat en hindert ons niet, om datmen op haer schijnbaer plaets niet te werck en gaet, oock hebbē de keeren dan gewisser volcommentheyt. Maer angesien ons dachtafels soo lang niet en duyren, om sulcke bequame Maenduysteringen in te vinden als de sake vereyscht, soo sal ick in die plaets nemen de ghene welcke *Hypparchus* (als *Ptolemeus* verhaelt) daer toe gebruycte: Te weten twee tegestanden tot sulcken einde als die des 3 lidts int 8 voorstel, maer met duystering, waer in de Maen telckens was ontrent een selve schijnbaer duysteraerplaets, oock by een selve punt haers wechs: Sulcke twee Maenduysteringen heeft hy bevonden na malcander gheschiet te sijn

126007 daghen 1 uyr.

Waer in de Manens keeren in haer wech 4573.
(die volcommē moesten sijn om datse weerom tot een selve punt haers wechs was) bevonden wierden van

En de keerē des verstepunts in 352 tr. 30.
schijnbaer duysteraerlangde 38 met

Angaende dese laetste keer niet heel volcommen en was, daer an gebrekende noch 7 tr. 30 ① dat en conde hier niet hinderen, gemerckt het verstepunt soo wel schijnbaerlick als eyghentlick eenvaerdich everas gaet.

Soo veel belangt de middelloop der Maen 4611 keer. 312 tr. 30.
in schijnbaer duysteraerlangde, die heeftmē (gelijck oock geseyt is int einde des 3 lidts vant 8 voorstel) vergarēde de 4573 Maenwechs keerē, met 38 keeren 352 tr. 30 ① des verstepunts, welcke t'samen maken

Voort waren de menichte der 4267.
Maenschijnen

De selve moesten so wel middelmaenschijnē als natuerlicke wesen bestaende genouchsaem in heele volcommen keerē der ontmoeting, om dat de Maen in d'een en d'ander duystering tot een selve plaets haers wechs was, En de Son sgelijcx oock bycans tot een selve plaets, want hoe welder noch 7 tr. 30 ① an gebraken, de Sonwechs uytmiddelpunticheyt en conde op soo cleynē boochsken, en op soo langhe tijt gheen hinder doen.

Nu gebraken *Hypparchus* noch de Manens breetheyts keeren, welcke hy deur het voorgaende paer Maenduysterings niet krijgē en conde, wantse benevens t'ghene boven geseyt is, noch soudē hebben moeten sijn by een selve duysteringsne, in d'een en d'ander eveveel verduystert, en t'verduystert deel van beyden na t'Noorden, of van beyden na t'Zuyden. Tis wel waer dat hadden dese gedaenten al t'samen int eerste paer geweest, ten soude hem niet noodich sijn een ander paer daer toe te soucken, maer sulcke niet connende vinden, hy heeft tottet soucken der breetheytskeeren een besonder ander paer vercoren, te weten beyde by een selve duysteringsne gebeurt, en de Maen in d'een en d'ander eveveel verduystert, en t'verduystert deel van beyden na t'Noorden, of van beyden nat Zuyden, latende de manens schijnbaer duysteraerlangde en plaets haers wechs vallen soot quam, want angesien de duysteringsneloop (die de verschey-

denheyt veroirsaect tusschen langdeloop en breedeloop, als gheseyt is int 5 lidt des 8 voorstels) op eveveel tijts eveveel wechs gaet, soo en doet de Sonwechs noch Maenwechs uytmiddelpunticheyt totte saeck geen hinder. Dit so wesende, t'is kennelick dat de Maēinde tweede duystering, even soo verre vande duysteringsne moet sijn als in d'eerste, waer deur de breetheytskeeren tusschē beyden ghebeurt volcommen moesten wesen.

Nu dan hebbende *Hypparchus* sulcke twee ander Maenduysteringen gevonden, hy segt dat tusschen beydē gebeurt waren 5458 Maenschijnē: En de breetheyts keeren op dien tijt bevonden in menichte 5923. TBESLVYT. Wy hebbē dan deur ervarings dachtafels de Manens keertijt beschrevē, na dē eysch.

11 Voorstel.

Te vinden de middelloopen de Maen angaende, op een ghegheven tijt, en daerof tafels te beschrijven.

TGEGEVEN. Het is den tijt eens dachs. TBEGEERDE. Men wil daer op gevonden hebben de middelloopen de Maen angaende. TWERCK. Op 126007 dagen 1 uyr, loopt de Maen in haer wech 4573 keeren deur het 9 voorstel, wat op 1 dach? comt 13 tr. 3. 53. 56. 34. 21. 41.

Op 126007 daghen 1 uyt, loopt de Maen wechs verstepunt 38 keeren 352 tr. 30
① deur het 9 voorstel, wat op 1 dach? Comt 6 ① 40. 54. 22. 11. 55.

Om te hebben den middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde, ick vergaer de boveschreven loop der Maen in haer wech 13 tr. 3. 53. 56. 34. 21. 41. totten verstepunts loop doende als vooren 6 ① 40. 54. 22. 11. 55. Comt voor t'begheerde 13 tr. 10. 33. 50. 56. 33. 36.

Om te hebben de maenwinst eens dachs, ick treck den middelloop der Son eens dachs, doende deur het 3 voorstel 0 tr. 59. 8. 17. 13. 12. 31. vande boveschreven middelloop eens dachs in schijnbaer duysteraerlangde, doende 13 tr. 10. 34. 50. 56. 33. 36. blijft voor begeerde maēwinst eens dachs 12 tr. 11. 26. 33. 43. 21. 5.

Om te hebben de Manens breetheyts loop eens dachs, so behouf ick eerst te weten hoe lang dat gedueren de 5458 maenschijnen bevonden in *Hypparchus* tweede paer maenduysteringen int 9 voorstel, wiens tijt *Hypparchus* niet en beschrijft: Tot desen einde segh ick, 4267 middelmaenschijnen dueren deur het 9 voorstel 126007 dagen 1 uyr, hoe lang sullen dueren de 5458 maenschijnen bevonden in *Hypparchus* tweede paer maenduysteringhen int 9 voorstel? Comt 16505914402/102408 dagen. Ten tweeden segh ick, op 16505914402/102408 dagen, loopt de Maen 5923 breetheytskeeren in *Hypparchus* tweede paer maenduysteringen, wat op 1 dach? Tgene daer uyt comt soude sijn voor dē begeerdē breetheyts loop eens dachs: De reden waerom t'getal hier niet ghestelt en is, sal hier na verclaert worden.

Om te hebbē de duysteringsneloop eens dachs, ick treck dē middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde eens dachs, vande boveschreven breetheyts loop eens dachs, en de rest is voor duysteringsneloop.

Merckt.

Angesien de boveschreven getalen der loopen eens dachs, niet teenemael en overcommē mette gene daer *Ptolemeus* sijn tafelē me gemaect heeft, soo sal ick hier op wat verclaring doen: Tot desen einde vervough ick de boveschreven loopen eens dachs hier andermael by een int corte als volgt.

Loop der Maen in haer wech eens dachs 13 tr. 3. 53. 56. 34. 21. 41.

Verstepunts loop eens dachs	0 tr. 6. 40. 54. 22. 11. 55.
Middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde eens dachs	13 tr. 10. 34. 50. 56. 33. 36.
Maenwinst eens dachs	12 tr. 11. 26. 33. 43. 21. 5.

Angaende breetheyts loop en duysteringsneloop, die en wiert hier boven niet volrekent:

In plaets van dese heeft *Ptolemeus* de volghende loopen. ghestelt:

Loop der Maen in haer wech eens dachs	13 tr. 3. 53. 56-17. 51. 59.
Verstepunts loop eens dachs	0 tr. 6.41. 2.15, 38. 31.
Middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde eens dachs	13 tr. 10. 34. 58. 33. 30. 30.
Maenwinst eens dachs	12 tr. 11. 26. 41. 20. 17. 59.
Breetheyts loop eens dachs	13. tr. 13. 45. 39. 48. 56. 37.
Duysteringsneloop eens dachs	0 tr. 3. 10. 41. 15. 26. 7.

D'oirsaeck deses verschils is dusdanich:

Ten eersten soo is te weten dat *Hypparchus* den loop der Maen in haer wech eens dachs, berekent hadde op 13 tr. 3. 53. 56. 29. 38. 38. maer also *Ptolemeus* daer na deur dadelicke ervaring mette Maen, de selveloop te groot bevant vā 11 ④ 46.39, gelijk hy verclaert int 7 hoofstick sijns 4 boucx, so heeft hy die daer af getrocken, en bleef doen de voorschreven 13 tr. 3. 53. 56. 17. 51. 59. welcke *Ptolemeus* voor verbeterde loop eens dachs houdende, heeft op dat gestelde sijn tafel voort gemaect, sulcx als men hier na sien sal. Belangende t'verschil van 4 ④ 43.30. tusschen ons en *Hypparchus* rekening, ick houdet daer uyt te commen, dat sijn werck het naeste niet me en brengt, ghelijck dit.

Ten tweeden de middelloop der Maen in schijnbaer duysteraerlangde eens dachs, is by ons over de 7 ③ 36 ④, grooter berekent dan by *Ptolemeus*, waer uyt volght dat den loop van 810 Fgipsche jarē daer de tafels op gemaect sijn, in *Ptolemeus* tafel over de 10 tr. grooter is, danse sijn soude na rekeninge opt gestelde gemaect, want soomen tottet boveschreven gevonden noch vervought t'overschietende gebroken aldus 13 tr. 10. 34. 50. 56. 33. 36. $1444896/3024169$ soo is t'besluyt heel volcommen.

Ten derden angesien t'verstepunts loop, ghecreghen wort deur trecking des loops der Maen in haer wech, van haer middelloop in schijnbaer duysteraerlangde, soo heeft dat verschil sijn bekende oirsaken.

Ten vierden na dien de maenwinst ghecreghen wort deur trecking des Sonloops vande Manens middelloop in schijnbaer duysteraerlangde, soo is dit verschil oock om bekende reden.

Tē vijfde so veel de breetheyts loop en duysteringsneloop belangt, so mē de rekening vol maecte op dē voet als bovē, mē soude tusschē dat besluyt en dergelijcke van *Hypparchus* wat verschils vindē, waer af mē mocht oirdeelē als voorē.

T'gene in dit merck gheseyt is meer strijding dan leering gelijkende, mocht ymant denckē dat beter gevoucht soude hebben inden Anhang, volgende ons gemeene wijze in soodanigeander: Doch want de gene die dese besluyten bevonde te

verschillen met die van *Ptolemeus*, daerentusschen in twijffel vande oirsaeck mocht sijn, soo is dit hier aldus verclaert.

De loopē dan eens dachs wesende na *Ptolemeus* seggē als boven, t'is kennelick hoe men daer me sal connen maken, gelijk vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, tafelen als de navolgende, die uyt *Ptolemeus* tafelen ghetrocken sijn, om daer deur t'begheerde met lichticheyt te vinden.

uytē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	32	39	44	50	44	40
2	1	5	19	29	41	29	20
3	1	37	59	14	32	14	0
4	2	10	38	59	22	58	40
5	2	43	18	44	13	43	20
6	3	15	58	29	4	28	0
7	3	48	38	13	55	12	40
8	4	21	17	58	45	57	20
9	4	53	57	43	36	42	0
10	5	26	37	28	27	26	40
11	5	59	17	13	18	11	20
12	6	31	56	58	8	56	0
13	7	4	36	42	59	40	39
14	7	37	16	27	50	25	19
15	8	9	56	12	41	9	59
16	8	42	35	57	31	54	39
17	9	15	15	42	22	39	19
18	9	47	55	27	13	23	59
19	10	20	35	12	4	8	39
20	10	53	14	56	54	53	19
21	11	25	54	41	45	37	59
22	11	58	34	26	36	22	39
23	12	31	14	11	27	7	19
Dagē							
1	13	3	53	56	17	51	59
2	26	7	47	52	35	43	58
3	39	11	41	48	53	35	57
4	52	15	35	45	11	27	56
5	65	19	29	41	29	19	55
6	78	23	23	37	47	11	54
7	91	27	17	34	5	3	53
8	104	31	11	30	22	55	52
9	117	35	5	27	40	47	51
10	130	38	59	22	58	39	50

11	143	42	53	19	16	31	49
12	156	46	47	15	34	23	48
13	169	50	41	11	52	15	47
14	182	54	35	8	10	7	46
15	195	58	29	4	27	59	45
16	209	2	23	0	45	51	44
17	222	6	16	57	3	43	43
18	235	10	10	53	21	35	42
19	248	14	4	49	39	27	41
20	261	17	58	45	57	19	40
21	274	21	52	42	15	11	39
22	287	25	46	38	33	3	38
23	300	29	40	34	50	55	37
24	313	33	34	31	8	47	36
25	326	37	28	27	26	39	35
26	339	41	22	23	44	31	34
27	352	45	16	20	2	23	33
28	5	49	10	16	20	19	32
29	18	53	4	12	38	7	31
30	31	56	58	8	55	59	30
60	63	53	56	17	51	59	0
90	95	50	54	26	47	58	30
120	127	47	52	35	43	58	0
150	159	44	50	44	39	57	30
180	191	41	48	53	35	57	0
210	223	38	47	2	31	56	30
240	255	35	45	11	27	56	0
270	287	32	43	20	23	55	30
300	319	29	41	29	19	55	0
330	351	26	39	38	15	54	30
360	23	23	37	47	11	54	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	88	43	7	28	41	13	55
2	177	26	14	57	22	27	50
3	266	9	22	26	3	41	45
4	354	52	29	54	44	55	40
5	83	35	37	23	26	9	35
6	172	18	44	52	7	23	30
7	261	1	52	20	48	37	25
8	349	44	59	49	29	51	20
9	78	28	7	18	11	5	15
10	167	11	14	46	52	19	10
11	255	54	22	15	33	33	5
12	344	37	29	44	14	47	0
13	73	20	37	12	56	0	55
14	162	3	44	41	37	14	50
15	250	46	52	10	18	20	45
16	339	29	59	38	59	42	40
17	68	13	7	7	40	56	35
18	156	56	14	36	22	10	30
36	313	52	29	12	44	21	0
54	110	48	43	49	6	31	30
72	267	44	58	25	28	42	0
90	64	41	13	1	50	52	30
108	221	37	27	38	13	3	0
126	18	33	42	14	35	13	30
144	175	29	56	50	57	24	0
162	332	26	11	27	19	34	30
180	129	22	26	3	41	45	0
198	286	18	40	40	3	55	30
216	83	14	55	16	26	6	0
234	240	11	9	52	48	16	30
252	37	7	24	29	10	27	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	194	3	39	5	32	37	30
288	350	59	53	41	54	48	0

306	147	56	8	18	16	58	30
324	304	52	22	54	39	9	0
342	101	48	37	31	1	19	30
360	258	44	52	7	23	30	0
378	55	41	6	43	45	40	30
396	212	37	21	20	7	51	0
414	9	33	35	55	30	1	30
432	166	29	50	32	52	12	0
450	323	26	5	9	14	22	30
468	120	22	19	45	36	33	0
486	277	18	34	21	58	43	30
504	74	14	48	58	20	54	0
522	231	11	3	34	43	4	30
540	28	7	18	11	5	15	0
558	185	3	32	47	27	25	30
576	341	59	47	23	49	36	0
594	138	56	2	0	11	46	30
612	295	52	16	36	33	57	0
630	92	48	31	12	56	7	30
648	249	44	45	49	18	18	0
666	46	41	0	25	40	28	30
684	203	37	15	2	2	39	0
702	0	33	29	38	24	49	30
720	157	29	44	14	47	0	0
738	314	25	58	51	9	1	30
756	111	22	13	27	31	21	0
774	268	18	28	3	53	31	30
792	65	14	42	40	15	42	0
810	222	10	57	16	37	52	30

uyrē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	0	16	42	35	39	6
2	0	0	33	25	11	18	12
3	0	0	50	7	46	57	18
4	0	1	6	50	22	36	24
5	0	1	23	32	58	15	30
6	0	1	40	15	33	54	36
7	0	1	56	58	9	33	43
8	0	2	13	40	45	12	49
9	0	2	30	23	20	51	55
10	0	2	47	5	56	31	2
11	0	3	3	48	32	10	8
12	0	3	20	31	7	49	14
13	0	3	37	13	43	28	21
14	0	3	53	56	19	7	28
15	0	4	10	38	54	46	33
16	0	4	27	21	30	25	40
17	0	4	44	4	6	4	46
18	0	5	0	46	41	43	52
19	0	5	17	29	17	22	59
20	0	5	34	11	53	2	6
21	6	5	50	54	28	41	12
22	0	6	7	37	4	20	18
23	0	6	24	19	39	59	25
Dagē							
1	0	6	41	2	15	38	31
2	0	13	22	4	31	17	2
3	0	20	3	6	46	55	33
4	0	26	44	9	2	34	4
5	0	33	25	11	18	12	35
6	0	40	6	13	33	51	6
7	0	46	47	15	49	29	37
8	0	53	28	18	5	8	8
9	0	0	9	29	20	46	39
10	1	6	50	22	36	25	10

11	1	13	31	24	52	3	41
12	1	20	12	27	7	42	12
13	1	26	53	29	23	20	43
14	1	33	34	31	38	59	14
15	1	40	15	33	54	37	45
16	1	46	56	36	10	16	16
17	1	53	37	38	25	54	47
18	2	0	18	40	41	33	18
19	2	6	59	42	57	11	49
20	2	13	40	45	12	58	20
21	2	20	21	47	28	28	51
22	2	27	2	49	44	7	22
23	2	33	43	51	59	45	53
24	2	40	24	54	15	24	24
25	2	47	5	56	31	2	55
26	2	53	46	58	46	41	26
27	3	0	28	1	2	19	57
28	3	7	9	3	17	58	28
29	3	13	50	5	33	36	59
30	3	20	31	7	49	15	30
60	6	41	2	15	38	31	0
90	10	1	33	23	27	46	30
120	13	22	4	31	17	2	0
150	16	42	35	39	6	17	30
180	20	3	6	46	55	33	0
210	23	23	37	54	44	48	30
240	26	44	9	2	34	4	0
270	30	4	40	10	23	19	30
300	33	25	11	18	12	35	0
330	36	45	42	25	1	50	30
360	40	6	13	33	51	6	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	40	39	38	45	9	18	35
2	81	19	17	30	18	37	10
3	121	58	56	15	27	55	45
4	162	38	35	0	37	14	20
5	203	18	13	45	46	32	55
6	243	57	52	30	55	51	30
7	284	37	31	16	5	10	5
8	325	17	10	1	14	28	40
9	5	56	48	46	23	47	15
10	46	36	27	31	33	5	50
11	87	16	6	16	42	24	25
12	127	55	45	1	51	43	0
13	168	35	23	47	1	1	35
14	209	15	2	32	10	20	10
15	249	54	41	17	19	38	45
16	290	34	20	2	28	57	20
17	331	13	58	47	38	15	55
18	11	53	37	32	47	34	30
36	23	47	15	5	35	9	0
54	35	40	52	38	22	43	30
72	47	34	30	11	10	18	0
90	59	28	7	43	57	52	30
108	71	21	45	16	45	27	0
126	83	15	22	49	33	1	30
144	95	9	0	22	20	36	0
162	107	2	37	55	8	10	30
180	118	56	15	27	55	45	0
198	130	49	53	0	43	19	30
216	142	43	30	33	30	54	0
234	154	37	8	6	18	28	30
252	166	30	45	39	6	3	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	178	24	23	11	53	37	30
288	190	18	0	44	41	12	0

306	202	11	38	17	28	46	30
324	214	5	15	50	16	21	0
342	225	58	53	23	3	55	30
360	237	52	30	55	51	30	0
378	249	46	8	28	39	4	30
396	261	39	46	1	26	39	0
414	273	33	23	34	14	13	30
432	285	27	1	7	1	48	0
450	297	20	38	39	49	22	30
468	309	14	16	12	36	56	0
486	321	7	53	45	24	31	30
504	333	1	31	18	12	6	0
522	344	55	8	50	59	40	30
540	356	48	46	23	47	15	0
558	8	42	23	56	34	49	30
576	20	36	1	29	22	24	0
594	32	29	39	2	9	58	30
612	44	23	16	34	57	33	0
630	56	16	54	7	45	7	30
648	68	10	31	40	32	42	0
666	80	4	9	13	20	16	30
684	91	57	46	46	7	51	0
702	103	51	24	18	55	25	30
720	115	45	1	51	43	0	0
738	127	38	39	24	30	34	30
756	139	32	16	57	18	9	0
774	251	25	54	30	5	43	30
792	163	19	32	2	53	18	0
810	175	13	9	35	40	52	30

uyten	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	32	56	27	26	23	46
2	1	5	52	54	52	47	32
3	1	38	49	22	19	11	18
4	2	11	45	49	45	35	5
5	2	44	42	17	11	58	51
6	3	17	38	44	38	22	37
7	3	50	35	12	4	46	23
8	4	23	31	39	31	10	10
9	4	56	28	6	57	33	56
10	5	29	24	34	23	57	42
11	6	2	21	1	50	21	28
12	6	35	17	29	16	45	15
13	7	8	13	56	43	9	1
14	7	41	10	24	9	32	47
15	8	14	6	51	35	56	33
16	8	47	3	19	2	20	20
17	9	19	59	46	28	44	6
18	9	52	56	13	55	7	52
19	10	25	52	41	21	31	38
20	10	58	49	8	47	55	25
21	11	31	45	36	14	19	11
22	12	4	42	3	40	42	57
23	12	37	38	31	7	6	43
Dagē							
1	13	10	34	58	33	30	30
2	26	21	9	57	7	1	0
3	39	31	44	55	40	31	30
4	52	42	19	54	14	2	0
5	65	52	54	52	47	32	30
6	79	3	29	51	21	3	0
7	92	14	4	49	54	33	30
8	105	24	39	48	28	4	0
9	118	35	14	47	1	34	30
10	131	45	49	45	35	5	0

11	144	56	24	44	8	35	30
12	158	6	59	42	42	6	0
13	171	17	34	41	15	36	30
14	184	28	9	39	49	7	0
15	197	38	44	22	22	37	30
16	210	49	19	36	56	8	0
17	223	59	54	35	29	38	30
18	237	10	29	34	3	9	0
19	250	21	4	32	36	39	30
20	263	31	39	31	10	10	0
21	276	42	14	29	43	40	30
22	289	52	49	28	17	11	0
23	303	3	24	26	50	41	30
24	316	13	59	25	24	12	0
25	329	24	34	23	57	42	30
26	342	35	9	22	31	13	0
27	355	45	44	21	4	43	30
28	8	56	19	19	38	14	0
29	23	6	54	18	11	44	30
30	35	17	29	16	45	15	0
60	70	34	58	33	30	30	
90	105	52	27	50	15	45	
120	141	9	57	7	1	0	
150	176	27	26	23	46	15	
180	211	44	55	40	31	30	
210	247	2	24	57	16	45	
240	282	19	54	14	2	0	
270	317	37	23	30	47	15	
300	352	54	52	47	32	30	
330	28	12	22	4	17	45	
360	63	29	51	21	3	0	

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	129	22	46	13	50	32	30
2	258	45	32	27	41	5	0
3	28	8	18	41	31	37	30
4	157	31	4	55	22	10	0
5	286	53	51	9	12	42	30
6	56	16	37	23	3	15	0
7	185	39	23	36	53	47	30
8	315	2	9	50	44	20	0
9	84	24	56	4	34	52	30
10	213	47	42	18	25	25	0
11	343	10	28	32	15	57	30
12	112	33	14	46	6	30	0
13	241	56	0	59	57	2	30
14	11	18	47	13	47	35	0
15	140	41	33	27	38	7	30
16	270	4	19	41	28	40	0
17	39	27	5	55	19	21	30
18	168	49	52	9	9	45	0
36	337	39	44	18	19	30	0
54	146	29	36	27	29	15	0
72	315	19	28	36	39	0	0
90	124	9	20	45	48	45	0
108	292	59	12	54	58	30	0
126	101	49	5	4	8	15	0
144	270	38	57	13	18	0	0
162	79	28	49	22	27	45	0
180	248	18	41	31	37	30	0
198	57	8	33	40	47	15	0
216	225	58	25	49	57	0	0
234	34	48	17	59	6	45	0
252	203	38	10	8	16	30	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	12	28	2	17	26	15	0
288	181	17	54	26	36	0	0

306	350	7	46	35	45	45	0
324	158	57	38	44	55	30	0
342	127	47	30	54	5	15	0
360	136	37	23	3	15	0	0
378	305	27	15	12	24	45	0
396	114	17	7	21	34	30	0
414	283	6	59	30	44	15	0
432	91	56	51	39	54	0	0
450	260	46	43	49	3	45	0
468	69	36	35	58	13	30	0
486	238	26	28	7	23	15	0
504	47	16	20	16	33	0	0
522	216	6	12	25	42	45	0
540	24	56	4	34	52	30	0
558	193	45	56	44	2	15	0
576	2	35	48	53	12	0	0
594	171	25	41	2	21	45	0
612	340	15	33	11	31	30	0
630	149	5	25	20	41	15	0
648	317	55	17	29	51	0	0
666	126	45	9	39	0	45	0
684	295	35	1	48	10	30	0
702	104	24	53	57	20	15	0
720	273	14	46	6	30	0	0
738	82	4	38	15	39	45	0
756	250	54	30	24	49	30	0
774	59	44	22	33	59	15	0
792	228	34	14	43	9	0	0
810	37	24	6	52	18	45	0

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	30	28	36	43	20	45
2	1	0	57	13	26	41	30
3	1	31	25	50	10	2	15
4	2	1	54	26	53	23	0
5	2	32	23	3	36	43	45
6	3	2	51	40	20	4	30
7	3	33	20	17	3	25	15
8	4	3	48	53	46	46	0
9	4	34	17	30	30	6	45
10	5	4	46	7	13	27	30
11	5	35	14	43	56	48	15
12	6	5	48	20	40	9	0
13	6	36	11	57	23	29	44
14	7	6	40	34	6	50	29
15	7	37	9	10	50	11	14
16	8	7	37	47	33	31	59
17	8	38	6	24	16	52	44
18	9	8	35	1	0	13	39
19	9	39	3	37	43	34	14
20	10	9	32	14	26	54	59
21	10	40	0	51	10	15	44
22	11	10	29	27	53	36	29
23	11	40	58	4	56	57	14
Dagē							
1	12	11	26	51	20	17	59
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	73	8	40	8	1	47	54
7	85	20	6	49	22	5	53
8	97	31	36	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50

11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	158	28	46	57	23	53	47
14	170	40	13	38	44	11	46
15	184	51	40	20	4	29	45
16	195	3	7	1	34	47	44
17	207	14	33	42	45	5	43
18	219	26	0	24	5	23	42
19	231	37	27	5	25	41	41
20	243	48	53	46	45	59	40
21	256	0	20	28	6	17	39
22	268	11	47	9	26	35	38
23	280	23	13	50	46	53	3
24	292	34	40	32	7	11	36
25	304	46	7	13	27	29	35
26	316	57	33	54	47	47	34
27	329	9	0	36	8	5	33
28	341	20	27	17	28	23	32
29	353	31	53	58	48	41	31
30	5	43	20	40	8	59	30
60	11	26	41	20	17	59	0
90	17	10	2	0	26	58	30
120	22	53	22	40	35	58	0
150	28	36	43	20	44	57	30
180	34	20	4	0	53	57	0
210	40	3	24	41	2	56	30
240	45	46	45	21	11	56	0
270	51	30	6	1	20	55	30
300	57	13	26	41	29	55	0
330	62	56	47	21	38	54	30
360	68	40	8	1	47	54	0

laten.	tr	①	②	③	④	⑤	⑥
1	129	37	21	28	29	23	55
2	259	14	42	56	58	47	50
3	28	52	4	25	28	11	45
4	158	39	25	53	57	35	40
5	288	6	47	22	26	59	35
6	57	44	8	50	56	23	30
7	187	21	30	19	25	47	25
8	316	58	51	47	55	11	20
9	86	36	13	16	24	35	15
10	216	13	34	44	53	59	10
11	345	50	56	13	23	23	5
12	115	28	17	41	52	47	0
13	245	5	39	10	22	10	55
14	14	43	0	38	51	34	50
15	144	20	22	7	20	58	45
16	273	57	43	34	50	22	40
17	43	35	5	4	19	46	35
18	173	12	26	32	49	10	30
36	346	24	53	5	38	21	0
54	159	37	19	38	27	31	30
72	332	49	46	11	16	42	0
90	146	2	12	44	5	52	30
108	319	14	39	16	55	3	0
126	132	27	5	49	44	13	30
144	305	39	32	22	33	24	0
162	118	51	58	55	22	34	30
180	292	4	25	28	11	45	0
198	105	16	52	1	0	55	30
216	278	29	18	33	50	6	0
234	91	41	45	6	39	16	30
252	264	54	11	39	28	27	0
laré.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	98	6	38	12	17	37	30
288	251	19	4	45	6	48	0

306	64	31	31	17	55	58	30
324	237	43	57	50	45	9	0
342	50	56	24	23	34	19	30
360	224	8	50	56	23	30	0
378	37	21	17	29	12	40	30
396	210	33	44	1	1	51	0
414	23	46	10	34	51	1	30
432	196	58	37	7	40	12	0
450	10	11	3	40	29	22	30
468	183	23	30	13	18	33	0
486	356	35	56	46	7	43	30
504	369	48	23	18	56	54	0
522	343	0	49	51	46	4	30
540	156	13	16	24	35	15	0
558	329	25	42	57	24	25	30
570	142	38	9	30	13	36	0
594	315	50	36	2	2	46	30
612	129	3	2	35	51	57	0
630	302	15	29	8	41	7	30
648	115	27	55	41	1	18	0
666	288	40	22	14	19	28	30
684	101	52	48	47	8	39	0
702	275	5	15	19	57	49	30
720	88	17	41	52	47	0	0
738	261	30	8	25	36	10	30
756	74	42	34	58	25	21	0
774	247	55	1	31	14	31	30
792	61	7	28	3	3	42	0
810	234	19	54	36	52	52	30

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	33	4	24	9	32	22
2	1	6	8	48	19	4	43
3	1	39	13	12	28	37	5
4	2	12	17	36	38	9	26
5	2	45	22	0	47	41	48
6	3	18	26	24	57	14	9
7	3	51	30	49	6	46	31
8	4	24	35	13	16	18	52
9	4	57	39	37	25	51	14
10	5	30	44	1	35	23	3
11	6	3	48	25	44	55	5
12	6	36	52	49	54	28	1
13	7	9	57	14	4	0	40
14	7	43	1	38	13	33	2
15	8	16	6	2	23	5	23
16	8	49	10	26	32	37	45
17	9	22	14	50	42	10	6
18	9	55	19	14	51	42	28
19	10	28	23	39	1	14	49
20	11	1	28	3	10	47	11
21	11	34	32	27	20	19	32
22	12	7	36	51	29	51	54
23	12	40	41	15	39	24	15
Dagē							
1	13	13	45	39	48	56	37
2	26	27	31	19	37	53	14
3	39	41	16	59	26	49	51
4	52	55	2	39	15	46	28
5	66	8	48	19	4	43	5
6	79	22	33	58	53	39	42
7	92	36	19	38	42	36	19
8	105	50	5	18	31	32	56
9	119	3	50	58	20	29	33
10	132	17	36	38	9	26	10

11	145	31	22	17	58	22	47
12	158	45	7	57	47	19	24
13	171	58	53	37	36	16	1
14	185	12	39	17	25	12	38
15	198	26	24	57	14	9	15
16	211	40	10	37	3	5	52
17	224	53	56	16	52	2	29
18	238	7	41	56	40	59	6
19	251	21	27	36	29	55	43
20	264	35	13	16	18	52	20
21	277	48	58	56	7	48	57
22	294	2	44	35	56	45	34
23	304	16	30	15	45	42	11
24	317	30	15	55	34	38	48
25	330	44	1	35	23	35	25
26	343	57	47	15	12	32	2
27	357	11	32	55	1	28	39
28	10	25	18	34	50	25	16
29	23	39	4	14	39	21	53
30	36	52	49	54	28	18	30
60	73	45	39	48	26	37	0
90	110	38	29	43	24	55	30
120	147	31	19	37	53	14	0
150	184	24	9	32	21	32	30
180	221	16	59	26	49	51	0
210	258	9	49	21	18	9	30
240	295	2	39	15	46	28	0
270	331	55	29	10	14	46	30
300	8	48	19	4	43	5	0
330	45	41	8	59	11	23	30
360	82	33	58	53	39	42	0

laren.	tr	①	②	③	④	⑤	⑥
1	148	42	47	12	44	25	5
2	297	25	34	25	28	50	10
3	86	8	21	38	13	15	15
4	234	51	8	50	57	40	20
5	23	33	56	3	42	5	25
6	172	16	43	16	26	30	30
7	320	59	30	29	10	55	35
8	109	43	17	41	55	20	40
9	258	25	4	54	39	45	45
10	47	7	52	7	24	10	50
11	195	50	39	20	8	35	55
12	344	33	26	32	53	1	0
13	133	16	13	45	37	26	5
14	281	59	0	58	21	51	10
15	0	41	48	11	6	16	15
16	219	24	35	23	50	41	20
17	8	7	22	36	35	6	25
18	156	50	9	49	19	31	30
36	313	40	19	38	39	3	0
54	110	30	29	27	58	34	30
72	267	20	39	17	18	6	0
90	64	10	49	6	37	37	30
108	221	0	58	55	57	9	0
126	17	51	8	45	16	40	30
144	174	41	18	34	36	13	0
162	331	31	28	23	55	43	30
180	128	21	38	13	15	15	0
198	285	11	48	2	34	46	30
216	82	1	57	51	54	18	0
234	238	52	7	41	13	49	30
252	35	42	17	30	33	21	0
laré.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	192	32	27	19	52	52	30
288	349	22	37	9	12	24	0

306	140	12	46	58	31	55	30
324	303	2	56	47	51	27	0
342	99	53	6	37	10	59	30
360	256	43	16	26	30	30	0
378	53	33	26	15	59	1	30
396	210	23	36	5	9	33	0
414	7	13	45	54	28	4	30
432	164	3	55	43	48	36	0
450	320	54	5	33	8	7	30
468	117	44	15	22	27	39	0
486	274	34	25	11	47	10	30
504	71	24	35	1	6	42	0
522	228	14	44	50	26	13	30
540	25	4	54	39	45	45	0
558	181	55	4	29	5	16	30
576	338	45	14	18	24	48	0
594	135	35	24	7	44	19	30
612	292	25	33	57	3	51	0
630	59	15	43	46	23	22	30
648	246	5	53	35	42	54	0
666	42	56	3	25	2	25	30
684	199	46	13	14	21	57	0
702	356	36	23	3	41	28	30
720	153	26	32	53	1	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30
756	107	6	52	31	40	3	0
774	263	57	2	20	59	34	30
792	60	47	12	10	19	6	0
810	217	37	21	59	38	37	30

TBESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de middelloopen de Maen angaende, op een ghegeven tijt, en daer af tafels beschreven, na den eysch.

12 Voorstel.

Te verclaren deur er varing* dachtafels hoemē d'oirsaeck en omstandighen der Maend uysteringhen begint te mercken.

**Ephemerides.*

Alsmen inde dachtafels tracht na kennis van d'oirsaken der duysteringhen van Son en Maen, men siet die der Son altijd gheschien in haer saming, maer der Maen in teghestant: En voorder lettende op ander overcomming, men bevint sulcx altijd te ghebeuren in die saminghen en teghestanden welcke ontrent de duysteringsne ghebeuren: Als de Sonduytering int jaer 1600 op den 30 Junius te uoyr 55 ①, gebeurde in saming onder den 108 tr. 11 ①: En alsdan was de Zuytduysteringsne onder den 111 tr. 23 ①: Sulcx dat als voorseyt is, die saming seer na de selve duysteringsne viel, te weten alleenelick 3 tr. 12 ① van daer. Sgelijcx de Maenduystering int jaer 1554 op den 8 December te 13 uyr 3 ①, gebeurde in teghestant wesende de Son onder den 266 tr. 29 ①, en de Zuytduysteringsne onder den 262 tr. 30 ① verschillende alleenelick 3 tr. 59 ①. En voorder op de saeck lettende, men merckt dat de Maen meest verduystert is in duysteringhen die naest de duysteringsne ghebeuren, en hoe voorder daer af hoe min verduystert. Voort sietmen dat evegroote duysteringē niet nootsakelick evelang en duyren, waer af snelle of tragheloop der Maen reghel stelt. Alle welcke dinghen aldus deur ervarings dachtafels bemerct sijnde, gaven oirsaeck om daer na d'eyghenschappen van dien deur wisconstighe werckinghen nauwer en volcommelicker t'ondersoucken, en berekenen, waer af int 2 bouck ghchandelt sal worden. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert deur ervarings dachtafels, hoemen d'oirsaeck en omstandighen der Maenduysteringhen begint te mercken, na den eysch.

13 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te maken berekende dachtafels des Maenloops van toecommende tijden.

Alsmen inde dachtafels souckt op wat even tijden de Maen telckens onder een selve duysteraerlangde is, men bevint sulcx ten naesten te ghebeuren alle 19 jaren. Als by voorbeelt int jaer 1554 den 1 Ianuarius, was de Maen onder den 257 tr. 10 ①. Binnen 19 jaren daer na, dats int jaer 1573 den 1 Ianuarius, wasse onder den 260 tr. 2 ①, dats alleenelick 2 tr. 52 ① voorder: Maer binnenoeh 19 jaren, te weten int jaer 1592 den 1 Ianuarius onder den 254 tr. 26 ①, dats 5 tr. 36 ① meer achterwaert: En soo voort tot ander plaetsen, alwaermen d'eenmael meer d'andermael min totte 8 of 9 tr. verschils vint. Doch is hier noch te mercken, dat in sommige 19 jaren bevonden werden 5 schrickeljaren, in ettelicke maer vier, waer deur oock sommige 19 jaren een dach langer dueren als ander 19, op welcken dach de Maen connende loopen van 11 tot 15 tr. soo soudemen hier acht op meughen nemen.

Merckt noch datmen deur t'nemen van Maenplaetsen ghebeurende in haer

saming of tegestant met de Son, meerder sekerheyte behoort te hebben, om datmen daer de tweede oneventheden schuwet, doch men vintter oock onvolcommentheden als vooren. Inder voughen dat die met soodanighe onsekerheyte te vreden waer, soude uyt ervarings dachtafels meugen sulcke berekende maken van toecommende tijden. En soomen dachtafels hadde van veel meer jaren, t'mocht sijn datmender meerder overcoming in vonde.

Dese negentienjarighe eyghenschap des Maenloops, in haer vervanghende 235 Maenschijnen bycans volcommen, die geseyt wort eerst gageslaghen gheweest te sijn vanden Athenier *Methon*, schijnt by hem gevondē te wesen deur t'behulp van dachtafels inder voughen als boven: En wiert genoemt *Methons* groot^{*} neghentienichjaer, wiens getalen den menigen soo wel bevielen, datse te Athenen en ander voornamelicke Steden inde Stadthuysen gestelt wierden. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghemaect berekende dachtafels des Maenloops van toecommende tijden, na den eysch.

^{*}*Annus decemno venalis.*

14 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vinden de uyr en haer gedeelte te van de samingen en tegestanden der^{*} Dwaelders.

^{*}*Planetarum.*

Tis wel int ghebruyck datmen inde berekende dachtafels als dese van *Stadius* en dierghelijcke, stelt de uyr der saminghen en tegestanden vande Maen tot al d'ander Dwaelders, maer niet van die ander tot malcander: En want nochtans kennis van dien int volghende oirboir is, soo sal ick hier de gemeene regel dier vinding beschrijven, t'welck oock dienen can soo wel om te sien of de voorschreven rekeningen der duysterigen en saminghen met tegestanden vande Maen tot al d'ander Dwaelders wel gedaen sijn, als om die van d'ander te makē.

TGHEGHEVEN. Laet te vinden sijn de uyrmet haer gedeelte dersaming van Son en Maen int jaer 1576 den 26 Iunius.

TWERCK. De somme des wercx is dese: Men siet wat de snelste Dwaelder op 1 uyr wint, en wat hy te winnen heeft: Daer na seghtmen, die gevonden winst gheeft 1 uyr, wat datter te winnen is, te weten t'verschil tusschen de twee Dwaelders? datter uyt comt is t'begeerde, en dien volgende ick segh aldus:

De Son loopt op 1 dach vanden 25 totten 57 ①.
26 Iunius als inde dachtafel blijktt

De Maen loopt op 1 dach vanden 25 14 tr. 39 ①.
totten 26 Iunius

Daer af ghetrocken de 57 ① eerste in 13 tr. 42 ①.
d'oirden, blijft voor Maenwinst op een dach

24 uyren Maenwinst gheven 13 tr. 42 ① 34 ① 15 ②
derde in d'oirden, wat 1 uyr Maenwinst? comt

Vande Maen totte Son op den 26 Iunius 0 tr. 36 ①.
sijn

34 ① 15 ② vierde in d'oiden geven 1 1 uyr 29 ①.
uyr, wat 36 ① vijfde in d'oiden? comt
voor begheerde uyren en haer gedeelte
der saming na middach

Waer af t'bewijs deur t'werck open baer is. TBESLVYT. Wy hebben dan deur
ervarings dachtafels ghevonden de uyr en haer ghedeelte vande saminghen en
teghestanden der Dwaelders, na den eysch.

Vervolgh.

Deur t'voorbeelt hier boven gestelt van saming sijn bekend genouch voorbeelden
van teghestant, oock van * derde * vierde en * seste schijn.

**Trino, Qua drate &
sextiliaspectu.*

**Trino, Qua drate &
sextiliaspectu.*

**Trino, Qua drate &
sextiliaspectu.*

Derde onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding van Sarurnusloop deur ervarings dachtafels.

15 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouvven merckt den tijt van Saturnus omloop: Mette ghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront drayt.

Tvoornemen sijnde t'ondersoucken de ghedaente van Saturnus loop deur ervarings dachtafels (in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* gebruycken, om de redenē verclaert int 1 voorstel) ick let op de derde pilaer hem angaende. Ghenomen dan dat my ten eersten voorvalt den 1 lanuarius vant jaer 1554, op welcken dach ick hem vinde onder den 342 tr. 27 ①: Op een jaer daer na, te weten den 1 lanuarius 1555, vinde hem gheweest te hebben onder den 353 tr. 53 ①, t'welck op dat jaer 11 tr. 26 ① ghevoordert is. En sghelijcx vinde ick hem den 1 lanuarius opt volghende jaer 1556 ghevoordert te sijn noch 11 tr. 51 ①. En soo voortgaende tot opt jaer 1584, bevinde hem dan op den 1 lanuarius weerom gecomē te wesen wat over de plaets daer hy int jaer 1554 begost, te weten onder den 347 tr. 54 ①, hebbende over dien keer ghedaen by de dertich jaren. En sgelijcx ondersouckende tot ander plaetsen, bevinde hem overal ontrent de 30 jaren een keer te doen.

Daer na voorder acht nemende op de ghedaente sijns loops in yder jaer, ick bevinde hem d'eenmael te verrasschē, d'andermael te verslappen, ja somwijlen stil te staen, en dat noch meer is ettelickemael te deysen. En op de saeck nauwer lettende, men bevint het middel dier deysingen altijd te gebeuren wesende Saturnus ontrent teghestant der Son, en hoe hy de Son naerder comt, hoe hy met voortganck meer versnelt. Om hier af by voorbeelt te spreken, int jaer 1569 int begin van Iunius, sietmen hem daghelicx 1 ① loopē, daer na dagelicx 2 ①, daer na noch meer, tottet begin vā September, loopende daer dagelicx 8 ①, en daer ontrent ten snelstē geweest hebbende, begint int laetste desselven maēts weerom te vertragen dagelicx meer en meer, ja sulcx dat hy eintlick vanden 18 tottē 24 lanuarius 1570 stille staer onder den 202 tr. 20 ①. En daer na begint hy te deysen, t'welc eygentlick anvangende op dē 21 lanuarius, duert totten 11 Iunius, vervanghende 141 dagen, diens helft wesende 70 dagen, soo valt het mid-

del op den 1 April, en niet seer verre van daer, te wetē den 30 Maerte, alleenelick 2 dagen daer te voorē, wast tegestant van Saturnus en de Son. Sulcx dat gelijk gheseyt is, het middel der deysing gebeurt altijd wesende Saturnus ontrent teghestant der Son. Maer hoe hy de Son naerder comt, hoe hy meer versnelt, inder voughen dat de snelste loop altijd ghebeurt ontrent saming, als inde boveschreven snelste loop van September, daer was hy in saming (genomen datmen hem deur ervaring hadde connen sien) op den 25 der selver maent. Men siet oock dat van yder teghestant tot teghestant, van saming tot saming, van begin der deysing tot begin der deysing, is over al een jaer met ontrent noch een halve maent: Als vande teghestant op den 17 Maerte 1569, totten eerstvolgenden teghestant ghebeurende op den 30 Maerte 1570, is een jaer met ontrent een halve maent, op welcken tijt overal een deysing gheschiet, geduerende als vooren ontrent de 140 daghen, te weten twee of drie daghen meer of min: Wiensghedaente wy deur de dachtafels verclaren wilden.

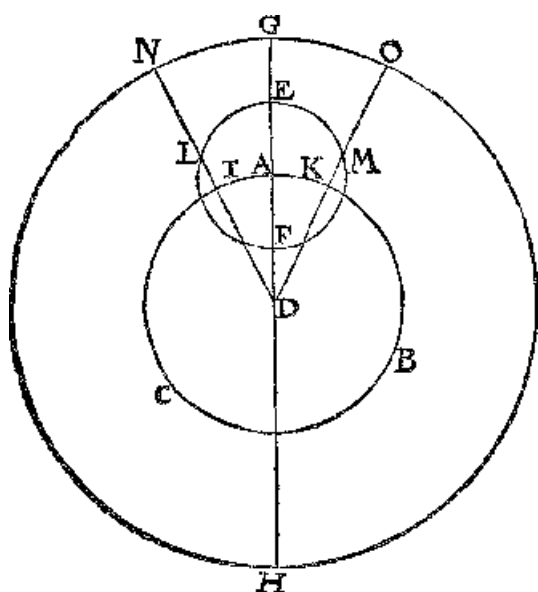
Dit boveschreven gheeft vermoeden Saturnus in gheen wech te loopen als de Son, waer uyt soodanighe deysing niet volghen en can, maer in een inront: Sulcx dat hy ontrent teghestant der Son altijd is an des selven inronts naestepunt, alwaer hy om sijn loop int inront meer achterwaert gaende, dan hem den loop vant middelpunt des inronts inden inrontwech voorwaert brengt, soo wort daer uyt de deysing veroirsaeckt. Maer ontrent saming mette Son ant verstepunt wesende, sal daer soo veel rasscher moeten loopen dan des inronts middelpunt, als sijn voorwaert looping int inront veroirsaeckt.

Saturnus dan om sulcke oirsaken d'eenmael voorwaert d'ander achterwaert loopende, daer volght uyt datter by soodanige verandering een tijt van stilstant moet wesen: En weerom verkeert gheseyt, nadienmen dese voortlooping, stilstant, en deysing siet, soo mercktmē d'oirsaeck waerom datter een inront geseyt wort. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouwen merckt den tijt van Saturnus omloop, mette ghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt, na den eysch.

16 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels merct Saturnus inronts vvech uytmiddelpuntich te vvesen.

By aldien Saturnus inronts wech middelpuntich waer, daer uyt soude volghen dat hy op alle twee even tijden, d'een voor ontrent sijn tegestant der Son, d'ander daer na, evegroote schijnbaer bogen moest loopen, dat teghen d'ervaring strijt. Om t'welck deur een form te verclaren, laet het ront A B C Saturnus inronts wech beteyckenē waert meugelick middelpuntich sijnde, te weten soo dat sijn middelpunt D des Eertcloots middelpunt is, daer na sy op A als middelpunt beschreven het inront E F, diens verstepunt E, en naestepunt F, voort op D als middelpunt den duysteraer G H, en G sijn schijnbaer verstepunt van E, Daer na sijn gheteyckent de twee punten I, K, inden inrontwech ewewijt van A, en de twee punten van L, M, int inront ewewijt van F, voort sy van D deur L tot inden duysteraer ghetrocken de lini D L N, sghelijcx van D deur M tot inden duysteraer de lini D M O. Dit soo wesende, ick sal hier me t'voornemen verclaren.



Het inronts middelpunt eerst geweest hebbende an I, en alsdan Saturnus an M, en schijnbaerlick an O, soo sy het inronts middelpunt daer na gecommen van I tot A, en op den selven tijt Saturnus van M tot F ant naestepunt, alwaer hy dan om de voorgaende redenen sijn sal in teghestant der Son: Daer na sy gheleden een ander tijt even mette voorgaende, en sal daeren, tusschen het inronts middelpunt moeten gecommen sijn van A tot K, een booch even an A I, en Saturnus van F tot L, een booch even an F M, en N sal dan Saturnus schijnbaer plaets wesen, soo verre van G, als O van G, om de evenheyt der houcken G D O, G D N: Sulcx dat ghelijck wy verclaren wilden, by aldien Saturnus inronts wech middelpuntich waer, als dese, daer uyt soude volgen dat hy op alle twee even tijden, d'een voor sijn teghestant der Son, d'ander daer na, evegroote schijn baer boghen moest looplen, Maer dat strijt teghen d'ervaring, daerom den inrontwech is voor uytmiddelpuntich te houden: Teghen d'ervaringh te strijden wort aldus betoont: Laet ons tot voorbeelt nemen eenighe teghestant als die gebeurt is int jaer 1569 den 17 Maerte, wesende Saturnus onder den 186 tr. 29 ①: Maer op eenighen tijt daer te vooren, ick neem 7 jaren, te weten den 17 Maerte int jaer 1562, was hy onder den 88 tr. 14 ①, tusschē welcke een booch is van 98 tr. 15 ①: Maer 7 jaren daer na, te weten op dē 17 Maerte 1576, was hy onder den 271 tr. 44 ①, waer op den booch (te weten vanden 186 tr. 29 ① af) doet 85 tr. 15 ①, die 13 tr. verschilt vande eerste booch 98 tr. 15 ①. TBESLVYT. Wyhebben dan verclaert hoemē deur ervarings dachtafels merckt Saturnus inrontswech uytmiddelpuntich te wesen, na den eysch.

17 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vinden de schijnbaer* duysteraerlangde van Saturnus inrontvvechs verstepunt, en naestepunt.

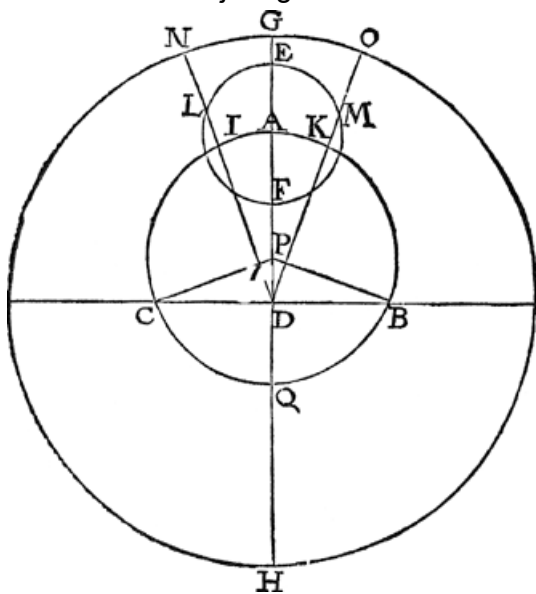
**Longitudinem zodiaci.*

Deur het 16 voorstel bemerckt sijnde dat den inrontwech middelpuntich is, daer reste doen voorder te soucken sijn verstepunts schijnbaer duysteraerlangde: Tot desen einde heeftmen verdocht, dat gebeurende een tegestant van Saturnus en de Son, als des inronts middelpunt is in sijn wechs verstepunt of

naestepunt, dat hy dan op alle twee even tijden, d'eene voor sijn teghestant, d'ander daer na, evegroote schijnbaer boghen moet loopen: En weerom verkeert, als men inde ervarings dachtafels een teghestant sulcx vint, dat hy op alle twee even tijden, d'eene voor die teghestant, d'ander daer na, evegroote bogen loopt, dat des inronts middelpunt in die tegestant an sijn wechs verstepunt of naestepunt moet wesen, waer me de schijn baer duysteraerlangde des selvē verstepunts of naestepunts bekent is.

Maer om van t'gene tot hier toe geseyt is breeder verclaring te doen, soo laet de volghende form ghelijck sijn met die des 15 voorstels, en de letters vande selve beteyckening, uytghenomen dat dese wech A B C uytmiddelpuntich is, te weten dat des Eertcloots middelpunt D, nu niet en sy des inrontwechs middelpunt, maer P: En des inronts middelpunt A is an sijn wechsverstepunt, wesende Saturnus an des inronts naestepunt F in teghestant der Son. Dit soo sijnde, ick sie de twee schijnbaer loopen G N, G O, op even tijden noch evegroor te moeten wesen, om de evenheyt der twee houckē G D N, G D O, veroirsaect deur de evenheyt van F L met F M. Oock mede dat derghelijcke ghebeuren moet, wesende des inronts middelpunt met sulcke gedaente an sijn wechs naestepunt gheteyckent met Q.

Merckt noch dat hier vooren geseyt is, Saturnusaltijt ant inronts naestepunt te wesen ontrent sijn tegestant der Son: Maer om hier nu eygentlicker te spreken,



soo is te wetē dat hy an sijn inrondts naestepunt niet heel volcommelick en is dan in teghestant wesende des inrontsmiddelpunt niet alleenelic an sijn wechs naestepunt, maer boven dien noch de Son in haer wechs verstepunt of naestepunt, want nadiense inden duysteraer schijnbaerlick oneventlic loopt, en Saturnus in sijn inront eenvaerdich, soo en can hy op alle tegestant der Son niet ant inronts naestepunt wesen, maer wel in alle teghestant der middelsoon, die deur de bepaling eenparich loopt: En daerom sullen wy hier na om eyghentlicker te spreken, hem segghen altijt ant naestepunt of verstepunt te wesen, in sijn tegestant of saming der middelsoon.

Dit soo sijnde, en om nu te commen tottet soucken der schijnbaer duysteraerlangde van Saturnus inrontwechs verstepunt of naestepunt, t'is kennelick deur de voorgaende redenen, dat ick inde ervarings dachtafels een sijnder tegestanden der middelsoon soodanich moet vinden, dat hy opalle twee even tijden,

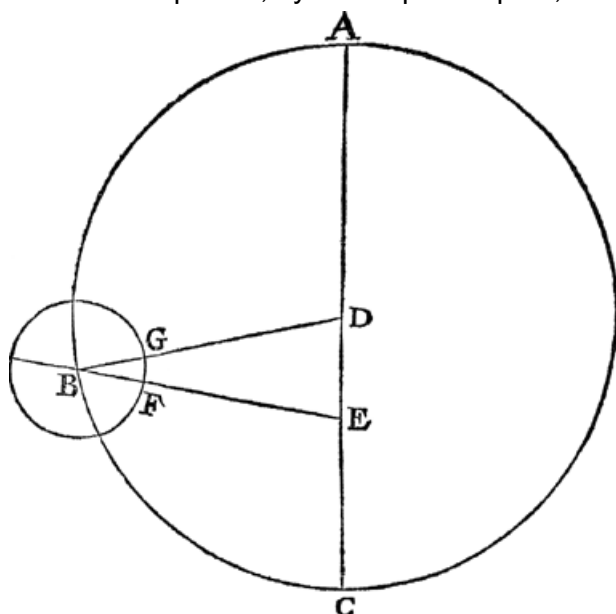
d'een daer voor d'ander daer na, evegroote schijnbaer boghen loopt. Om die te soucken, ick slae het bouck open, en valt my ten eerstē voor, neem ick, het jaer 1669, waer in ick sijn tegestant der Son bevinde geschiet te sijn op den 17 Maerte, wesende Saturnus onder den 186 tr. 29 ① (t'is waer dat men in plaets der ware Son soude behooren de middelsoon te nemen, volghende de voorgaende redenen, maer t'is tijts genouch daer me te wercken int laetste, als men siet dat men deur neming der ware Son na ghenouch by t'begheerde comt) Hier me versouck ick hoe de bovesch revē twee bogen op even tijden (tot welcke tijden ick om de redenen vant merck des 4 voorstels, verkies 7 jaer, wesende byna het vierendeel eens keers duerende ontrent 30 jaren deur het 14 voorstel) d'een voor, d'ander na teghestant, met malcander overcommen, en bevinde hem op 7 jaren daer te vooren (dats vanden 17 Maerte 1562 onder den 88 tr. 14 ①, totten 17 Maerte 1569 onder den 186 tr. 29 ①) ghelopen te hebben 98 tr. 15 ①: Maer op 7 jaren daer na (dats vanden 17 Maerte 1569 onder den 186 tr. 29 ① totten 17 Maerte 1576 onder den 271 tr. 44 ①) vinde ick hem gelopen te hebbē alleenelick 85 tr. 15 ①, t'welck veel verschillende vande eerste booch 98 tr. 15 ①, te weten 13 tr. soo is t'schijnbaer verste of naestepunt wijt vande boveschreven 186 tr. 29 ①, oock van sijn teghepunt den 6 tr. 29 ①: Doch een van beyden en can ten hoochsten maer 90 tr. van daer sijn, daerom salmen derghelijcke tusschen sulcke bekende palen meughen ondersoucken op de teghestanden vande volghende of voorgaende jaren, voor of na het jaer 1569: En gecommen sijnde, neem ick, opt jaer 1572, sie aldaer teghestant te gheschien op den 23 April, wesende Saturnus onder den 222 tr. 51 ①, alwaer de rekening gemaect als boven op 7 jaer voor en na, vinde eintlick noch verschil der twee boghen van 9 tr. 42 ①: Daerom ondersouck ick der ghelijcke tot een ander plaets, te weten meer voorwaert, om dat d'eerste booch te groot was, als by de tegestant dieder gebeurde int jaer 1576 op dē 10 Junius onder dē 268 tr. 20 ①, alwaer de rekening gemaect als boven, op 7 jaer voor en na, vinde eintlick genouchsaem evenheyt, te wesē alleenelic verschil vā 4 ①, hier van cleē der acht.

Dit aldus soo na commende mette teghestant der eyghen Son, ick souck nu waer op dien tijt de middelsoon was, om op haer teghestant nauwer rekening te maken: Neem tot dien einde de Sonwechs verstepunt na luyt des 4 voorstels te wesen onder den 94 tr. 24 ①, alwaerde schijnbaer Son en de middelsoon deur de 16 bepaling t'samen commende, en dat op den 16 Junius, sy krijgen soo veel verschil als in 6 daghen loops vanden 10 totten 16 Junius veroirsaeckt wort, welck verschil ick aldus vinde: De schijnbaer Son heeft inde dachtafels op de 6 daghen ghelopen 5 tr. 44 ①, maer de middelsoon deur het 3 voorstel 5 tr. 55 ①, die alleenelick 11 ① verschillende, en hier van gheender acht sijnde, ick latet by de voorgaende rekening blijven. Diet nauwer begheerde, soude dese 11 ① trecken vande Sonnens schijnbaer duysteraerlangde 88 tr. 20 ①, welcke sy hadde op den 10 Junius, t'ghene datter blijft, te weten 88 tr. 9 ①, is voor plaets der middelsoon, om daer op te berekenen Saturnus teghestant die wat vrougher valt als vande ware Son, en om voort de rekeninghen te maken als boven.

Van dese schijnbaer duysteraerlangde des verstepunts of naestepunts, mach voordier prouf ghedaen worden op ander even tijden dan 7 jaren: Als by voorbeelt, op 10 jaren voor en na den 10 Junius 1576, vinde ick verschil alleenelick van 5 ①: En op 20 jaren alleenelick van 3 ①, waer uyt ick den boveschreven 268 tr. 20 ① houde voor t'begeerde.

Tot hier toeghevonden sijnde onder den 268 tr. 20 ① het verste of naestepunt te wesen, daer rest noch te soucken wat elck van beyden is: Om daer toe te

commen, laet tot oentlicker verclaring van diē A B C Saturnus inrontswech sijn, diens middelpunt D, uytmiddelpuntichpunt, of den Eertclood E, verstepunt



A, naestepunt C, en op B als middelpunt sy be schreven het inront F G, diens naestepunt F, en middelnæstepunt G. Dit soo wesende, t'blijct dat deur dien A het verstepunt is, soo moet dē middelloop A D B int eerste halfront A B C overal groter sijn dan dē schijnbaren A E B. En deur t'verkeerde van dien is openbaer, dat als des inronts middelpuntsloop of Saturnus middelloop, op een gefelden tijt int eerste halfront grooter bevonden wort dan de schijnbaer, soo moetet punt van daer de telling begint het verstepunt wesen, maer t'verkeerde ghebeurende, alsdan het naestepunt. Dit soo sijnde, ick souck inde dachtafels eenighe tegestant verre genouch van A of C, dats verre ghenouch vanden 268 tr. 20 ① of haer tegenoverpunt, en comt my te vooren, neem ick, de tegestant gebeurt int jaer 1584 den 15 September, wesende Saturnus onder den 2 tr. 44 ①, op welke sijn inronts middelpunts schijnbaer loop vanden 268 tr. 20 ① af, doet 94 tr. 24 ① voor den houck A E B: Maer des selven inronts middelpunts eyghenloop op dien tijt, te weten vandē 10 lunist 1576 tot desen 15 September 1584, geduerende 8 Egipsche jaren 99 daghen, doet deur het volghende 17 voorstel 101 tr. 6 ① voor den houck A D B, welke grooter sijnde dan A E B 94 tr. 24 ①, soo moet om de voorgaende redenen A dats onder des duysteraers 268 tr. 20 ① het verstepunt sijn, en C onder des duysteraers 88 tr. 20 ① het naestepunt.

Angaende ymant nu mocht segghen dat de rechte lini die ten tijde der tegestant strecte vanden Eertclood E deur Saturnus F, niet nootsakelick des inronts middelpunt B en ontmoet, om bekende oirsaken, te weten de uytmiddelpunticheden vanden inronts wech en Sonwech, over sulcx twijffelende of t'boveschreven besluyt vast gaet: Hier op wort geantwoort, datmen daer af volcommen sekerheyt can hebben in deser voughen: T'ghetal des inrontboochs tusschen Saturnus en t'middelnæstepunt, even bevondē sijnde mette naestepuntensbooch dieder ten tijde der teghestant behoort te wesen, soo moet Saturnus dan openbaerlick ant naestepunt wesen.

Om t'welck t'ondersoucken, ick treck den 78 tr. 54 ①.
boveschreven houck A D B 101 tr. 6 ①
van 180 tr. blijft den houck E D B

En den houck A E B dats oock D E B 94 tr. 24 ①.
doet als vooren

Dese twee houcken E D B, D E B, des 6 tr. 42 ①.
driehoucx E D B, bedraghen t'samen 173
tr. 18 ①, welcke ghetrocken van 180 tr.
blijft voor den houck D B E, t'welck oock
is voor de naestepuntensbooch F G

Nu segh ick dat by aldien de 5 tr. 27 ①.
inrontsbooch vant middelnaestepunt G
tot Saturnus, ten tijde deser teghestant
oock bevonden wierde van 6 tr. 42 ①,
dat alsdan Saturnus an t'naestepunt F,
en vervolghens inde rechte lini E B soude
moeten geweest hebben, maer sulcke
booch wiert bevonden van 5 tr. 27. ①,
want Saturnus heeft opde boveschreven
8 Egipsche jaren 99 daghen ghelooopen
int inront deur het volghende 18 voorstel
354 tr. 33 ①, welcke ghetrocken van 360
tr. blijft als boven

Die vande 6 tr. 42 ① alleenelick 1 tr. 15 ①.
verschillen

Die naerder overeencoming begheert, soude derghelijcke wercking meugen
ondersoucken met een tegestant voor of na de boveschreven tot dat hyse vonde.
Als by voorbeelt, sulcx ghedaen mette tegestandt int jaer 1583 den 3 September,
vinde daer me te luttel 1 tr. 13 ①. Maer mette tegestandt int jaer 1579 dē 15 Iulius,
viel D E B van 33 tr. 55 ①, B D E 142 tr. 9 ①, en E B D 4 tr. 4 ①, welcke drie t'samen
maken 180 tr. 8 ①, dat alleenelick 8 ① te veel is, en voor ghenouchsaem
overcomming mach ghehouden worden. Inder voughen dat A het begheerde
verstepunt blijft als boven onder den 268 tr. 20 ①, na ghenouch overcommende
metten 268 tr. van *Rheinoldus* in *Prutenicis tabulis*.

Belanghende dat de volcommenheyt soude vereysschen met teghestant der
Middelton te wercken, sulcx schijnt in dese anvangsche wijze der leering onnoodich,
te meer dat wy tot so nauwe ondersoucking veel langdueriger dachtafels soudē
moeten hebben dan dese. TBESLVYT. Wy hebben dan deur crvarings dachtafels
gevonden de schijnbaer duysteraerlangde van Saturnus inrontwechs verstepunt en
naestepunt, na den eysch.

18 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Saturnus middelloop op een ghegheven tijt te vinden, en
daer af een tafel te beschrijven.

Het vinden des loops vant inronts middelpunt deur de ervarings dachtafels gaet
aldus toe: Men siet dat Saturnus ontrent de 30 jaren een schijnbaer keer des
duysteraers doet, daerom soucktmē in welck jaer en dach ontrent 30 jaren (of
ontrent ettelicke 30 jarē als de dachtafels lang genouch duyrē) voor of na dē

boveschrevē 10 Iunius 1576, dat ontrent dē 10 Iunius Saturnus onder dē 268 tr. 20
① (wesende deur het 16 voorstel des inrontwechs verstepunt) in tegestant der Son
is, en den keer of keeren alsdan gheschiet, sijn na ghenouch volcommen, om vande
uytmiddelpunticheden des inrontwechs en Sonwechs gheen hinderlicke dwaling te
crijghen: Voort is den tijt van d'een tegestant tot d'ander bekent, waer deur mē oock
vindt den loop eens dachs, en tafelen maect, die gelijk inde Sonloop geseyt is daer
na op langer en langer tijden meer en meer verbetert worden. Maer om van t'ghene
tot hier toe int ghemeen gheseyt is,

nu by voorbeelt te spreken, ick soucke inde dachtafels ontrent 30 jaren (of ontrent ettelicke 30 jaren als de dachtafels langhe ghenouchduyren) voor of na de boveschreven teghestant op den 10 Iunius 1576, een teghestant wesende Saturnus ten naesten by den 268 tr. 20 ①, wort bevonden op den 4 Iunius 1605 onder den 263 tr. 35 ①, t'welck van d'ander 4 tr. 45 ① verschilt, maer op soo cleenen boochsken en connen de uytmiddelpunticheden gheen hinderlick verschil by brenghen, immers op een voorbeeltsche leering als dese.

Dit soo wesende, ick sie dat Saturnus, en vervolghens sijn inronts middelpunt vanden 10 Iunius 1576, totten 4 Iunius 1605, doende 10586 daghen, geloopt heeft 355 tr. 15 ①, te weten vanden 268 tr. 20 ①, totten 263 tr. 35 ①: Daerom segh ick, 10586 daghen, gheven 355 tr. 15 ①, wat 1 dach? Comt 2 ① 0 ② 49 ③: T'welck luttel schilt van *Copernicus* ghestelde middelloop doende 2 ① 3 ② 36 ③, daer *Ptolemeus* voor nam by de 2 ① 0 ② 34 ③. En waer de boveschreven teghestandt (die 3 tr. 18 ① van rechte teghestandt schilt) naerder rechte teghestandt gheweest (naerder soudemense connen vinden in dachtafels van langher jaren ghelijckmen in den Wijsentijt had) dese loop eens dachs mocht oock naerder t'ghestelde van *Copernicus* ghevallen hebben.

Nu dan de loop eens dach wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me soude connen maken, ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, tafels om daer deur met lichticheyt te vinden Saturnus inronts middelpunts loop, anders gheseyt Saturnus middelloop, op alle ghegheven tijt inde^{*} daet ghemeenelick te vooren commende.

^{*}*Praxi.*

Maer anghesien wy *Ptolemeus* tafels voorbeeltsche wijze ghebruycken sullen, om de redenen van diergelijcke inde Sonloop en Maenloop verclaert, soo sal ickse stellen als volgt:

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	0	5	1	23	48	42
2	0	0	10	2	46	37	24
3	0	0	15	4	11	26	6
4	0	0	20	5	35	14	48
5	0	0	25	6	59	3	31
6	0	0	30	8	22	52	13
7	0	0	35	9	46	40	55
8	0	0	40	11	10	29	37
9	0	0	45	12	34	18	19
10	0	0	50	13	58	7	1
11	0	0	55	15	21	55	43
12	0	1	0	16	45	44	25
13	0	1	5	18	9	33	8
14	0	1	10	19	33	21	50
15	0	1	15	20	57	10	32
16	0	1	20	22	20	59	14
17	0	1	25	23	44	47	55
18	0	1	30	25	8	36	38
19	0	1	35	26	32	25	20
20	0	1	40	27	56	14	2
21	0	1	45	29	20	2	45
22	0	1	50	30	43	51	27
23	0	1	55	32	7	40	9
Dagē							
1	0	2	0	33	31	28	51
2	0	4	1	7	2	57	42
3	0	6	1	40	34	26	33
4	0	8	2	14	5	55	24
5	0	10	2	47	37	24	15
6	0	12	3	21	8	53	6
7	0	14	3	54	40	21	57
8	0	16	4	28	11	50	48
9	0	18	5	1	43	19	39
10	0	20	5	35	14	48	30

11	0	22	6	8	46	17	21
12	0	24	6	42	17	46	12
13	0	26	7	15	49	15	3
14	0	28	7	49	20	43	54
15	0	30	8	22	52	12	45
16	0	32	8	56	23	41	36
17	0	34	9	29	55	10	27
18	0	36	10	3	26	39	18
19	0	38	10	36	58	8	9
20	0	40	11	10	29	37	0
21	0	42	11	44	1	5	51
22	0	44	12	17	32	34	42
23	0	46	12	51	4	3	33
24	0	48	13	24	35	32	24
25	0	50	13	58	7	1	15
26	0	52	14	31	38	30	6
27	0	54	15	5	9	58	57
28	0	56	15	38	41	27	48
29	0	58	16	12	12	56	39
30	1	0	16	45	44	25	30
60	2	0	33	31	28	51	0
90	3	0	50	17	13	16	30
120	4	1	7	2	57	42	0
150	5	1	23	48	42	7	30
180	6	1	40	34	26	33	0
210	7	1	57	20	10	58	30
240	8	2	14	5	55	24	0
270	9	2	30	51	39	49	30
300	10	2	47	37	24	15	0
330	11	3	4	23	8	40	30
360	12	3	21	8	53	6	0

laten.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	12	13	23	56	30	30	15
2	24	26	47	53	1	0	30
3	36	40	11	49	31	30	45
4	48	53	35	46	2	1	0
5	61	6	59	42	32	31	15
6	73	20	23	39	3	1	30
7	85	33	47	35	33	31	45
8	97	47	11	32	4	2	0
9	110	0	35	28	34	32	15
10	122	13	59	25	5	2	30
11	134	27	23	21	35	32	45
12	146	40	47	18	6	3	0
13	158	54	11	14	36	33	15
14	171	7	35	11	7	3	30
15	183	20	59	7	37	33	45
16	195	34	23	4	8	4	0
17	207	47	47	0	38	34	15
18	220	1	10	57	9	4	30
36	80	2	21	54	18	9	0
54	300	3	32	51	27	13	30
72	160	4	43	48	36	18	0
90	20	5	54	45	45	22	30
108	240	7	5	42	54	27	0
126	100	8	16	40	3	31	30
144	320	9	27	37	12	36	0
162	180	10	38	34	21	40	30
180	40	11	49	31	30	45	0
198	260	13	0	28	39	49	30
216	120	14	11	25	48	54	0
234	340	15	22	22	57	58	30
252	200	16	33	20	7	3	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	60	17	44	17	16	7	30
288	280	18	55	14	25	12	0

306	140	20	6	11	34	16	30
324	0	21	17	8	43	21	0
342	220	22	28	5	52	25	30
360	80	23	39	3	1	30	0
378	300	24	50	0	10	34	30
396	160	26	0	57	19	39	0
414	20	27	11	54	28	43	30
432	240	28	22	51	37	48	0
450	100	29	33	8	46	52	30
468	320	30	44	45	55	57	0
486	180	31	55	43	5	1	30
504	40	33	6	40	14	6	0
522	260	34	17	37	23	10	30
540	120	35	28	34	32	15	0
558	340	36	39	31	41	19	30
576	200	37	50	28	50	24	0
594	60	39	1	25	59	28	30
612	280	40	12	23	8	33	0
630	40	41	23	20	17	37	30
648	0	42	34	17	26	42	0
666	220	43	45	14	35	46	30
684	80	44	56	11	44	51	0
702	300	46	7	8	53	55	30
720	160	47	18	6	3	0	0
738	20	48	29	3	12	4	30
756	240	49	40	0	21	9	0
774	100	50	50	57	30	13	30
792	320	52	1	54	39	18	0
810	180	53	12	51	48	22	30

TBESLVYT. Wy hebbē dan deur ervarings dachtafels Saturnus middelloop op een ghegheven tijt ghevonden, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

19 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Saturnus loop in sijn inront op een ghegheven tijt te vinden, en daer af een tafel te beschrijven.

TGHEGHEVEN. Laet te vinden sijn Saturnus loop in sijn inront op een dach.

Merckt.

Nadien ick t'werck deses voorstels beschreven hadde na de ghemeene wijze, treckende Saturnus middelloop vande Sonnens middelloop, ghelijck hier onder blijcken sal, so heeft sijn VORSTELICKE GHENADE tot grontlicker kennis der oirsaken (soo wel van d'ander volghende Dwaelders, alwaer der ghelijcke sal ghedaen worden, als van dese) daer by noch begeert en vervought een werck op Saturnus eyghen gront ghebout, als volght.

1 Werck.

Hy heeft hier toe inde dachtafels gesocht twee van Saturnus tegestandē met de Son, lange tijt van malcander gheschiet, byna en onder een selve plaets des duysteraers, want daer me moeten soo wel sijn keeren int inront als de Sonkeeren volcommen wesen, sonder van eenighe uytmiddelpunticheden hinder te krijghen, en oock onnoodich sijnde rekening te maken mette Middelson, om bekende reden. D'eerste van sulcke twee teghestanden nam hy dieder viel op den 10 Junius 1576, d'ander den 4 Junius 1605, tusschen welcke sijn by de 29 jaren, doende 10586 daghen, waer op Saturnus int inront soo veel keeren ghedaen heeft alsser teghestanden gebeurt sijn, welcke bevonden wierden 28, elcke van 360 tr. maken 10080 tr. Hier me segghende, 10586 dagen geven 10080 tr. wat 1 dach? Comt voor t'begheerde 57 ① 7. 55. weynich verschillende van *Copernicus* en *Ptolemeus* besluyt int volghende.

2 Werck.

Vande Sonnens middelloop eens dachs, 0 tr. 59. 8. 17. 13. 12. 31.
doende deur het 3 voorstel

Getrocken Saturnus middelloop eens dachs, doende deur het 17 voorstel 0 tr. 2. 0. 33. 31. 28. 51.

Blijft voor begheerden Saturnusloop in sijn inront op een dach 0 tr. 57. 7. 43. 41. 43. 40.

Tbewys.

Anghesien Saturnus altijd ant inronts naestepunt is in sijn teghestant der Middelson deur t'voorgaende, soo moet nootsakelick dien inrontsloop even sijn ande middellooper der Son, min soo veel als bedraecht des inronts middelpuntsloop.

Om hier af met breeder reden te verclaren, ick segh aldus: Soo by voorbeelt het inronts middelpunt gheen loop en hadde, maer vast bleve, en dat Saturnus in saming dan ewewel altijd in sijn inronts verstepunt waer, t'is kennelick dat Saturnusloop in sijn inront dan even soude moeten sijn ande Sonnens middelloop: Maer het inronts middelpunt heeft daerentusschen een loop gedaen, daerom soo veel die is, soo veel moet Saturnus inrontloop corter dueren dan de middelloop der Son, en vervolghens treckende Saturnus inronts middelpunts loop, vande Sonnens middelloop, de rest is de begheerde loop van Saturnus in sijn inront.

Vervolgh.

De loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me sal maken, ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, tafelen als de navolghende, om daer me met lichticheyt Saturnus loop in sijn inront te vinden op alle ghegheven tijt inde^{*} daet ghemeenelick te voeren commende.

Merckt noch datmen tot prouf der voorschreven werckinghen mach sien soo ^{*Praxi.} dickwils alsment oirboir verstaet, of het laest ghevonden ghetal even is mettet ghetal daer me overcommende: Als by voorbeelt van t'ghetal des Sonloops eens jaers, ghetrocken t'ghetal van Saturnus inrontloop eens jaers, of die rest overcomt met soodanich ghetal anders ghevonden deur ervaring.

uyten	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	2	22	49	19	14	19
2	0	4	45	38	28	28	38
3	0	7	8	27	57	42	57
4	0	9	31	17	16	57	17
5	0	11	54	6	36	11	36
6	0	14	16	55	55	25	55
7	0	16	39	45	14	40	14
8	0	19	2	34	33	54	33
9	0	21	25	23	53	8	52
10	0	23	48	13	12	23	12
11	0	26	11	2	31	37	31
12	0	28	33	51	50	51	50
13	0	30	56	41	10	6	9
14	0	33	19	30	29	20	28
15	0	35	42	19	48	34	47
16	0	38	5	9	7	49	7
17	0	40	27	58	27	3	26
18	0	42	50	47	46	17	45
19	0	45	13	37	5	32	4
20	0	47	36	26	24	46	23
21	0	49	59	15	44	0	42
22	0	52	22	5	3	15	2
23	0	54	44	54	22	29	21
Dagē							
1	0	57	7	43	41	43	40
2	1	54	15	27	23	27	20
3	2	51	23	11	5	11	0
4	3	48	30	54	46	54	40
5	4	45	38	38	28	38	20
6	5	42	46	22	10	22	0
7	6	39	54	5	52	5	40
8	7	37	1	49	33	49	20
9	8	34	9	33	15	33	0
10	9	31	17	16	57	16	40

11	10	28	25	0	39	0	20
12	11	25	32	44	20	44	0
13	12	22	40	28	2	27	40
14	13	19	48	11	44	11	20
15	14	16	55	55	25	55	0
16	15	14	3	39	7	38	40
17	16	11	11	22	49	22	20
18	17	8	19	6	31	6	0
19	18	5	26	50	12	49	40
20	19	2	34	33	54	33	20
21	19	59	42	17	36	17	0
22	20	56	50	1	18	0	40
23	21	53	57	44	59	44	20
24	22	51	5	28	41	28	0
25	23	48	13	12	23	11	40
26	24	45	20	56	4	55	20
27	25	42	28	39	46	39	0
28	26	39	36	23	28	22	40
29	27	36	44	7	10	6	20
30	28	33	51	50	51	50	0
60	57	7	43	41	43	40	0
90	85	41	35	32	35	30	0
120	114	15	27	23	27	20	0
150	142	49	19	14	19	10	0
180	171	23	11	5	11	0	0
210	199	57	2	56	2	50	0
240	228	30	54	46	54	40	0
270	257	4	46	37	46	30	0
300	285	38	38	28	38	20	0
330	314	12	30	19	30	10	0
360	342	46	22	10	22	0	0

laren.	tr	①	②	③	④	⑤	⑥
1	347	32	0	48	50	38	20
2	335	4	1	37	41	16	40
3	322	36	2	26	31	55	0
4	310	8	3	15	22	33	20
5	297	40	4	4	13	11	40
6	285	12	4	53	3	50	0
7	272	44	5	41	54	28	20
8	260	16	6	30	45	6	40
9	247	48	7	19	35	45	0
10	235	20	8	8	26	23	20
11	222	52	8	57	17	1	40
12	210	24	9	46	7	40	0
13	197	56	10	34	58	18	20
14	185	28	11	23	48	56	40
15	173	0	12	12	39	35	0
16	160	32	13	1	30	13	20
17	148	4	13	50	20	51	40
18	135	36	14	39	11	30	0
36	271	12	29	18	23	0	0
54	46	48	43	57	34	30	0
72	182	24	58	36	46	0	0
90	318	1	13	15	57	30	0
108	93	37	27	55	9	0	0
126	229	13	42	34	20	30	0
144	4	49	57	13	32	0	0
162	140	26	11	52	43	30	0
180	276	2	26	31	55	0	0
198	51	38	41	11	6	30	0
216	187	14	55	50	18	0	0
234	322	51	10	92	29	30	0
252	98	27	25	8	41	0	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	234	3	39	47	52	30	0
288	9	39	54	27	4	0	0

306	145	16	9	6	15	30	0
324	280	52	23	45	27	0	0
342	56	28	38	24	38	30	0
360	192	4	53	3	50	0	0
378	327	41	7	43	1	30	0
396	103	17	22	22	13	0	0
414	238	53	37	1	24	30	0
432	14	29	51	40	36	0	0
450	150	6	6	19	47	30	0
468	285	42	20	58	59	0	0
486	61	18	35	38	10	30	0
504	196	54	50	17	22	0	0
522	332	31	4	56	33	30	0
540	108	7	19	35	45	0	0
558	243	43	34	14	56	30	0
576	19	19	48	54	8	0	0
594	154	56	3	33	19	30	0
612	290	32	18	12	31	0	0
630	66	8	3	51	42	30	0
648	201	44	4	30	54	0	0
666	337	21	2	10	5	30	0
684	112	57	16	49	17	0	0
702	248	33	31	28	28	30	0
720	24	9	46	7	40	0	0
738	159	46	0	46	51	30	0
756	295	22	15	26	3	0	0
774	70	58	30	5	14	30	0
792	206	34	44	44	26	0	0
810	342	10	59	23	37	30	0

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels gevonden Saturnus loop in sijn inront op een gheghen tijt, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

Merckt.

By aldien dese dachtafels van *Stadius* soo lang duerden, en soo veel Saturnus keeren hadden, datmen daer in mocht vinden twee sijnder teghestanden mette Son onder een selve duysteraerlangde, wy souden dan hier meughen een voorstel beschrijven, gelijk inde Sonloop en Maenloop gedaen is, te weten: Deur ervarings dachtafels te maken berekende dachtafels van Saturnus loop op toecommende tijden: Maer angesien hy daer in alleenelick een volcommen keer ghedaen heeft, soo en wil sulcke vinding hier niet vallen: Doch hoemen deur wisconstige rekeningen vindt van hoe langen tijt de dachtafels souden moeten beschreven sijn om sulcken selfheyte te krijgen, dat sal elders verclaert worden.

20 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop van Saturnus inront vechs verstepunt te vinden.

Angesien de dachtafels van *Stadius* (die wy nemen al ofse deur ervaringhen bevonden waren, om de redenen verclaert int 1 voorstel) te cort sijn om daer deur bequamelick t'begheerde te vinden, soo salick tot hulp nemen de ervaringhen van *Ptolemeus*, welke int 5 hoofstick sijns 11 boucx Saturnus inront wechs verstepunt bevondē heeft onder des duysteraers 233 tr. maer int 16 voorstel bevintment onder den 268 tr. 20 ①, T'welck 35 tr. 20 ① voorder sijnde, het verstepunt is na dese rekening soo veel verlopen op dien tijt, bedraghende ontrent 1450 jaren, te weten vant jaer 127 tottet jaer deser ervaring 1576. En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt: Als by voorbeelt, om die te hebben op een jaer, ick segh 1450 jaren gheven 35 tr. 20 ①, wat 1 jaer? Comt 1 ① 28 ②. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels gevonden den loop van Saturnus inront wechs verstepunt, na den eysch.

21 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Saturnus inronts middelpunts loop in sijn vech te vinden.

Den loop van Saturnus inrontwechs 1 ① 28 ②.
verstepunt wort op een jaer bevonden
deur het 18 voorstel van

Die ghetrocken van Saturnus middelloop 12 tr. 13 ①.
oock op een jaer, te weten een Egips
doende deur het 17 voorstel

Blijft voor begheerde loop des inronts 12 tr. 12 ①.
middelpunts in sijn wech op een Egips
jaer

En is openbaer dat alsoo ghevonden sal worden den loop van alle voorghestelde
tijt: Waeraf t'bewijs deur t'werck openbaer is. TBESLVYT. Wy hebben dan deur
ervarings dachtafels Saturnus inronts middelpunts loop in sijn wech ghevonden, na
den eysch.

Vierde onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding van lupitersloop deur ervarings dachtafels.

Eer ick totte saeck comme, sal eerst seggen dat de voorgenomen beschrijving van Jupiters loop, in ghedaente ghelijck is met die van Saturnus, loopende als hy in een inront, en t'selve in een uytmiddelpuntichront, verschillende alleen in* ^{*Qualitate.} menichvuldicheyt, als dickvvilsder omloopende, oock ander uytmiddelpunticheyt ^{*Quantitate.} hebbende en diergelijcke. Twelck hier gheseyt vvesende, elck soude by zijn selven deur de voorgaende loop van Saturnus meugē mercken al t'gene dat van diergelijcke op I upiter moet verstaen vvorden: Nochtans sal ick tot meerder claeheyte hier beschrijven t'ghene my int ondersoucken van sulcx ontmoet is, met een oir den als vooren van Saturnus.*

22 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels uyt dē rouvven merckt den tijt van lupiters omloop: Mettededaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt.

T'voornemen sijnde t'ondersoucken de ghedaente van lupiters loop deur ervarings dachtafels (in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* gebruycken, om de redenen verclaert int 1 voorstel) ick let op de vierde pilaer hem angaende: Genomen dan dat my ten eersten voorvalt den 1 lanuarius vant jaer 1554, op welcken dach ick hem vinde onder den 184 tr. 53 ①: Op een jaer daer na, te weten den 1 lanuarius 1555 onder den 212 tr. 44 ①, t'welck op dat jaer 27 tr. 51 ① ghevoordert is: En sghelijcx vinde ick hem den 1 lanuarius 1556 gevoordert te sijn 26 tr. 4 ①: En soo voortgaende tot opt jaer 1566, bevinde hem dan op den 1 lanuarius weerom ghekommen te wesen wat over de plaets daer hy begost, te weten onder den 189 tr. hebbende over dien keer gedaen by de 12 jaren: En sghelijcx ondersouckende tot ander plaetsen, bevinde hem overal ontrent de 12 jaren een keer te doen.

Daer na wijder acht nemende op de ghedaente sijns loops in yder keer, ick merck hem d'eenmael te verrasschen, d'andermael te verslappen, ja somwijlen stil te slaen, en dat noch meer is ettelicke mael te deysen: En op de saeck nauwer lettende, men bevint het middel dier deysinghen altijt te ghebeuren wesende

lupiter ontrent teghestant der Son, ende hoe hy de Son naerder comt, hoe hy meer versnelt. Om hier af by voorbeelt te spreken, int jaer 1554 den 16 Meye sietmen hem daghelicx 1 ① loopen, daer na 2 ①, en soo voort meer en meer, tot in October toe, loopende daer daghelicx 13 ①: En alsoo ten snelsten gheweest hebbende, begint in November weerom te vertraghen, daghelicx min loopen de, ja sulcx dat hy eintlick vanden 9 totten 11 Februarius 1555 stil staet, onder den 215 tr. 6 ①: En daer na begint hy te deysen, t'welck eyghentlick anvanghende op den 10 Februarius, duert totten 13 Iunius, vervanghende 123 daghen, diens helft wesende 61 daghen, soo valt het middel op den 12 April, en niet seer verre van daer, te weten den 11 April, alleenelick 1 dach daer te vooren, wast teghestant van Iupiter en de Son, sulcx dat gelijk gheseyt is, het middel der deysing ghebeurt altijd wesende Iupiter ontrent tegestant der Son. Maer hoe hy de Son naerder comt, hoe hy meer versnelt, inder voughen dat de snelste loop altijd ghebeurt in saming. Als ontrent de boveschreven snelste loop was hy in saming (ghenomen datmen hem deur ervaring had connen sien) op den 8 September. De boveschreven deysing geeft vermoeden Iupiter in geen wech te loopen als de Son, maer in een inront, om de redenen van dergelijcke breeder verclaert van Saturnus loop int 15 voorstel. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouwen merckt den tijt van Iupiters omloop: mette ghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt, na den eysch.

23 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels merct Iupiters inrontsvvech uytmiddelpuntich te vvesen.

By aldien Iupiters inronts wech middelpuntich waer, daer uyt soude volghen dat hy op alle twee even tijden, d'een voor ontrent sijn tegestant der Son, d'ander daer na, evegroote schijnbaer boghen moest loopen, om de redenen van dergelijcke breeder verclaert van Saturnus loop int 16 voorstel, t'welck in Iupiter teghen d'ervaring te strijden aldus betoont wort: Laet ons tot voorbeelt nemen eenighe teghestant, als die ghebeurt is int jaer 1593 den 30 Iunius, wesende Iupiter onder den 287 tr. 36 ①: Maer op eenighen tijt daer te vooren, ick neem op 3 jaren, te weten den 30 Iunius 1590, was hy onder den 189 tr. 50 ①, tusschen welcke een booch is van 97 tr. 46 ①: Maer 3 jaren daer na, te weten den 30 Iunius 1596 was hy onder den 37 tr. 18 ①, waer op den booch, te weten vandē 287 tr. 36 ①, doet 109 tr. 42 ①, die 11 tr. 56 ① verschilt van d'eerste booch 97 tr. 46 ①. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemē deur ervaring merct Iupiters inronts wech uytmiddelpuntich te wesen, na den eysch.

24 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vindē de schijnbaer duysteraerlangde van Iupiters inrontvvechs* verstepunt en naestepunt.

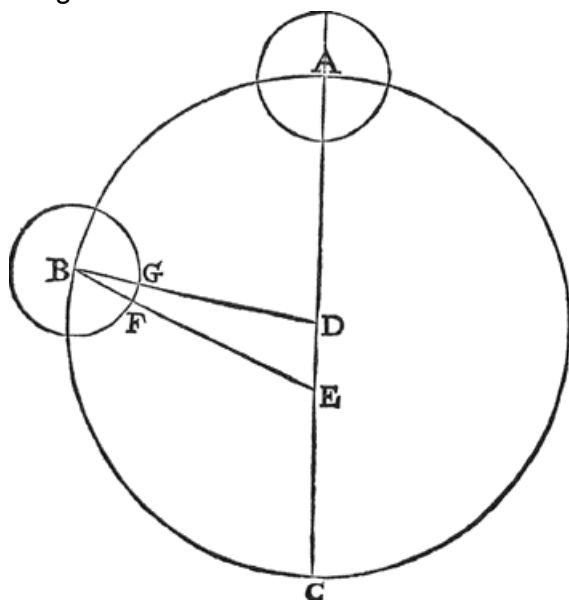
*Apogaeum & perigaeum.

Deur het 23 voorstel bemerckt sijnde dat den inrontwech uytmiddelpuntich is, daer reste doen voorder te souckē sijn verstepunts of naestepunts schijn-

baer duysteraerlangde: Tot desen einde segh ick te blijcken deur t'ghene van d'ergelijcke in Saturnus loop betoont is int 17 voorstel, dat als men in de ervarings dachtafels een tegestant van Jupiter en de Middelson sulcx vindt, dat hy op alle twee even tijdē, d'eene voor die tegestant, d'ander daer na, evegroote bogen loopt, dat des inronts middelpunt in die teghestant an sijn wechs verstepunt of naestepunt moet wesen, waer me de schijnbaer duysteraerlangde van d'een of d'ander bekent is. Om sulcke twee bogen te soucken, ick slae het bouck open, en valt my ten eersten voor, neem ick, de teghestant int jaer 1557 op den 15 Junius, onder den 273 tr. 18 ①: Versouckende daer me op twee even tijdē, d'een daer voor, d'ander daer na, elck van 3 jaer (ick neem 3 jaer, wesende bycans het vierendeel des tijts sijns keers van 12 jaren, om de redenē verclaert int 17 voorstel) en bevinde d'eerste grooter dan de tweede 48 tr. 55 ①, het welck veel verschillende, so is t'schijnbaer verstepunt of naestepunt wijt vande boveschreven 273 tr. 18 ①, oock van sijn teghepunt den 93 tr. 18 ①, doch een van beyden en can ten hoogsten maer 90 tr. van daer sijn: Daerom ondersouckende d'ergelijcke tot ander plaetsen, comme eintlick neem ick ande teghestant ghebeurt int jaer 1578 den 19 Maerte onder den 188 tr. 56 ①, versouckende daer me op twee even tijden, d'een daer voor, d'ander daer na, elck van 3 jaren, bevinde bycans evenheyt, en alleenelick verschil van 29 ①.

Dit dus na commende, men soude nu meughen sien na de tegestant van Jupiter en de Middelson, maer schoon verschil gevonden wesende, soo en sijn ons dachtafels niet groot genouch, om de volcommen tegestant in te vinden, sulcx dat wijt met dese 188 tr. 56 ① hier voorbeeltsche wijze laten berusten.

Van t'selve mach voorder prouf ghedaen worden op ander even tijden dan 3 jaren: Als by voorbeelt, op 15 jaren voor en na den 19 Maerte 1578, vinde ick verschil alleenelick van 16 ①, waer uyt ick den boveschrevē 188 tr. 56 ① houde voor t'begheerde.



Tot hier toe gevonden sijnde onder den 188 tr. 56 ① het verste of naeste punt te wesen, daer rest noch te souckē wat elck van beydē is. Om daer toe te commē, laet tot oentlicker verclaring van diē A B C Jupiters inrontwech sijn, diens middelpunt D, uytmiddelpuntichpunt of den Eertcloot E, verstepunt A, naestepunt C, en op B als middelpunt sy beschreven het inront F G, diens naestepunt F, en

middelnaestepunt G: Dit soo wesende, het blijktt dat deur dien A t'verstepunt is, soo moet den middelloop A D B int eerste halfront A B C overal grooter sijn dan den schijnbaren A E B, en deur t'verkeerde van dien is openbaer, dat als des inronts middelpunts loop, of lupiters middelloop, op een ghestelde tijt int eerste halfront grooter bevonden wort dan de schijnbaer, soo moet punt van daer de telling begint het verstepunt wesen: Maer t'verkeerde gebeurende, alsdan het naestepunt. Dit soo sijnde, ick souck inde dachtafels eenighe teghestant verre ghenouch van A of C, dats verre ghenouch vanden 188 tr. 56 ① of haer tegepunt, en comt my te vooren, neem ick, de teghestant ghebeurt int jaer 1581 den 25 lunius, wesende lupiter onder den 282 tr. 33 ①, op welcke sijn schijnbaer loop vanden 188 tr. 56 ① af doet 93 tr. 37 ①, voor dē houck A E B: Maer sijn middelloop op dien tijt, te weten vanden 19 Maerte 1578, tot desen 25 lunius 1581, geduerende 3 Egipsche jaren 99 dagen, doet deur het volgende 25 voorstel 99 tr. 15 ①, voor dē houck A D B, welcke grooter sijnde dā A E B 93 tr. 37 ①, soo moet om de voorgaende redenen A, dats onder des duysteraers 188 tr. 56 ① het verstepunt sijn, en C onder des duysteraers 8 tr. 56 ① het naestepunt.

Angaende ymant nu segghen mocht, dat de rechte lini die ten tijde der Saming strechte vanden Eertcloot E deur lupiter F, niet nootsakelick des inronts middelpunt B en ontmoet om bekende oirsakē, over sulcx twijffelende of t'boveschreven besluyt vast gaet: Hier op wort gheantwoort, dat by aldien de drie houcken des drichoucx D E B, bevonden worden t'samen te doen 180 tr. dat alsdan lupiter ant inronts naestepunt F moest sijn. Om t'welck t'ondersoucken

ick treck A D B 99 tr. 15 ①. vā 180 tr. en 80 tr. 45 ①.
blijft dē houck E D B

En den houck A E B, dats oock D E B 93 tr. 37 ①.
doet als vooren

Maer dē houck E B D 2 tr. 24 ①, want 2 tr. 24 ①.
op de boveschrevē 3 Egipsche jarē 99
dagē heeft lupiter int inront vā t'middel
verstepunt G tottet naestepunt F, geloopē
deur het volgende 26 voorstel 357 tr. 36,
welcke getrockē vant heel ront 360 tr.
blijft voor de naestepuntens booch F G,
dats oock den houck E B D als voorē

Dese drie, te weten E D B 80 tr. 45 ① 176 tr. 16 ①.
eerste in d'oirden, D E B 93 tr. 37 ①
tweede in d'oirdē, en E B D 2 tr. 24 ①
derde in d'oirden, maken t'samen

Waer an tot voldoening des 3 tr. 44 ①.
halffrontsalleenelick ghebreeckt

Die nauwer overcomming begeert, soude derghelijcke wercking meughen ondersoucken met een teghestant voor of na de boveschreven tot dat hyse vonde: Als by voorbeelt derghelijcke ghedaen mette teghestant int jaer 1580 den 21 Mayus, vinde daer me te luttel alleenelick 2 tr. 26 ①. Maer mette tegestant int jaer 1579 den 20 April, viel D E B van 30 tr. 57 ①, B D E 147 tr. en E B D 2 tr. 36 ①, welcke drie t'samē maken 180 tr. 33 ①, dat alleenelick 33 ① te veel is, en voor genouchsaem overcomming mach gehouden worden. Inder vougē dat A t'begeerde

verstepunt blijft als voorē onder den 188 tr. 56 ①, na genouch overcommende mette 186 tr. van *Rheinoldus in Prutenicis tabulis*.

Belanghende dat de volcommenheit soude vereysschen met teghestant der Middelson te werckē, sulcx schijnt in dese anvangsche wijze der leering onnoodich, te meer dat wy daer toe veel langdueriger dachtafels souden moeten hebben dan dese. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de schijnbaer duysteraerlangde van Iupiters inrontwechs verstepunt en naestepunt, na den eysch.

25 Voorstel.

Deur er varings dachtafels Iupiters middelloop op een gegeven tijt te vinden, en daer af een tafel te beschrijven.

Het vindē des loops vant inronts middelpunt deur ervarings dachtafels gaet aldus toe: Men siet dat Iupiter ontrent de 12 jaren een schijnbaer keer des duysteraers doet, daerom soucktmē in welck jaer en dach, ontrent 12 jaren (of ontrent ettelicke 12 jaren als de dachtafels langhe ghenouch dueren) voor of na den boveschreven 19 Maerte 1578, dat ontrent den 19 Maerte Iupiter onder dē 188 tr. 56 ① (wesende deur het 21 voorstel des inrontwechs verstepunt) in teghestant der Son is, en den keer of keeren alsdan geschiet, sijn na ghenouch volcommen, om vande uytmiddelpunticheyden des inrontwechs en Sonwechs geen hinderlicke dwaling te krijghen. Voort is den tijt van d'een tegestant tot d'ander bekent, waer deur men oock vint den loop eens dachs, en tafelē maect, die, ghelijck inde Sonloop gheseyt is, daer na op langher en langer tijden, meer en meer verbetert worden.

Maer om t'gene tot hier toe int gemeen geseyt is nu by voorbeelt te spreken, ick souck inde dachtafels ontrent 12 jaren voor de boveschreven teghestant op den 19 Maerte 1578, de teghestant wesende Iupiter ten naesten by den 188 tr. 56 ①, wort bevonden op den 12 Maerte 1566 onder den 185 tr. 8 ①, t'welck van d'ander 3 tr. 48 ① verschilt: Maer op soo cleynen boochsken en connen de boveschreven uytmiddelpunticheden geen hinderlick verschil by brengen, immers op een voorbeeltsche leering als dese. Dit soo wesen de, ick sie dat Iupiter en vervolghens sijn inronts middelpunt, vanden 12 Maerte 1566, totten 19 Maerte 1578, doende 4390 dagen, ghelooopen heeft 363 tr. 48 ①, te weten boven een keer, noch vandē 185 tr. 8 ①, totten 188 tr. 56 ①: Daerom segh ick, 4390 daghen gheven 363 tr. 48 ①, wat 1 dach? Comt 4 ① 58. 20: Twelck luttel schilt van *Ptolemeus* stelling 4 ① 59. 14.

Wat naerder quam een rekening die sijn VORSTELICKE GENADE hier by noch maecte op langer tijt (onnoodich achtende sich te verbinden an samingen in des inrontwechs verstepunt of naestepunt gebeurende) te weten op twee teghestanden in dese dachtafels ten wijtsten van malcander vallende, d'eerste den 11 Maerte 1554, d'ander den 25 Maerte 1602, op welcken tijt beloopende 48 jaren, doende 17546 dagen gebeurt sijn 4 keeren met noch 15 tr. 35 ①, daer me bevindende den loop eens dachs van 4 ① 58. 39. Tis wel waer dat de uytmiddelpunticheden op dese 15 tr. 35 ① meer feyls veroirsaken als op d'ander 3 tr. 48 ①, maer weerom daer tegen soo heeftmē op langer tijden meerder sekerheyt.

Merct noch int boveschreven niet noodich te wesen rekening te maken op de Middelson, om redenen van dierghelijcke gheseyt in Saturnusloop int einde des 17 voorstels.

Nu dan de loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me soude connen maken gelijk vande Sonloop int 3 voorstel gedaen is, tafels om daer deur met lichticheyt te vinden Iupiters inronts middelpunts loop, anders gheseyt Iupiters middelloop, op alle gegeven tijt inde^{*} daet gemeenelick te vooren commende. Maer angesien wy *Ptolemeus* tafels voorbeeltsche wijze ghebruycken sullen, om^{*} *Praxi.* de redenen van dierghelijcke inde Sonloop en Maenloop verclaert, soo sal ick se stellen als volgt.

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	0	12	28	6	6	56
2	0	0	24	56	12	13	52
3	0	0	37	24	18	20	48
4	0	0	49	52	24	27	45
5	0	1	2	20	30	34	41
6	0	1	14	48	36	41	37
7	0	1	27	16	42	48	34
8	0	1	39	44	48	55	30
9	0	1	52	12	55	2	26
10	0	2	4	41	1	9	22
11	0	2	17	9	7	16	19
12	0	2	29	37	13	23	15
13	0	2	42	5	19	30	11
14	0	2	54	33	25	37	8
15	0	3	7	1	31	44	4
16	0	3	19	29	37	51	0
17	0	3	31	57	43	57	56
18	0	3	44	25	50	4	53
19	0	3	56	53	56	11	49
20	0	4	9	22	2	18	45
21	0	4	21	50	8	25	42
22	0	4	34	18	14	32	38
23	0	4	46	46	20	39	34
Dagē							
1	0	4	59	14	26	46	31
2	0	9	58	28	53	33	2
3	0	14	57	43	20	19	33
4	0	19	56	57	47	6	4
5	0	24	56	12	13	52	35
6	0	29	55	26	40	39	6
7	0	34	54	41	7	25	37
8	0	39	53	55	34	12	8
9	0	44	53	10	0	58	39
10	0	49	52	24	27	45	10

11	0	54	51	38	54	31	41
12	0	59	50	53	21	18	12
13	1	4	50	7	48	4	43
14	1	9	49	22	14	51	14
15	1	14	48	36	41	37	45
16	1	19	47	51	8	24	16
17	1	24	47	5	35	10	47
18	1	29	46	20	1	57	18
19	1	34	45	34	28	43	49
20	1	39	44	48	55	30	20
21	1	44	44	3	22	16	51
22	1	49	43	17	49	3	22
23	1	54	42	32	15	49	53
24	1	59	41	46	42	36	24
25	2	4	41	1	9	22	55
26	2	9	40	15	6	9	26
27	2	14	39	30	2	55	57
28	2	19	38	44	29	42	28
29	2	24	37	58	56	28	59
30	2	29	37	13	23	15	30
60	4	59	14	26	46	31	0
90	7	28	51	40	9	46	30
120	9	58	28	53	33	2	0
150	12	28	6	6	56	17	30
180	14	57	43	20	19	33	0
210	17	27	20	33	42	48	30
240	19	56	57	47	6	4	0
270	22	26	35	0	29	19	30
300	24	56	12	13	52	35	0
330	27	25	49	27	15	50	30
360	29	55	26	40	39	6	0

laten.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	30	20	22	52	52	58	35
2	60	40	45	45	45	57	10
3	91	1	8	38	38	55	45
4	121	21	31	31	31	54	20
5	151	41	54	24	24	52	55
6	182	2	17	17	17	51	30
7	212	22	40	10	10	50	5
8	242	43	3	3	3	48	40
9	273	3	25	55	56	47	15
10	303	23	48	48	49	45	50
11	333	44	11	41	42	44	25
12	4	4	34	34	35	43	0
13	34	24	57	27	28	41	35
14	64	45	20	20	21	40	10
15	95	5	43	13	14	38	45
16	125	26	6	6	7	37	20
17	155	46	28	59	0	35	55
18	186	6	51	51	53	34	30
36	12	13	43	43	47	9	0
54	198	20	35	35	40	43	30
72	24	27	27	27	34	18	0
90	210	34	19	19	27	72	30
108	36	41	11	11	21	27	0
126	222	48	3	3	15	1	30
144	48	54	54	55	8	36	0
162	235	1	46	47	2	10	30
180	61	8	38	38	55	45	0
198	247	15	30	30	49	19	30
216	73	22	22	22	42	54	0
234	259	29	14	14	36	28	30
252	85	36	6	6	30	3	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	271	42	57	58	23	37	30
288	97	49	49	50	17	12	0

306	283	56	41	42	10	46	30
324	110	3	33	34	4	21	0
342	296	10	25	25	57	55	30
360	122	17	17	17	51	30	0
378	308	24	9	9	45	4	30
396	334	31	1	1	38	39	0
414	320	37	52	33	32	13	30
432	146	44	44	45	25	48	0
450	332	51	36	37	19	22	30
468	158	58	28	29	12	57	0
486	345	5	20	21	6	31	30
504	171	12	12	13	0	6	0
522	357	19	4	4	53	40	30
540	183	25	55	56	47	15	0
558	9	32	47	48	40	49	30
576	195	39	39	40	34	24	0
594	21	46	31	32	27	58	30
612	207	53	23	24	21	33	0
630	34	0	15	16	15	7	30
648	220	7	7	8	8	42	0
666	46	13	59	0	2	16	30
684	232	20	50	51	55	51	0
702	58	27	42	43	49	25	30
720	244	34	34	35	43	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30
756	256	48	18	19	30	9	0
774	82	55	10	11	23	43	30
792	269	2	2	3	17	18	0
810	95	8	53	55	10	52	30

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels lupiters middelloop op een ghegheven tijt ghevonden, en daer afeen tafel beschreven, na den eysch.

26 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels lupiters loop in sijn inront op een ghegheven tijt te vinden en daer af tafels te beschrijven.

TGEGEVEN. Laet te vinden sijn lupiters loop in sijn inront op een dach.

1 Werck.

Dit 1 werck wort hier vervoucht voor het volgende 2, om redenen verclaert int merck des 18 voorstels.

Ick souck inde dachtafels twee van lupiters teghestanden mette Son, langhe tijt van malcander, en bycans onder een selve plaets des duysteraers, want daer me moeten soo wel sijn keeren in het inront als de Sonkeeren volcommen wesen, sonder van eenighe uytmiddelpunticheden hinder te krijghen, en oock onnoodich sijnde rekening te maken mette Middelson, om bekende reden. De eerste van sulcke twee tegestanden neem ick dieder valt op den 11 Maerte 1554, d'ander den 25 Maerte 1602, tusschen welcke sijn ontrent de 48 jaren, doende 17546 dagen, waer op lupiter int inront so veel keeren gedaen heeft alsser tegestandē gebeurt sijn, die bevondē wordē 44, elcke van 360 tr. maken 15846 tr. Hier me segh ick, 17546 dagen, gheven 15846 tr. wat 1 dach? Comt voor t'begeerde 54 ① 11 ②, weynich verschillende van *Copernicus* en *Ptolemeus* besluyt int volghende.

2 Werck.

Vande Sonnens middelloop eens dachs 0 tr. 59. 8. 17. 13. 12. 31.
doende deur het 3 voorstel.

Ghetrocken lupiters middelloop eens 0 tr. 4. 59. 14. 26. 46. 31.
dachs doende deur het 25 voorstel

Blijft voor begeerde lupiters loop in sijn 0 tr. 54. 9. 2. 46. 26. 0.
inront op een dach

Waer af t'bewijs openbaer is deur derghelijcke ghedaen van Saturnus in het 18 voorstel.

Vervolgh.

De loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me sal maken ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, taselen als de navolghende, om

daer me met lichticheyt Iupiters loop in sijn inront te vinden, op alle ghegheven tijt
inde^a daet ghemeenelick te vooren commende.

^a*Praxi.*

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	2	15	22	36	56	5
2	0	4	30	45	13	52	10
3	0	6	46	7	50	48	15
4	0	9	1	30	27	44	20
5	0	11	16	53	4	40	25
6	0	13	32	15	41	36	30
7	0	15	47	38	18	32	35
8	0	18	3	0	55	28	40
9	0	20	18	23	32	24	45
10	0	22	33	46	9	20	50
11	0	24	49	8	46	16	55
12	0	27	4	31	23	13	0
13	0	29	19	54	0	9	5
14	0	31	35	16	37	5	10
15	0	33	50	39	14	1	15
16	0	36	6	1	50	57	20
17	0	38	21	24	27	53	25
18	0	40	36	47	4	49	30
19	0	42	52	9	41	45	35
20	0	45	7	32	18	41	40
21	0	47	22	54	55	37	45
22	0	49	38	17	32	33	50
23	0	51	53	40	9	29	55
Dagē							
1	0	54	9	2	46	26	0
2	1	48	18	5	32	52	0
3	2	42	27	8	19	18	0
4	3	36	36	11	5	44	0
5	4	30	45	13	52	10	0
6	5	24	54	16	38	36	0
7	6	19	3	19	25	2	0
8	7	13	12	22	11	28	0
9	8	7	21	24	57	54	0
10	9	1	30	27	44	20	0

11	9	55	39	30	30	46	0
12	10	49	48	33	17	12	0
13	11	43	57	36	3	38	0
14	12	38	6	38	50	4	0
15	13	32	15	41	36	30	0
16	14	26	24	44	22	56	0
17	15	20	33	47	9	22	0
18	16	14	42	49	55	48	0
19	17	8	51	52	42	14	0
20	18	3	0	55	28	40	0
21	18	57	9	58	15	6	0
22	19	51	19	1	1	32	0
23	20	45	28	3	47	58	0
24	21	39	37	6	34	24	0
25	22	33	46	9	20	50	0
26	23	27	55	12	7	16	0
27	24	22	4	14	53	42	0
28	25	16	13	17	40	8	0
29	26	10	22	20	26	34	0
30	27	4	31	23	13	0	0
60	54	9	2	46	26	0	0
90	81	13	34	9	39	0	0
120	108	18	5	32	52	0	0
150	135	22	36	56	5	0	0
180	162	27	8	19	18	0	0
210	189	31	39	42	31	0	0
240	216	36	11	5	44	0	0
270	243	40	42	28	57	0	0
300	270	45	13	52	10	0	0
330	297	49	45	15	23	0	0
360	324	54	16	38	36	0	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	929	25	1	52	28	10	0
2	298	50	3	44	56	20	0
3	268	15	5	37	24	30	0
4	237	40	7	29	52	40	0
5	207	5	9	22	20	50	0
6	176	30	11	14	49	0	0
7	145	55	13	7	17	10	0
8	115	20	14	59	45	20	0
9	84	45	16	52	13	30	0
10	54	10	18	44	41	40	0
11	23	35	20	37	9	50	0
12	353	0	22	29	38	0	0
13	322	25	24	22	6	10	0
14	291	50	26	14	34	20	0
15	261	15	28	7	2	30	0
16	230	40	29	59	30	40	0
17	200	5	31	51	58	50	0
18	169	30	33	44	27	0	0
36	339	1	7	28	54	0	0
54	148	31	41	13	21	0	0
72	318	2	14	57	48	0	0
90	127	32	48	42	15	0	0
108	297	3	22	26	42	0	0
126	106	33	56	11	9	0	0
144	276	4	29	55	36	0	0
162	85	35	3	40	3	0	0
180	255	5	37	24	30	0	0
198	64	36	11	8	56	0	0
216	234	6	44	53	24	0	0
234	43	37	18	37	51	0	0
252	213	7	52	22	18	0	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	22	38	26	6	45	0	0
288	192	8	59	51	12	0	0

306	1	39	33	35	39	0	0
324	171	10	7	20	6	0	0
342	340	40	41	4	33	0	0
360	150	11	14	49	0	0	0
378	319	41	48	33	27	0	0
396	129	12	22	17	54	0	0
414	298	42	56	2	21	0	0
432	108	13	29	46	48	0	0
450	277	44	3	31	15	0	0
468	87	14	37	15	42	0	0
486	256	45	11	0	9	0	0
504	66	15	44	44	36	0	0
522	235	46	18	29	3	0	0
540	45	16	52	13	30	0	0
558	214	47	25	57	57	0	0
576	24	17	59	42	24	0	0
594	193	48	33	26	51	0	0
612	3	19	7	11	18	0	0
630	173	49	40	55	45	0	0
648	342	20	14	40	12	0	0
666	151	50	48	24	39	0	0
684	321	21	22	9	6	0	0
702	130	51	55	53	33	0	0
720	300	22	29	38	0	0	0
738	109	53	3	22	27	0	0
756	279	23	37	6	54	0	0
774	88	54	10	51	21	0	0
792	358	24	44	35	48	0	0
810	67	55	18	20	15	0	0

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden lupiters loop in sijn inront op een ghegeven tijt, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

27 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop van lupiters inrontvvechs verstepunt te vinden.

Anghesien de dachtafels van *Stadius* (die wy nemen al ofse deur ervaringhen bevonden waren om de redenen verclaert int 1 voorstel) te cort sijn om daer deur bequamelick t'begheerde te vinden, soo sal ick tot hulp nemen de ervaringhen van *Ptolemeus*, welcke int 1 hoofstick sijns 11 boucx lupiters inrontwechs verstepunt bevonden heeft onder des duysteraers 161 tr. Maer int 24 voorstel bevintment onder den 188 tr. 56 ①: Twelck 27 tr. 56 ① voorder sijnde, het verstepunt is na dese rekening soo veel verlopen op dien tijt bedragende ontrent 1450 jaren: En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt. Als by voorbeelt om die te hebben op 1 jaer, ick segh 1450 jaren gheven 27 tr. 56 ①, wat 1 jaer? Comt 1 ① 9 ②. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels den loop van lupiters inrontwechs verstepunt ghevonden, na den eysch.

28 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels lupiters inronts middelpunts loop in sijn vvech te vinden.

Den loop van lupiters inrontwechs
verstepunt wort op een jaer bevonden
deur het 27 voorstel van 1 ① 9 ②.

Die getrocken van lupiters middelloop
oock op een jaer, te weten een Egips,
doende deur het 25 voorstel 30 tr. 20 ①.

Blijft voor begheerde loop des inronts
middelpunts in sijn wech op een Egips
jaer 30 tr. 19 ①.

En is openbaer dat alsoo ghevonden sal worden den loop van alle voorghestelde tijt. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels lupiters inronts middelpunts loop in sijn wech ghevonden, na den eysch.

Vyfde onderscheyt des eersten bovcx, van de vinding van Marsloop deur ervarings dachtafels.

Eer ick totte saeckcomme, sal eerst seggen dat de voorgenomen beschrijving van Mars loop, in^{} gedaente gelijk is met die van Saturnus en Jupiter, loopende als sy in een inront, ent'selve in eē uytmiddelpuntichront, verschillende alleē in^{*} menichvuldicheyt, als dicvvilsder omloopende, ander uytmiddelpunticheyt hebbende, en diergelijcke. Tvvelck hier gheseyt sijnde, soo soude elck by zijn selven deur die voorgaende loopen, vvel connen mercken alt'gene dat van diergelijcke op Mars moet verstaen uvorden: Nochtans salick tot meerder clærheyt hier beschrijven t'ghene my int ondersoucken van sulcx ontmoet heeft, met een oir den als vooren van Jupiter.*

*Qualitate.

*Quantitate.

29 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouvven merckt den tijt van Mars omloop: Mette gedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt.

Tvoornemen sijnde t'ondersoucken de ghedaente van Mars loop deur ervarings dachtafels (in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* ghebruycken, om de redenen verclaert int 1 voorstel) ick let op de vijfde pilaer hem angaende: Ghenomen dan dat my ten eersten voorvalt den 1 Ianuarius 1554, op welcken dach ick hem vinde onder den 299 tr. 53 ①: Op een jaer daer na, te weten den 1 Ianuarius 1555, onder den 176 tr. 12 ①. En noch een jaer voordere den 1 Ianuarius 1556, onder den 315 tr. 39 ①, t'welck op die twee jaren ontrent een keer maeckt. En sghelijcx ondersouckende tot ander plaetsen, bevinde hem daer derghelijcke te doen.

Daer na wijder acht nemende op de ghedaente sijns loops in yder keer, ick merck hem d'eenmael te verrasschen, d'andermael te verslappen, ja somwijlen stil te staen, en dat noch meer is ettelicke mael te deysen: En op de saeck nauwer lettende, men bevint het middel dier deysinghen altijt te ghebeuren wesende Mars ontrent teghestant der Son, en hoe hy de Son naerder comt, hoe hy meer versnelt. Om hier af by voorbeelt te spreken, int jaer 1555 vanden 12 April af,

sietmen hem daghelix verrasschen, den eersten dach van 1 ①, den anderen van 2 ①, en daer na daghelix meer en meer, en ten snelsten gheweest hebbende, begint weerom te vertragen, daghelix meer en meer, sulcx dat hy eintlick vanden 1 totten 3 Maerte 1557 stille staet onder den 213 tr. 52 ①: En daer na begint hy te deysen, t'welck eyghentlick anvanghende op den 4 Maerte, duert totten 18 Meye, vervanghende 75 daghen, diens helft wesende 37 daghen, soo valt het middel op den 10 April, en niet seer verre van daer, te weten dē 7 April, wast tegestant van Mars en de Son: Sulcx dat gelijck geseyt is, t'middel der deysing gebeurt altijd wesende Mars ontrent tegestant der Son: Maer hoe hy de Son naerder comt, hoe hy meer versnelt, inder voughen dat de snelste loop altijd gebeurt ontrent saming: Als ontrent de boveschreven snelste loop was hy in saming (genomen datmen hem deur ervaring had connen sien) op den 21 April, De boveschreven deysing geeft vermoeden Mars in gheen wech te loopen als de Son, maer in een inront, om de redenē van dergelijcke breeder verclaert van Saturnus loop int 15 voorstel. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouwē merct den tijt van Mars omloop: Metteghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt, na den eysch.

30 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels merct Mars inronts vvech uytmiddelpuntich te vvesen.

By aldien Mars inronts wech middelpuntich waer, daer uyt soude volgen dat hy op alle twee even tijden, d'een voor ontrent sijn teghestant der Son, d'ander daer na, evegroote schijnbaer boghen moest loopen, om de redenen van dergelijcke breeder verclaert van Saturnus loop int 16 voorstel, t'welck in Mars teghen d'ervaring te strijden aldus betoont wort: Laet ons tot voorbeeld nemen eenighe teghestant, als die ghebeurt is int jaer 1574 den 4 Meye, wesende Mars onder den 233 tr. 18 ①: Maer op eenigen tijt daer te vooren, ick neem 6 maenden, te weten den 4 November 1573, was hy onder den 177 tr. 50 ①, tusschen welcke een booch is van 55 tr. 28 ①: Maer 6 maenden daer na, begrijpende gelijck d'eerste 181 dagen, vallende op den 1 November 1574, en doen was hy onder den 297 tr. 40 ①, waer op de booch, te weten vanden 233 tr. 18 ①, doet 66 tr. 22 ①, die 8 tr. 54 ① verschilt van d'eerste booch 55 tr. 28 ①.

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels merckt Mars inronts wech uytmiddelpuntich te wesen, na den eysch.

31 Voorstel.

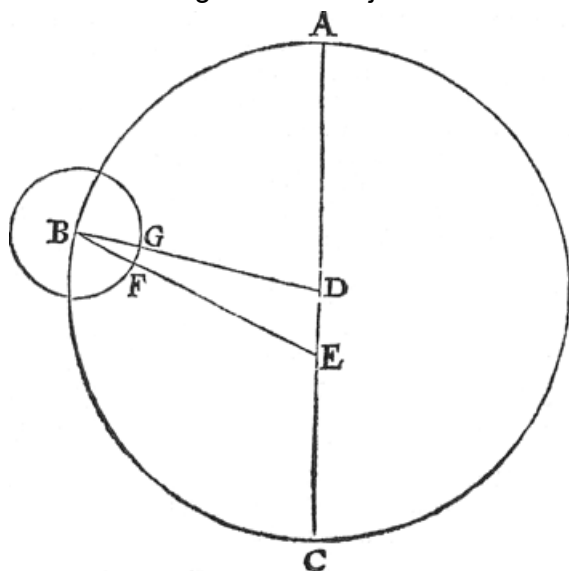
Deur ervarings dachtafels te vinden de schijnbaer duysteraerlangde van Mars inrontvvechs verstepunt en naestepunt.

Deur het 25 voorstel bemerct sijnde dat den inrontwech uytmiddelpuntich is, daer reste doē voorder te soucken sijn verstepunts schijnbaer duysteraerlangde: Tot desen einde segh ick te blijcken deur t'ghene van derghelijcke in Saturnus loop betoont is int 16 voorstel, dat alsmen inde ervarings dachtafels een te-

ghestant van Mars en de Middelson sulcx vint, dat hy op alle twee even tijden, d'een voor die teghestant, d'ander daer na, evegroote boghen loopt, dat des inronts middelpunt in die tegestant an sijn wechs verstepunt of naestepunt moet wesen, waer me de schijnbaer duysteraerlangde van d'een of d'ander bekent is. Om sulcke twee bogen te soucken, ick slae het bouck open, en valt my ten eersten voor, neem ick, de teghestant int jaer 1565 op den 5 December onder den 83 tr. 55 ①, versouckende daer me op twee even tijden d'een daer voor d'ander daer na elck van 6 maenden vervanghende 183 daghen (ick neem 6 maenden, wesende bycans t'vierendeel des tijts sijns keers van 2 jaren, om de redenen verclaert int merck des 4 voorstels) en bevinde d'eerste booch grooter dan de tweede 11 tr. 14 ①, t'welck veel verschillende, soo is t'schijnbaer verstepunt of naestepunt wijt vande boveschreven 83 tr. 55 ①, oock van sijn teghepunt den 263 tr. 55 ①, doch een van beyden en can ten hoogsten maer 90 tr van daer sijn: Daerom ondersouckende dergelijcke tot ander plaetsen, comme eintlick, neem ick, ande teghestant ghebeurt int jaer 1561 den 4 Augustus onder den 321 tr. 42 ①, versouckende daer me op twee even tijden, d'een daer voor, d'ander daer na, elck van 6 maenden, vervanghende 181 daghen, bevinde na ghenouch evenheyt, en alleenelick verschil van 2 tr. 21 ①. Oock en scheen niet naerder overcomming in de dachtafels ghevonden te worden. Dit dus na commende, men soude nu meughen sien na de teghestant van Mars en de Middelson, maer schoon ghevonden wesende, soo en sijn ons tafels niet groot ghenouch, om veel volcommender teghestant uyt te krijghen, sulcx dat wijt met dese 321 tr. 42 ① laten ghenouch sijn.

Van t'selve mach voorder prouf ghedaen worden op ander even tijden dan 6 maendē: Als by voorbeelt op 7 jaren voor en na den 4 Augustus 1561, vinde ick verschil alleenelick van 2 tr. 56 ①, bycansals vooren, waer uyt ick den boveschreven 321 tr. 42 ① houde voor t'begheerde.

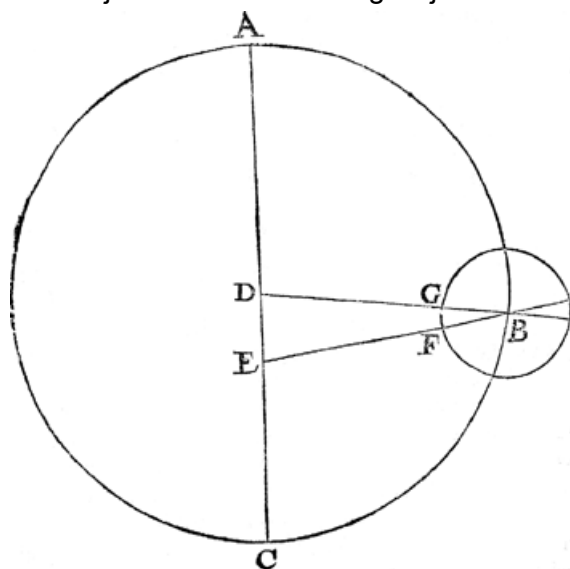
Tot hier toe ghevonden sijnde onder den 321 tr. 42 ① het verstepunt of



naestepunt te wesen, daer rest noch t'on dersouckē wat clck van beydē is, om daer toe te commen, laet tot opētlicker ver claring van diē A B C Mars inrontwech sijn, diēs middelpūt D, uytmiddelpuntich punt of dē Eertcloot E, t'naestepunt C, en op B als middelpunt sy beschrevē het inront F G,

diens naestepunt F, en middelnaestepunt G. Dit soo wesende, t'blijckt dat deur dien A het verstepunt is, soo moet den middelloop A D B int eerste halfront A B C, overal grooter sijn dan de schijnbaren A E B, en deur t'verkeerde van dien is openbaer, dat als des inronts middelpunts loop of Mars middelloop, op een gestelden tijt int eerste halfront grooter bevonden wort dan de schijnbaer, soo moetet punt van daer de telling begint het verstepunt wesen, maer t'verkeerde gebeurende, alsdan het naestepunt. Dit soo sijnde, ick souck inde dachtafels eenighe teghestant verre ghenouch van A of C, dats verre ghenouch vanden 321 tr. 42 ① of haer teghepunt, en comt my te vooren, neem ick, de tegestant ghebeurt int jaer 1563 den 16 Octobris, wesende Mars onder den 33 tr. 7 ①, op welcke sijn schijnbaerloop vanden 321 tr. 42 ① af doet 71 tr. 25 ①: Maer sijn middelloop op dien tijt te weten vanden 4 Augustus 1561 tot desen 16 October 1563, gheduerende 2 Egipsche jaren 73 daghen, doet deur het volghende 32 voorstel 60 tr. 49 ①, welcke nu cleender sijnde dan de schijnbaerloop 71 tr. 25 ①, soo moet om de voorgaende redenen onder des duysteraers 321 tr. 42 ① het naestepunt sijn.

Maer want de meyning met dese oneyghen form wat duyster mocht vallen, soo beschrijf ick hier een ander ghelijck dit voorghestelde vereyscht, alwaer



A B C D E F G andermael van beteyckening sijn als voorē, uytgenomen dat des inronts middelpunt B nu comt int ander halfront, sulcx dat van t'naestepunt C tot B gesiē uyt E, dats dē houc C E B, doet de bovescrevē schijnbaerloop 71 tr. 25 ①, en C D B de middelloop van 60 tr. 49, welcke nu cleinder sijnde dan C E B 71 tr. 25 ①, soo sietmen dat C onder des duysteraers 321 tr. 42 ① het naestepunt is, en A onder des duysteraers 141 tr. 42 ① het verstepunt.

Angaende ymant nu mocht segghen, dat de rechte lini die ten tijde der saming streckte vanden Eertclood E deur Mars F, niet nootsakelick des inronts middelpunt B en ontmoet om bekende oirsakē, over sulcx twijfelende of t'boveschreven besluyt vast gaet: Hier op wort gheantwoort, dat by aldien de drie houcken des driehoucx D E B, bevonden worden t'samen te doen 180 tr. dat alsdan Mars ant inronts naestepunt F moest sijn. Om t'welck t'ondersoucken,

ick segh aldus:

Den houck C D B dats oock E D B doet 60 tr. 49 ①.
als vooren

En den houck C E B 71 tr. 25 ①, die 108 tr. 35 ①.
ghetrocken van 180 tr. blijft den houck D
E B

Maer den houck E B D 10 tr. 39 ①, want 10 tr. 39 ①.
op de boveschreven 2 Egipsche jaren 73
daghen heeft Mars int inront soo veel
gelopen deur het volgende 33 voorstel,
dus comt hier als voorē

Dese drie, te weten E D B 60 tr. 49 ① 180 tr. 3 ①.
eerste in d'oirden, D E B 108 tr. 35 ①
tweede in d'oirden, en E B D 10 tr. 39 ①
derde in d'oirden, maken t'samen

Waer an boven t'halfmont alleenelick 3 ①.
overschiet

T'welck na genouch commende, men mach nemen Mars an sijn inronts naestepunt gheweest te hebben: Waer t'verschil te groot gheweest, men souder me meughen doen als dergheelijcke met Saturnus en Iupiter ghedaen is in het 16 en 21 voorstel: Sulcx dat wy den boveschreven 141 tr. 42 ① houden voor begeerde duysteraer plaets, onder welcke Mars verstepunt is, na genouch overcommende (immers in dese voorbeeltsche leering deur soo corte dachtafels) metten 147 tr. van *Rheinoldus in tabulis Prutenicis*.

Belanghende dat de volcommenheyt soude vereyssen met teghestant der Middelson te wercken, sulcx schijnt in dese anvangsche wijze der leering onnoodich, te meer dat wy daer toe veel langduerigher dachtafels souden moeten hebben dan dese. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de schijnbaer duysteraerlangde van Mars inrontwechs verstepunt en naestepunt, na den eysch.

32 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Mars middelloop op een gegheven tijt te vinden, en daer af een tafel te beschrijven.

Het vinden des loops vant inronts middelpunt deur ervarings dachtafels gaet aldus toe: Mē siet dat Mars ontrent de 2 jaren een schijnbaer keer des duysteraers doet, daerom soucktmē in welck jaer en dach ontrent 2 jaren (of ontrent ettelicke 2 jaren) voor of na den boveschreven 4 Augustus 1561, dat ontrent den 4 Augustus Mars onder den 321 tr. 42 ① (wesende deur het 26 voorstel des inrontwechs naestepunt) in teghestant der Son is, en den keer of keeren alsdan gheschiet, sijn naghēnouch volcommen om vande uytmiddelpunticheden des inrontwechs en Sonwechs geen hinderlicke dwaling te krijgen: Voort is den tijt van d'een teghestant tot d'ander bekent, waer deur men oock vint den loop eens dachs, en tafelen maeckt, die ghelijck

inde Sonloop gheseyt is, daer na op langher en langher tijden meer en meer verbeteret worden. Merckt noch kennelick te sijn datmen mette selve sekerheyt besighen mach tegestanden ghebeurende als Mars is int teghenoverpunt des 321 tr. 42. ①.

Maer om van t'ghene tot hier toe gheseyt is nu by voorbeelt te spreken, ick oversie de dachtafels van jaer tot jaer, waer ick buyten t'jaer 1561 op den 4 Augustus, of dien dach ten naesten, Mars vinde onder den 321 tr. 42 ①, of die plaets ten naesten: Doch in sulcke maent van Augustus en wort deur t'gheheel bouck nerghens ontrent soodanighe plaets bevonden: Daerom souck ick een teghestant wesende Mars onder het tegepunt des 321 tr. 42 ①, dats den 141 tr. 42 ①, t'welck ghebeurende als de Son is onder den 321 tr. 42 ①, aldaerse jaer-

licx comt ontrent den 1 Februarius, soo souck ick van jaer tot jaer op den 1 Februarius in welck Mars ten naesten is onder den boveschreven 141 tr. 42 ①, en wort bevonden op den 1 Februarius int jaer 1585, wesende Mars onder den 143 tr. 25 ①, t'welck vande 141 tr. 42 ① alleenelick 1 tr. 43 ① verschilt om volcommen keeren te hebben, op welck cleen boochsken de uytmiddelpunticheden van Sonwech en Mars inronts wech gheen hinderlick verschil en connen veroirsaken, immers op een voorbeeltsche leering als dese. Dit soo wesende, ick sie dat Mars vanden 4 Augustus 1561, totten 1 Februarius 1585, doende 8582 daghen, gheloopen heeft 12 keeren doende 4320 tr. met noch bycans een halve keer, namelick 181 tr. 43 ① (te weten vanden 321 tr. 42 ① totten 143 tr. 25 ①) maken t'samen 4501 tr. 43 ①: Daerom segh ick, 8582 daghen, gheven 4501 tr. 43 ①, wat 1 dach? Comt 31 ① 28 ②, t'welck luttel schilt van *Ptolemeus* stelling 31 ① 27 ②.

Nu dan den loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me soude connen maken ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, tasels om daer deur met lichticheyt te vinden Mars inronts middelpunts loop, anders gheseyt Mars middelloop, op alle ghegeven tijt inde^{*} daet ghemeenelick te voeren commende: Maer anghesien wy *Ptolemeus* tafels voorbeeltsche wijze
 ghebruycken sullen, om de redenen van derghelijcke inde Sonloop en Maenloop verclaert, soo sal ickse stellen als volght.

^{*}*Praxi.*

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	1	18	36	32	14	39
2	0	2	37	13	4	29	18
3	0	3	55	49	36	43	56
4	0	5	14	26	8	58	35
5	0	6	33	2	41	13	14
6	0	7	51	39	13	27	53
7	0	9	10	15	45	42	32
8	0	10	28	52	17	57	11
9	0	11	47	28	50	11	49
10	0	13	6	5	22	26	28
11	0	14	24	41	54	41	7
12	0	15	43	18	26	55	46
13	0	17	1	54	59	10	25
14	0	18	20	31	31	25	4
15	0	19	39	8	3	39	43
16	0	20	57	44	35	54	22
17	0	22	16	21	8	9	0
18	0	23	34	57	40	23	39
19	0	24	53	54	12	38	18
20	0	26	12	10	44	52	57
21	0	27	30	47	17	7	36
22	0	28	49	23	49	22	15
23	0	30	8	0	21	36	54
Dagē							
1	0	31	26	36	53	51	33
2	1	2	53	13	47	43	6
3	1	34	19	50	41	34	39
4	2	5	46	27	35	26	12
5	2	37	13	4	29	17	45
6	3	8	39	41	23	9	18
7	3	40	6	18	17	0	51
8	4	11	32	55	10	52	24
9	4	42	59	32	4	43	57
10	5	14	26	8	58	35	30

11	5	45	52	45	52	27	3
12	6	17	19	22	46	18	36
13	6	48	45	59	40	10	9
14	7	20	12	36	34	1	42
15	7	51	39	13	27	53	15
16	8	23	5	50	21	44	48
17	8	54	32	27	15	36	21
18	9	25	59	4	9	27	54
19	9	57	25	41	3	19	27
20	10	28	52	17	57	11	0
21	11	0	18	54	51	2	33
22	11	31	45	31	44	54	6
23	12	3	12	8	38	45	39
24	12	34	38	45	32	37	12
25	13	6	5	22	26	28	45
26	13	37	31	59	20	20	18
27	14	8	58	36	14	11	51
28	14	40	25	13	8	3	24
29	15	11	51	50	1	54	57
30	15	43	18	26	55	46	30
60	31	26	36	53	51	33	0
90	47	9	55	20	47	19	30
120	62	53	13	47	43	6	0
150	78	36	32	14	38	52	30
180	94	19	50	41	34	39	0
210	110	3	9	8	30	25	30
240	125	46	27	35	28	12	0
270	141	29	46	2	21	58	30
300	157	13	4	29	17	45	0
330	172	56	22	56	13	31	30
360	188	39	41	23	9	18	0

laten.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	191	16	54	27	38	35	45
2	22	33	48	55	17	11	30
3	213	50	43	22	55	47	15
4	45	7	37	50	34	23	0
5	236	24	32	18	12	58	45
6	67	41	26	45	51	34	30
7	258	58	21	13	30	10	15
8	90	15	15	41	8	46	0
9	281	32	10	8	47	21	45
10	112	49	4	36	25	57	30
11	304	5	59	4	4	33	15
12	135	22	53	31	43	9	0
13	326	39	47	59	21	44	45
14	157	56	42	27	0	20	30
15	349	13	36	54	38	56	15
16	180	30	31	22	17	32	0
17	11	47	25	49	56	7	45
18	203	4	20	17	34	43	30
36	46	8	40	35	9	27	0
54	249	13	0	52	44	10	30
72	92	17	21	10	18	54	0
90	295	21	41	27	53	37	30
108	138	26	1	45	28	21	0
126	341	30	21	3	3	4	30
144	184	34	42	20	37	48	0
162	27	39	2	38	12	31	30
180	230	43	22	55	47	15	0
198	73	47	43	13	21	58	30
216	276	52	3	30	56	42	0
234	119	56	23	48	31	25	30
252	323	0	44	6	6	9	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	166	5	4	23	40	52	30
288	9	9	24	41	15	36	0

306	212	13	44	58	50	9	30
324	55	18	5	16	25	3	0
342	258	22	25	33	59	46	30
360	101	26	45	51	34	30	0
378	304	31	6	9	9	13	30
396	147	35	26	26	43	57	0
414	350	39	46	44	18	40	30
432	193	44	7	1	53	24	0
450	36	48	27	19	28	7	30
468	239	52	47	37	2	51	0
486	82	57	7	54	37	34	30
504	286	1	28	12	12	18	0
522	129	5	48	29	47	1	30
540	332	10	8	47	21	45	0
558	175	14	29	4	56	28	30
576	18	18	49	22	31	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30
612	64	27	29	57	40	39	0
630	267	31	50	15	15	22	30
648	110	36	10	32	50	6	0
666	313	40	30	50	24	49	30
684	156	44	51	7	59	33	0
702	359	49	11	25	34	16	30
720	202	53	31	43	9	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30
756	249	2	12	18	18	27	0
774	92	6	32	35	53	10	30
792	295	10	52	53	27	54	0
810	138	15	13	11	2	37	30

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Mars middelloop op een ghegheven tijt gevonden, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

33 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Mars loop in sijn inront op een ghegheven tijt te vinden, en daer af een tafel te beschrijven.

TGEGEVEN. Laet te vinden sijn Mars loop in sijn inront op een dach.

1 Werck.

Dit 1 werck wort hier vervought voor het volghende 2 om de redenen verclaert int merck des 18 voorstels.

Ick souck inde dachtafels twee van Mars tegestanden mette Son, langhe tijt van malcander, en bycans onder een selve plaets des duysteraers, want daer me moeten soo wel sijn keeren int inront als de Sonkeeren volcommen wesen, sonder van eenige uytmiddel punticheden hinder te krijghen, en oock onnoodich sijnde rekening te maken mette Middelson, om bekende reden: D'eerste van sulcke twee teghestanden neem ick dieder valt op den 12 lanuarius 1568, d'ander den 15 lanuarius 1600, tusschen welcke sijn ontrent 32 jaer, doende 11691 daghen, waer op Mars int inront soo veel keeren ghedaen heeft alsser teghestanden ghebeurt sijn, die bevonden worden 15, elck van 360 tr. maken 5400 tr. Hier me segh ick, 11691 dagen, geven 5400 tr. wat 1 dach? Comt voor t'begheerde 27 ① 42. 49. weynich verschillende van *Copernicus* en *Ptolemeus* int volghende.

2 Werck.

Vande Sonnens middelloop eens dachs 0. tr. 59. 8. 17. 13. 12. 31.
doende deur het 3 voorstel

Ghetrocken Mars middelloop eens dachs 0 tr. 31. 26. 36. 53. 51. 33.
doende deur het 32 voorstel

Blijft voor begheerde Mars loop in sijn inront op een dach 0 tr. 27. 41. 40. 19. 20. 58.

Waer af t'bewijs openbaer is deur derghelijcke ghedaen van Saturnus int 18 voorstel.

Vervolgh.

De loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me sal maken, ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, tafelen als de navolghende, om daer me met lichticheyt Mars loop in sijn inront te vinden, op alle ghegheven tijt inde daet ghemeenelick te vooren commende.

*Praxi.

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	18	28	21	38	44
3	0	3	27	42	32	25	7
4	0	4	36	56	43	13	29
5	0	5	46	10	54	1	52
6	0	6	55	25	4	50	14
7	0	8	4	39	15	38	36
8	0	9	13	53	26	26	59
9	0	10	23	7	37	15	21
10	0	11	32	21	48	3	44
11	0	12	41	35	58	52	6
12	0	13	50	50	9	40	29
13	0	15	0	4	20	28	51
14	0	16	9	18	31	17	13
15	0	17	18	32	42	5	36
16	0	18	27	46	52	53	58
17	0	19	37	1	3	42	21
18	0	20	46	15	14	30	43
19	0	21	55	29	25	19	5
20	0	23	4	43	36	7	28
21	0	24	13	57	46	55	50
22	0	25	23	11	57	44	13
23	0	26	32	26	8	32	35
Dagē							
1	0	27	41	40	19	20	58
2	0	55	23	20	38	41	56
3	1	23	5	0	58	2	54
4	1	50	46	41	17	23	52
5	2	18	28	21	36	44	50
6	2	46	10	1	56	5	48
7	3	13	51	42	15	26	46
8	3	41	33	22	34	47	44
9	4	9	15	2	54	8	42
10	4	36	56	43	13	29	40

11	5	4	38	23	32	50	38
12	5	32	20	3	52	11	36
13	6	0	1	44	11	32	34
14	6	27	43	24	30	53	32
15	6	55	25	4	50	14	30
16	7	23	6	45	9	35	28
17	7	50	48	25	28	56	26
18	8	18	30	5	48	17	24
19	8	46	11	46	7	38	22
20	9	13	53	26	26	59	20
21	9	41	35	6	46	20	18
22	10	9	16	47	5	41	16
23	10	46	58	27	25	2	14
24	11	4	40	7	44	23	12
25	11	32	21	48	3	44	10
26	12	0	3	28	23	5	8
27	12	27	45	8	42	26	6
28	12	55	26	49	1	47	4
29	13	23	8	29	21	8	2
30	13	50	50	9	40	29	0
60	27	41	40	19	20	58	0
90	41	32	30	29	1	27	0
120	55	23	20	38	41	56	0
150	69	14	10	48	22	25	0
180	83	5	0	58	2	54	0
210	96	55	51	7	43	23	0
240	110	46	41	17	23	52	0
270	124	37	31	27	4	21	0
300	138	28	21	36	44	50	0
330	152	19	11	46	25	19	0
360	166	10	1	56	5	48	0

laten.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	168	28	30	17	42	32	50
2	336	57	0	35	25	5	40
3	145	25	30	53	7	38	30
4	313	54	1	10	50	11	20
5	122	22	31	28	32	44	10
6	290	51	1	46	15	17	0
7	99	19	32	3	57	49	50
8	267	48	2	21	40	22	40
9	76	16	32	39	22	55	30
10	244	45	2	57	5	28	20
11	53	13	33	14	48	1	10
12	221	42	3	32	30	34	0
13	30	10	33	50	13	6	50
14	198	39	4	7	55	39	40
15	7	7	34	25	38	12	30
16	175	36	4	43	20	45	20
17	344	4	35	1	3	18	10
18	152	33	5	18	45	51	0
36	305	6	10	37	31	42	0
54	97	39	15	56	17	33	0
72	250	12	21	15	3	24	0
90	42	45	26	33	49	15	0
108	195	18	31	52	35	6	0
126	347	51	37	11	20	57	0
144	140	24	42	30	6	48	0
162	292	57	47	48	52	39	0
180	85	30	53	7	38	30	0
198	238	3	58	26	24	21	0
216	30	37	3	45	10	12	0
234	183	10	9	3	56	3	0
252	335	43	14	22	41	54	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	128	16	19	41	27	45	0
288	280	49	25	0	13	36	0

306	73	22	30	18	59	27	0
324	225	55	35	37	45	18	0
342	18	28	40	56	31	9	0
360	171	1	46	15	17	0	0
378	323	34	51	34	2	51	0
396	116	7	56	52	48	42	0
414	268	41	2	11	34	33	0
432	61	14	7	30	20	24	0
450	213	47	12	49	6	15	0
468	6	20	18	7	52	6	0
486	158	53	23	26	37	57	0
504	311	26	28	45	23	48	0
522	103	59	34	4	9	39	0
540	356	32	39	22	55	30	0
558	49	5	44	41	41	21	0
576	201	38	50	0	27	12	0
594	354	11	55	19	13	3	0
612	146	45	0	37	58	54	0
630	299	18	5	56	44	45	0
648	91	51	11	15	30	36	0
666	244	24	16	34	16	27	0
684	36	57	21	53	2	18	0
702	189	30	27	11	48	9	0
720	342	3	32	30	34	0	0
738	134	36	37	49	19	51	0
756	287	9	43	8	5	42	0
774	79	42	48	26	51	33	0
792	232	15	53	45	37	24	0
810	24	48	59	4	23	15	0

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden Mars loop in sijn in ront, op een ghegheven tijt, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

34 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop van Mars inrontvvechs verstepunt te vinden.

Anghesien de dachtafels van *Stadius* (die wy nemen al ofse deur ervaringen bevonden waren, om de redenen verclaert int 1 voorstel) te cort sijn om daer deur bequamelick t'begheerde te vinden, soo sal ick tot hulp nemen de ervaringhen van *Ptolemeus*, welke int 7 hoofstick sijns 10 boucx Mars inrontwechs verstepunt bevonden heeft onder des duysteraers 115 tr. 30 ①: Maer int 31 voorstel bevintment onder den 141 tr. 42 ①, t'welck 26 tr. 12 ① voorder sijnde, het verstepunt is na dese rekeninge soo veel verloopē op dien tijt, bedragende ontrent 1450 jaren: En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt: Als by voorbeelt, om die te hebben op 1 jaer, ick segh 1450 jaren gheven 26 tr. 12 ①, wat 1 jaer? Comt 1 ① 5 ②. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels den loop van Mars inrontwechs verstepunt ghevonden, na den eysch.

35 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Mars inronts middelpunts loop in sijn vvech te vinden.

Den loop van Mars inrontwechs
verstepunt wort op een jaer bevonden
deur het 34 voorstel van 1 ① 5 ②.

Die ghetrocken van Mars middelloop
oock op een jaer, te weten een Egips,
doende deur het 32 voorstel 191 tr. 17 ①.

Blijft voor begheerde loop des inronts
middelpunts in sijn wech op een
Egipsjaer 191 tr. 16 ①.

En is openbaer dat alsoo gevonden sal worden den loop van alle voorghestelde tijt. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Mars inronts middelpunts loop in sijn wech ghevonden, na den eysch.

Seste onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding van Venusloop deur ervarings dachtafels.

Bepaling.

Morghensche Venus en Mercurius noemtmen alsse s'morghens voor de Son op staen, en avontsche alsse savents na de Son ondergaen.

Want Venus en Mercurius altijd ontrent de Son blijven, en datmense daerom niet dan somwijlen smorghens, somwijlen t'savents en siet, gelijk int volghende 36 voorstel gheseyt sal worden, soo is d'oirsaeck des naems van morghensche en aventsche Venus en Mercurius bekend: Tot breeder verclaring van t'welck noch te weten is, dat wanneerse voordr inden duysteraer staen dan de Son, soo sijne aventsche, maer de Son voordr wesende, alsdan morghensche, en dat om bekende redenen.

36 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouvven merckt den tijt van Venus omloop, mette ghedaente van haer deysing en stilstant: Oock datse in een inront draeyt.

T'voornemen sijnde t'ondersoucken de ghedaente van Venus loop deur ervarings dachtafels (in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* ghebruycken, om de redenen verclaert int 1 voorstel) ick let op de seste pilaer heur angaende, en sie datse deur t'gantsche bouck nummermeer tot tegestant der Son en comt, ghelijck de voorgaende vier Dwaelders wel ghedaen hebben, maer blijft daer altijd ontrent, nu vooren dan achter. Als by voorbeelt, int jaer 1554 op den 21 December, vinde ick haer grootsche aventsche afwijking van 47 tr. 29 ①, na dien tijt begintse daghelicx de Son te naerderen tot datmense niet en siet: Daer me in saming gheweest hebbende, haer schijnbaer duysteraerlangde wort dan cleender als die der Son, sulcx datse daer na weerom des morgens begint te schijnen, wijckende daghelicx meer en meer van de Son totten 19 Meye toe int jaer 1555, en alsdan ten versten daer af sijnde, te weten 45 tr. 46 ①, begint daer na

weerom de Son te naerden. Vande voorschreven uysterste aventsche afwijcking totte morghensche, sijn verlopen ontrent 5 maenden, en van die morghensche totte eerstcommende uysterste aventsche, die ghebeurde den 28 luluius int jaer 1556, is een jaer en wat bet dan 2 maenden. Maer ghelijck hier van dese uysterste aventsche afwijcking totte morghensche, gheweest sijn ontrent 5 maenden, en vande morghensche tot haer eerstvolghende aventsche een jaer en wat bet dan twee maenden, alsoo gatet oock met d'ander.

Venus dan aldus altijt ontrent de Son wesende nu vooren dan achter, en dat oock met deysing en stilstant, het gheeft met reden vermoen datse in een inront draeyt, diens middelpunt altijt ontrent de Son is, waer uyt men besluyten mach des inronts middelpunts loop even te sijn mette Sonloop, dats daghelicx als int 3 voorstel 59 ① 8. 17.13.12.31. Sulcx dat de tafel des loops der Son in het 3 voorstel, oock dienen can voor Venus, nochtans soo wortse deur anderen gemeenelick noch eens by Venus in haer eygen beschrijving gestelt, om haer loop alst noot is niet inde beschrijving van een ander Dwaelder te moeten soecken, en berekenen: Welcke wijze volgende, ick sal de selve tafel hier stellen.

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
Dagē							
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10

11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30
60	58	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	359	45	24	45	21	8	25
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	0
5	358	47	3	46	45	42	35
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
larē.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0

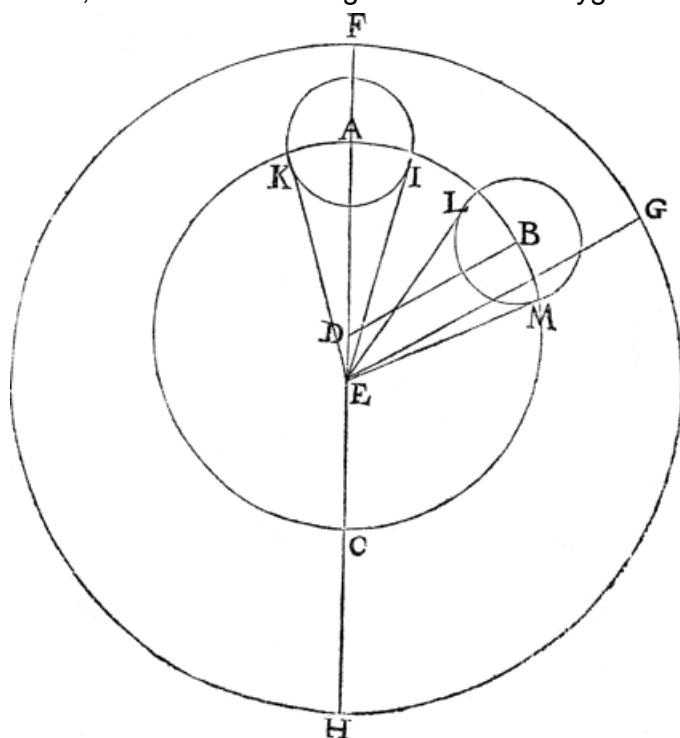
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	45	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	42	50	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	46	59	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Merckt noch dat Venus met elcken keer diese int inront doet, twee saminghen mette Son krijcht (daer in verschillende van d'ander voorgaende Dwaelders) d'eene by haer snelste voortganck, d'ander ontrent het middel haerder deysing, daer na weerom een by haer snelste voortganck, en soo gheduerlick overhandt voort met d'ander: Als by voorbeelt inde saming (ghenomen datmense had connen sien) op den 18 Meye 1554 liepse op dien dach 1 tr. 14 ①: Maer inde eerstvolgende saming op den 7 Martius 1555, wasse ontrent het middel haerder deysing, die gheduerde vanden 14 Februarius totten 29 Maerte, het middel van welcken tijt valt op den boschreven 7 Martius. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouwen merct den tijt van Venus omloop, mette ghedaente van haer deysing en stilstandt: Oock datse in een inront draeyt, na den eysch.

37 Voorstel.

Te verclaren de gedaenten van Venus uysterste afvijckingen vande Middelson.

Angesien Venus tot geen tegestant der Son en geraect deur het 36 voorstel, soo en canmen haer tegestanden niet gebruycken gelijkmen in d'ander voorgaende Dwaelders gedaen heeft. Ten anderen, hoe wel haer saminghen in dese dachtafels staen, soo is nochtans te ghedencken dat eygentlicke ervarings dach-



tafels die niet hebben en souden, om datmen Venus dan niet en siet: Sulcx datmen in dese leering de saeck moet nemen al offer die saminghen niet beschreven en stonden. Maer om soodanighe swaricheyt te voorkomen, men sal sich hier behelpen met Venus uysterste afwijckingen vande Middelson, wiens gedaente wat verclaring vereyschende, ick hebber dit voorstel af gemaect. Laet dan A B C den inrontwech beteyckenen, diens middelpunt D, den Eertclood E, op welke als middelpunt beschreven is den duysteraer F G H, voort sy A des wechs verstepunt, F t'schijnbaer verstepunt, C t'naestepunt, H het schijnbaer naestepunt, daer na op A als middelpunt het inront I K, en op B het inront L M, voort sy ghetrocken de lini D B, met haer ewewijdeghe E G, daer na de vier linien E I, E K, E L, E M, gerakende de inronden ande punten I, K, L, M, als uysterste afwijckingen die Venus vande Middelson daer krijgen can. Dit soo sijnde, en het inront met sijn middelpunt eerst gheweest hebbende an A, en alsdan de Middelson an F, men siet dat Venus uysterste aventsche afwijcking an I vande Middelson F, te weten den houck F E I, even is ande morgensche F E K, en dit overmits des inronts middelpunt A an sijn wechs verstepunt is: Men siet oock dat sghelijcx ghebeuren soude wesende des inronts middelpunt ant naestepunt C, alwaer sulcke twee houcken oock even moeten vallen, doch grooter als an A. Maer het inronts middelpunt buyten die twee punten A of C wesende, als an B, daer is de morgensche G E L grooter dā haer aventsche G E M: Voort ghelijck die morgensche grooter is, alsoo sietmen alle morgensche int eerste halfront A B C grooter te moeten vallen: Maer int ander halfront C A moeten openbaerlick alle aventsche de grootste wesen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert de ghedaente van Venus uysterste afwijckingen vande Middelson, na den eysch.

38 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vinden de verheyte van Venus totte Middelson in haer uystersteafwijckingen.

Ghenomen dat ick t'begeerdeanvang te soucken op den 1 Februarius 1554, bevinde daer Venus onder den 295 tr. 33 ①, en de ware Son onder den 322 tr. 2 ①, welke verschillen 26 tr. 29 ① voor Venus morgensche afwijcking op dien dach, maer want dat de grootste niet en is, soo sien ick voorwaert in Maerte en April, alwaerse daghelix vercleenende tot in Meye toe, sy begint daer na weerom te vermeederen tot op den 20 December, wesende dan, gelijk oock op den 21 en 22, van 47 tr. 29 ①, van welke drie dagen den 21 int middel sijnde, soo segh ick Venus op den 21 December 1554 te wesen in haer uysterste afwijcking vande ware Son en dat aventsche, om dat haer schijnbaer duysteraerlangde doen grooter was. Dit aldus bekent sijnde mette ware Son, ick moet hier me nu voorder wercken om dergelijcke te vinden mette middelson, tot dien einde aldus seggende:

De Sonwechs verstepunt of begin is deur 94 tr. 24 ①.
het 4 voorstel onder den

En daer was de Son in dit jaer 1554 op 185 tr. 18 ①.
den 17 Iunius: Vanden selven totten
boveschreven 21 December sijn 187
dagē, waer op de middelson gheloopen
heeft

Die vergaert totte 94 tr. 24 ① eerste in 279 tr. 42 ①.
d'oirden, comt

Om nu te weten wanneer Venus ten versten vande Middelson was, ick ver-

gaer totte boveschreven 279 tr. 42 ①, den loop der middelsoon eens dachs van 59 ① 8 ②, comt 280 tr. 41 ① voor plaets der middelsoon op den 22 December: En doende dergelijcke noch 5 of 6 daghen voordere, of soo veel als men al werckende noodich bevint, men stelt die onder malcander, en nevens elcken dach sulcke Venus plaetsen als de dachtafels an wijsen, ghelijck hier na volght:

December.	Middelsoon.	Venus.
21.	279 tr. 42.	326 tr. 37.
22.	280 tr. 41.	327 tr. 38.
23.	281 tr. 40.	328 tr. 38.
24.	282 tr. 39.	329 tr. 39.
25.	283 tr. 39.	330 tr. 39.
26.	284 tr. 38.	331 tr. 39.
27.	285 tr. 37.	332 tr. 39.
28.	286 tr. 36.	333 tr. 40.
29.	287 tr. 35.	334 tr. 40.
30.	288 tr. 34.	335 tr. 40.
31.	289 tr. 33.	336 tr. 40.
<i>Ianuarus.</i>		
1.	290 tr. 32.	337 tr. 40.
2.	291 tr. 31.	338 tr. 36.
3.	292 tr. 31.	339 tr. 32.

Dit boveschreven gebruyck ick nu al oft een dachtafel waer, siende op welcken dach t'grootste verschil of uysterste afwijcking valt, en vinde die op dē 1 Ianuarus 1555 voor t'begeerde van 47 tr. 8 ①, wesende aventsche Venus onder den 337 tr. 40 ①. TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de verheyte van Venus totte middelsoon in haer uysterste afwijcking, na den eysch.

Vervolgh.

Tis kennelick hoemē deur t'voorgaende oirdentlick by een sal connen vergaren al Venus morgensche uysterste afwijckingen vande middelsoon, sghelijcx oock al de aventsche dieder inde dachtafels sijn, om die in alle ontmoetende werckingen gherievelick te ghebruycken, waer af ick hier tot sulcken einde eenighe stellen sal, en eerst de afwijckingen van de ware Son als volght.

Tjaer.	Venus morgensche uysterste afwijckingen vande ware Son.
1555. 19 <i>Meye.</i>	45 tr. 46.
1556. 18 <i>Decem.</i>	45 tr. 59.
1558. 23 <i>Iulius.</i>	46 tr. 18.

1560. 26 <i>Febr.</i>	46 tr. 4.
1561. 2 <i>Octob.</i>	46 tr. 18.
1563. 15 <i>Meye.</i>	45 tr. 38.
1564. 15 <i>Decem.</i>	46 tr. 3.
1566. 21 <i>Iulius.</i>	46 tr. 2.
1568. 1 <i>Mart.</i>	45 tr. 43.
1569. 30 <i>Sept.</i>	46 tr. 19.
1571. 9 <i>Meye.</i>	45 tr. 46.
1572. 13 <i>Decem.</i>	46 tr. 7.
1574. 21 <i>Iulius.</i>	46 tr. 8.
1576. 27 <i>Febr.</i>	45 tr. 40.
1577. 27 <i>Sept.</i>	46 tr. 15.
1554. 21 <i>Decem.</i>	47 tr. 29.
1556. 28 <i>Iulius.</i>	45 tr. 1.
1558. 1 <i>Mart.</i>	45 tr. 59.
1559. 4 <i>Octob.</i>	47 tr. 6.
1561. 13 <i>Meye.</i>	44 tr. 53.
1562. 20 <i>Decem.</i>	47 tr. 32.
1564. 26 <i>Iulius.</i>	44 tr. 42.
1566 1 <i>Mart.</i>	46 tr. 5.
1594. 14 <i>Decem.</i>	46 tr. 51.
1602. 3 <i>Decem.</i>	47 tr. 4.

Dese Venus uysterste afwijckingen vande ware Son aldus gestelt sijnde, ick souck deur elck van dien de uysterste afwijckingen vande Middelson, na de leering deses voorstels, en met sulck ghevonden maeck ick t'begin eens tafels, als volgt.

Tafel der vyterste afwyckingen van Venvs en de middelson.

<i>T'jaer.</i>	<i>Venus morgensche uysterste afwijckingen vande Middelson.</i>
1555. 24 <i>Meye.</i>	44 tr. 33.
1556. 15 <i>Decem.</i>	46 tr. 20.
1558. 25 <i>Iulius.</i>	46 tr. 56.
1560. 28 <i>Febr.</i>	44 tr. 8.
1561. 2 <i>Octob.</i>	48 tr. 28.
1563. 20 <i>Meye.</i>	44 tr. 21.
1564. 7 <i>Decem.</i>	46 tr. 30.
1566. 23 <i>Iulius.</i>	46 tr. 39.
1568. 1 <i>Mart.</i>	43 tr. 48.
1569. 30 <i>Sept.</i>	48 tr. 26.
1571. 15 <i>Meye.</i>	43 tr. 48.
1572. 12 <i>Decem.</i>	45 tr. 27.
1574. 24 <i>Iulius.</i>	46 tr. 36.
1576. 25 <i>Febr.</i>	43 tr. 47.
1577. 27 <i>Sept.</i>	48 tr. 24.
1555. 1 <i>Ianuar.</i>	47 tr. 8.
1556. 27 <i>Iulius.</i>	43 tr. 49.
1558. 2 <i>Mart.</i>	47 tr. 26.
1559. 4 <i>Octob.</i>	45 tr. 24.
1561. 12 <i>Meye.</i>	45 tr. 47.
1562. 22 <i>Decem.</i>	46 tr. 58.
1564. 23 <i>Iulius.</i>	43 tr. 37.
1566. 1 <i>Mart.</i>	47 tr. 28.
1594. 17 <i>Decem.</i>	46 tr. 53.
1602. 12 <i>Decem.</i>	47 tr. 17.

39 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels merct Venus inronts vvech uytmiddelpuntich te vvesen.

Soo Venus uysterste afwijkingen vande Middelson overal evegroot bevonden wierden, t'soude teycken sijn den inrontwech overal evena den Eertcloot te wesen, en vervolghens gheen verstepunt noch naestepunt te hebben: Maer t'verkeerde van dien blijktt int vervolgh des 38 voorstels, alwaer de versaemde uysterste afwijkinghen uyt de dachtafels ghetrocken wesende seer verscheyden vallen. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemē deur ervarings dachtafels merckt Venus inronts wech uytmiddelpuntich te wesen, na den eysch.

40 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vindē de schijnbaer duysteraerlangde van Venus inrontvvechs verstepunt en naestepunt.

Men sal int vervolgh des 38 voorstels oversien de uysterste afwijkingē aldaer by een versaemt, en souckender twee evegroote d'eene morghensche d'ander aventsche, in welke de Middelson elcke mael geweest hebbe tot een selve duysteraerlangde: Die ghevonden wesende: soo moet de Middelsonnens plaets het

schijnbaer verstepunt of schijnbaer naestepunt wesen. Souckende daer na noch twee andere evegroote uysterste afwijckingē d'eene morgensche d'ander aventsche, in welke de Middelson elcke mael gheweesthebbe ant^{*} tegenoverpunt vant voorgaende, en die ghevonden wesende, soo moet de Middelsonnens plaets het schijnbaer verstepunt of schijnbaer naestepunt sijn, te weten t'verste soo dese twee laetste afwijckhoucken cleender sijn als van t'eerste paer, maer t'naestepunt, grooter wesende.

^{*}*Punclum oppositum.*

Ick soude van t'gene tot hier toe int gemeen geseyt is nu voorbeelt gheven, souckende inde tafel des vervolgs vant 38 voorstel twee evegroote afwijckingē, hebbende de Middelson in elcke een selve duysteraerlangde, d'eene morgēsche d'ander aventsche: Doch alsooder gheen na ghenouch en sijn om tot voorbeelt te meughen verstrecken, en dat daerenboven t'verlanghen van sulcken tafel meer tijts soude behouven dan my te pas comt daer an te besteden, ick salt daer by laten berusten, te meer dat de saeck ghenouch verstaen schijnt, en dattet voornaemste einde deses handels niet en streckt om der Dwaelders plaetsen met groote sekerheyte te vinden, ghelijck elders oock gheseyt is, maer alleen om de ghemeene regel te verclaren, hoemen doen sal als men in plaets van der ouden verloren ervarings dachtafels ghenouch ander sal ghecregen hebben. Maer wantmen dit begheerde op noch een ander wijze soude meughen soucken, ick sal daer af wat segghen: By aldienmen Venus in saming voor de Son can sien, ghelijck *Averroes* seght Mercurius daer voor ghesien te hebben (daer af men meer bescheyts soude weten, soo de menschen weerom tot sulcken sterrooing gerochten alsser schijnt gheweest te hebben by de ghene daer t'woort sterrooing af commen is) en uyt sulcke gaslagingen bemerckt en opgheschreven sijnde Venus saminghen mette Middelson, men soude daer me op een ander wijze dan de voorgaende, meughen vinden Venus inrontwechs verstepunt of naestepunt, te weten gelijck van d'ander Dwaelders gevonden wiert. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, ghenomen dat de saminghen van Venus en de Son in *Stadius* dachtafels beschreven, alsoo deur dadelicke ervarighen ghevonden hadden gheweest: Dit aldus ghestelt, ick soucker een saming in soodanich, datse op alle twee even tijden d'een daer voor d'ander daer na, evegroote afwijckinghen vande Son heeft, d'eene morgensche d'ander aventsche (want dat teycken is sulcke saming ontrent des inrontwechs verstepunt of naestepunt te moeten gheschien, soo deur der ghelijcke int 17 voorstel van Saturnus opentlicker verstaen can worden) en vinde die ten naesten op den 4 December 1603, onder den 262 tr. want een jaer daer te vooren, te weten den 4 December 1602, was haer aventsche afwijcking 48 tr. 2 ①, maer sulck een jaer daer na, te weten dē 3 December 1604, was de morgensche van 46 tr. 53 ①, alleenelick verschillende 1 tr. 9 ①. En dergelijcke doende op 2 jaren voor en nae, men vindt de morgensche op den 4 December 1601 van 36 tr. 9 ①, de aventsche op den 3 December van 36 tr. 12 ①, alleenelick 3 ① verschillende. En sulcx alsoo ondersouckende op 3 jaren voor en na, mē vindt verschil alleenelick van 1 tr. 3 ①. Nu dan anghesien t'naestepunt bevonden is als vooren onder den 262 tr. soo soude het teghenoverpunt van dien dats het verstepunt sijn onder den 82 tr. Doch dit is alsoo voorbeeltsche wijze mette ware Son ghedaen, dan t'soude om voorgaende redenen mette Middelson moeten gheschien: T'welck alsment dede, t'verstepunt soude behooren ghevonden te sijn ontrent onder den 76 tr. 20 ①, ghemerckt *Stadius* dachtafels daer op berekent sijn: En dese plaets, te weten den 76 tr. 20 ①, ne men wy voor de begheerde.

T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de schijnbaer duysteraerlangde van Venus inrontwechs verstepunt en naestepunt, na den eysch.

41 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Venus loop in haer inront op een ghegheven tijt te vinden en daer af een tafel te beschrijven.

Ick souck int vervolgh des 38 voorstels inde tafel der uysterste afwijckingen, twee evegroote, beyde aventsche of beyde morgensche, onder een selve duysteraerlangde gebeurt, want daer me op een bekende tijt Venus keeren int inront volcommen moeten sijn, sonder vande uytmiddelpunticheden van Venuswech noch des Sonwechs hinder te krijghen: Dese twee afwijckingen hoese langher tijt na malcander vallen, hoe sekerder besluyt om de redenen van derghelijcke vooren breeder verclaert. D'eene van soodanighe vinde ick ten naesten int jaer 1558 den 2 Maerte van 47 tr. 46 ①: D'ander int jaer 1566 den 1 Maerte van 47 tr. 28 ①, sulcx datter alleenelick 2 ① overschiet boven haer volcommen keeren int inront: Van d'eerste ervaring totte tweede sijn 8 Egipsche jaren 1 dach, op welcken tijt Venus inde dachtafels bevonden wort ghedaen te hebbē int inront 5 keerē, met noch de boveschrevē overschietende 2 ①: Daerom segh ick, 8 Egipsche jaren 1 dach makende 2921 daghen, geven 5 keeren 2 ①, wat 1 dach? Comt 36 ① 58 ②: T'welck luttel schilt van *Ptolemeus* en *Copernicus* stelling 36 ① 59 ②.

Nu dan den loop eens dachs wesende als boven, t'is kennelick hoemen daer me soude connen maken ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel ghedaen is, een tafel om daer deur met lichticheyt te vinden, na t'begeerde deses voorstels, Venus loop in haer inront op alle ghegheven tijt inde daet ghemeenelick te vooren commende: Maer anghesien wy *Ptolemeus* tafels voorbeeltsche wijze ghebruycken sullen, ^{*Praxi.} om de redenen van derghelijcke inde Sonloop en Maenloop verclaert, soo sal ickse stellen als volght.

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	4	37	25	44	8	56
4	0	6	9	54	18	51	54
5	0	7	42	22	53	34	53
6	0	9	14	51	28	17	52
7	0	10	47	20	3	0	50
8	0	12	19	48	37	43	49
9	0	13	52	17	12	26	48
10	0	15	24	45	47	9	46
11	0	16	57	14	21	52	45
12	0	18	29	42	56	35	44
13	0	20	2	11	31	18	42
14	0	21	34	40	6	1	41
15	0	23	7	8	40	44	40
16	0	24	39	37	15	27	38
17	0	26	12	5	50	10	37
18	0	27	44	34	24	53	36
19	0	29	17	2	59	36	34
20	0	30	49	31	34	19	33
21	0	32	22	0	9	2	32
22	0	33	54	28	43	45	30
23	0	35	26	57	18	28	29
Dagē							
1	0	36	59	25	53	11	28
2	1	13	58	51	46	22	56
3	1	50	58	17	39	34	24
4	2	27	57	43	32	45	52
5	3	4	57	9	25	57	20
6	3	41	56	35	19	8	48
7	4	18	56	1	12	20	16
8	4	55	55	27	5	31	44
9	5	32	54	52	58	43	12
10	6	9	54	18	51	54	40

11	6	46	53	44	45	6	8
12	7	23	53	10	38	17	36
13	8	0	52	36	31	29	4
14	8	37	52	2	24	40	32
15	9	14	51	28	17	52	0
16	9	51	50	54	11	3	28
17	10	28	50	20	4	14	56
18	11	5	49	45	57	26	24
19	11	42	49	11	50	37	52
20	12	19	48	37	43	49	20
21	12	56	48	3	37	0	48
22	13	33	47	29	30	12	16
23	14	10	46	55	23	23	44
24	14	47	46	21	16	35	12
25	15	24	45	47	9	46	40
26	16	1	45	13	2	58	8
27	16	38	44	38	56	9	36
28	17	15	44	4	49	21	4
29	17	52	43	30	42	32	32
30	18	29	42	56	35	44	0
60	36	59	25	53	11	28	0
90	55	29	8	49	47	12	0
120	73	58	51	46	22	56	0
150	92	28	34	42	58	40	0
180	110	58	17	39	34	24	0
210	129	28	0	36	10	8	0
240	147	57	43	32	45	52	0
270	166	27	26	29	21	36	0
300	184	57	9	25	57	20	0
330	203	26	52	22	33	4	0
360	221	56	35	19	8	48	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	225	1	32	28	34	39	15
2	90	3	4	57	9	18	30
3	315	4	37	25	43	57	45
4	180	6	9	54	18	37	0
5	45	7	42	22	53	16	15
6	270	9	14	51	27	55	30
7	135	10	47	20	2	34	45
8	0	12	19	48	37	14	0
9	225	13	52	17	11	53	15
10	90	15	24	45	46	32	30
11	315	16	57	14	21	11	45
12	180	18	29	42	55	51	0
13	45	20	2	11	30	30	15
14	270	21	34	40	5	9	30
15	135	23	7	8	39	48	45
16	0	24	39	37	14	28	0
17	225	26	12	5	49	7	15
18	90	27	44	34	23	46	30
36	180	55	29	8	47	33	0
54	271	23	13	43	11	19	30
72	1	50	58	17	35	6	0
90	92	18	42	51	58	52	30
108	182	46	27	26	22	39	0
126	273	14	12	0	46	25	30
144	3	41	56	35	10	12	0
162	94	9	41	9	33	58	30
180	184	37	25	43	57	45	0
198	275	5	10	18	21	31	30
216	5	32	54	52	45	18	0
234	96	0	39	27	9	4	30
252	186	28	24	1	32	51	0
270	276	56	8	35	56	37	30
288	7	23	53	10	20	24	0
306	97	51	37	44	44	10	30

324	188	19	22	19	7	57	0
342	278	47	6	53	31	43	30
360	9	14	51	27	55	30	0
378	99	42	36	2	19	16	30
396	190	10	20	36	43	3	0
414	280	38	5	11	6	49	30
432	11	5	49	45	30	36	0
450	101	33	34	19	54	22	30
468	192	1	18	54	18	9	0
486	282	29	3	28	41	55	30
504	12	56	48	3	5	42	0
522	103	24	32	37	29	28	30
540	193	52	17	11	53	15	0
558	284	20	1	46	17	1	30
576	14	47	46	20	40	48	0
594	105	15	30	55	4	34	30
612	195	43	15	29	28	21	0
630	286	11	0	3	52	7	30
648	16	38	44	38	15	54	0
666	107	6	29	12	39	40	30
684	197	34	13	47	3	27	0
702	288	1	58	21	27	13	30
720	18	29	42	55	51	0	0
738	108	57	27	30	14	46	30
756	199	25	12	4	38	33	0
774	289	52	56	39	2	19	30
792	20	20	41	13	26	6	0
810	110	48	25	47	49	52	30

T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Venus loop in haer inront op een ghegheven tijt ghevonden, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

42 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop van Venus inrontvvechs verstepunt te vinden.

Anghesien de dachtafels van *Stadius* (die wy nemen al ofse deur ervaringhen bevonden waren, om de redenen verclaert int 1 voorstel) te cort sijn om daer deur bequamelick t'begheerde te vinden, soo sal ick tot hulp nemen de ervaringhen van *Ptolemeus*, welcke int 2 hoofstick sijns 10 boucx Venus inrontwechs verstepunt bevondē heeft onder des duysteraers 55 tr. Maer int 40 voorstel bevintment onder den 76 tr. 20 ①, t'welck 21 tr. 20 ① voorder sijnde, het verstepunt is na dese rekening soo veel verlopen op dien tijt bedraghende ontrent 1450 jaren: En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt: Als by voorbeelt om die te hebben op een jaer, ick segh 1450 jaren geven 21 tr. 20 ①, wat 1 jaer? Comt 53 ②.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels den loop van Venus inrontwechs verstepunt ghevonden, na den eysch.

43 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Venus inrondts middelpunts loop in sijn vvech te vinden.

Den loop van Venus inrontwechs 53 ②.
verstepunt wort op een jaer bevonden
deur het 42 voorstel van

Die ghetrocken van Venus of de Sonnens 359 tr. 45 ①.
middelloop oock op een jaer, te weten
een Egips, doende deur het 3 voorstel

Blijft voor begheerde loop des inronts 359 tr. 44 ①.
middelpunt in sijn wech op een Egips jaer

En is openbaer dat alsoo ghevonden sal worden den loop van alle voorgestelde tijt.

TBESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Venus inronts middelpunts loop in sijn wech ghevonden, na den eysch.

Sevende onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding van Mercuriusloop deur ervarings dachtafels.

Eer ick totte saeck comme, sal eerst segghen dat de voorgenomen beschrijving van Mercuriusloop in ghedaente ghelijck is met die van venus, loopende als sy in een inront, en t'selve in een uytmiddelpuntichront, verschillende alleen in* menichvuldicheyt, als dickvvilsder omloopende, ander uytmiddelpunticheyt hebbende en dierghelijcke. T'vvelck hier gheseyt zijnde, soo soude elck by zijn selven deur die voorgaende Venus loop, vvelconnen mercken al t'ghene dat van dierghelijcke op Mercurius moet verstaen vvorden, nochtans sal ick tot meerder claerheynt hier beschrijven t'ghene my int ondersoucken van sulcx ontmoet heeft, met een oir den als vooren van Venus.*

*Qualitate.

*Quantitate.

44 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels uyt den rouvven merckt den tijt van Mercurius omloop, met de ghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt.

T'voornemen sijnde t'ondersoucken de gedaente van Mercurius loop deur ervarings dachtafels (in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* gebruycken, om de redenen verclaert int 1 voorstel) ick let op de sevende pilaer hem angaende, en sie dat hy deur t'gantsche bouck nummermeer tot tegestant der Son en comt, ghelijck de voorgaende vier Dwaelders wel ghedaen hebben, maer blijft daer altijt ontrent, nu vooren dan achter. Als by voorbeelt int jaer 1554 op den 7 lanuarius vinde ick sijn grootste aventsche afwijcking van 18 tr. 2 ①: Na dien tijt begint hy daghelicx de Son te naerderen tot datmen hem niet en siet: Daer me in saming gheweest hebbende, sijn schijnbaer duysteraerlangde wort dan cleender als die der Son, sulcx dat hy daer na weerom des morghens begint te schijnen, wijckende daghelicx meer en meer vande Son totten 20 Februarius toe int selve jaer 1554, en alsdan ten versten daer af sijnde, te weten 28 tr. 13 ①, begint daer da weerom de Son te naerderen. Vande voorschreven uysterste aventsche afwijcking totte morgensche, sijn verlopen ontrent 7 weken, en van die morghensche totte eerstcomende uysterste aventsche die ghe-

beurde den 4 Maius 1554 sijn ontrent 10 weken, Maer ghelijck hier van dese aventsche uysterste afwijking totte morghensche, gheweest sijn ontrent 7 weken, en vande morghensche tot haer eerstvolghende aventsche ontrent 10 weken, alsoo gadet oock met d'ander. Mercurius dan aldus altijd ontrent de Son wesende, nu vooren dan achter, en dat oock met deysing en stilstant, het gheeft met reden vermoen dat hy in een inront draeyt, diens middelpunt altijd ontrent de Son is, waer uyt men beslyuten mach des inronts middelpunts loop even te sijn mette Sonloop, dats dagelicx als int 3 voorstel 59 ① 8. 17. 13. 12. 31.

Sulcx dat de tafel des loops der Son int 3 voorstel, oock dienen can voor Mercurius, nochtans soo wortse deur anderen ghemeenelick noch eens by Mercurius in sijn eyghen beschrijving ghestelt, om sijn loop alst noot is niet inde beschrijving van een ander Dwaelder te moeten soucken en berekenen: welcke wijze volghende, ick sal de selve tafel hier stellen.

uyten	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
Dagē							
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10

11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

laren.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	0
5	358	47	3	46	45	42	35
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	355	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30

324	281	13	40	45	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	42	50	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	46	59	5	18	0
810	163	4	12	15	25	52	30

Merckt noch dat Mercurius met elcken keer die hy int inront doet twee saminghen mette Son crijcht (ghelijck oock Venus doet, daer in verschillende van d'ander voorgaende Dwaelders) d'eene by sijn snelste voortganck, d'ander ontrent het middel sijnder deysing, daer na weerom een by sijn snelste voortganck, en soo gheduerlick overhandt voort met d'ander. Als by voorbeelt inde saming (ghenomen datmense had connen sien) op den 1 April 1554, liep hy op dien dach 1 tr. 54 ① de snelste loop die hy in die keer dede: Maer inde eerstvolgende saming op den 26 Maius 1554, was hy ontrent het middel sijnder deysing, die gheduerde vanden 16 Meye totten 7 Iunius, het middel van welcken tijt valt ontrent den boveschreven 26 Maius. TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoe men deur ervarings dachtafels uyt den rouwen merct den tijt van Mercurius omloop, mette ghedaente van sijn deysing en stilstant: Oock dat hy in een inront draeyt, na den eysch.

Merckt.

Anghesien de ghedaente van Mercurius loop ghelijck is met die van Venus, soo en salt hier niet noodich sijn te beschrijven sulcke voorstellen als het 38 en 39 voorstel vā Venus: Maer de wijse der vinding van Mercurius uysterste afwijckingen deur die van Venus int 38 voorstel bekent wesende, ick salse by een vergaren tafelsche wijse, ghelijck int vervolgh des selven 38 voorstels ghedaen wiert als hier onder.

Tafel der vyterste afwyckingen van Mercvrius en de middelson.

<i>T'jaer.</i>	<i>Mercurius morgenscheuysterste afwijckingē vande Middelson.</i>
1554. 20 Febr.	25 tr. 57.
1554. 18 Iunius.	21 tr. 55.
1554. 14 Octob.	18 tr. 1.
1555. 3 Febr.	25 tr. 30.
1555. 29 Meye.	22 tr. 12.
1555. 25 Sept.	18 tr. 52.
1556. 18 Ianuar.	24 tr. 22.
1556. 12 Meye.	23 tr. 9.
1554. 8 Ianuar.	19 tr. 17.
1554. 4 Meye.	23 tr. 28.
1554. 31 Aug.	24 tr. 59.
1554. 23 Decem.	18 tr. 55.
1555. 17 April.	22 tr. 31.
1557. 21 Octob.	18 tr. 19.

45 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dach tafels merct Mercurius inronts vvech uytmiddelpuntich te vvesen.

Soo Mercurius uysterste afwijckingen vande Middelson overal evegroot bevonden wierden, t'soude teycken sijn den inrontwech overal evena den Eertclood te wesen, en vervolgens geen verstepunt noch naestepunt te hebbē: Maer t'verkeerde van dien blijktt int merck des 44 voorstels, alwaer de versaemde uysterste afwijckingen uyt de dachtafels getrocken wesende, seer verscheydē vallē.

T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels merckt Mercurius inronts wech uytmiddelpuntich te wesen, na den eysch.

46 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vindē de schijnbaer duysteraerlangde van Mercurius inronts vvechs verstepunt en naestepunt.

Men sal int merck des 44 voorstels oversien de uysterste afwijckingen aldaer by een versaemt, en souckender twee evegroote, d'eene morgkensche, d'ander aventsche, in welcke de Middelson elcke mael geweest hebbe tot een selve duysteraerlangde: Die gevonden wesende, soo moet de Middelsonnens plaets het schijnbaer verstepunt of schijnbaer naestepunt wesen: Souckende daer na noch twee ander evegroote uysterste afwijckingen, d'eene morgēsche d'ander aventsche, in welcke de Middelson elcke mael geweest hebbe ant^{*} tegenoverpunt vant voorgaende, en die gevonden wesende, soo moet de Middelsonnens plaets het schijnbaer verstepunt of schijnbaer naestepunt sijn, te weten t'verste so dese twee laetste afwijckingen cleender sijn als van t'eerste paer, maer t'naestepunt grooter wesende.

^{*}*Punctum oppositum.*

Ick soude van t'ghene tot hier toe int ghemeen gheseyt is nu voorbeelt gheven, souckende inde tafel des mercx vant 44 voorstel twee evegroote afwijckingen, hebbende de Middelson in elcke een selve duysteraerlangde, d'eene morgkensche d'ander aventsche: Doch alsooder gheen na ghenouch en sijn om tot voorbeelt te mogen verstrecken, en dat daerenboven t'verlangen van sulckē tafel meer tijts soude behouvē dan my te pas comt daer an te bestedē, ick salt daer by laten berusten, te meer dat de saeck genouch verstaen schijnt, en dattet voornaem ste einde deses handels niet en streckt om der Dwaelders plaetsen met groote sekerheyt te vinden, ghelijck elders oock gheseyt is, maer alleen om de ghemeene reghel te verclaren, hoemen doen sal als men in plaets der ouden verloren ervarings dachtafels ghenouch ander sal ghecreghen hebben. Maer wantmen dit begheerde op noch een ander wijze soude meugen soucken, ick sal daer af wat segghen: By aldienmen Mercurius in saming voor de Son can sien, ghelijck *Averroes* seght hem daer voor ghesien te hebben, en uyt sulcke gaslaginghen bemerckt en opgheschreven sijnde Mercurius saminghen mette Middelson, men soude daer me op een ander wijze dan de voorgaende meugen vinden Mercurius inrontwechs verstepunt of naestepunt, te weten ghelijckt van d'ander Dwaelders ghevonden wiert. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, ghenomen dat de saminghen van Mercurius en de Son in *Stadius* dachtafels beschreven, alsoo deur dadelicke ervarings ghevonden hadden geweest: Dit aldus gestelt, ick soucker een saming in soodanich, dat hy op alle twee even tijden d'een daer vooren d'ander daer na, evegroote afwijckingen vande Son heeft, d'eene morgkensche d'ander aventsche (want dat teycken is sulcke saming ontrent des inrontwechs verstepunt of naestepunt te moeten gheschien, soo deur derghelijcke int 17 voorstel van Saturnus opentlicker verstaen can wordē) en vinde die na genouch op den 10 Meye 1568 onder den 59 tr. want een jaer daer te vooren, te weten den 10 Maius 1567 was sijn aventsche afwijcking 22 tr. 4 ①, maer sulck een jaer daer na, te weten den 11 Maius 1569 was de morgkensche van 23 tr. 58 ①, alleenelick verschillende 1 tr. 54 ①: En derghelijcke doende op 6 maenden voor en na, men vindt de morgkensche op den 10 November 1567 van 5 tr. 26 ①; De aventsche op den 8 November 1568 van 3 tr. 58 ①, alleenelick 1 tr. 28 ① verschillende. Nu dan anghesien t'ver-

stepunt bevonden is als vooren onder den 59 tr. soo soude het teghenoverpunt van dien dats het naestepunt sijn onder dē 239 tr. Doch dit is also voorbeeltsche wijze mette ware Son gedaen, dan t'soude om voorgaende redenen mette Middelson moeten gheschien: T'welck alsment dede, t'verstepunt soude behooren ghevonden te sijn ontrent onder den 59 tr. 51 ①, ghemerckt *Stadius* dachtafels daer op berekent sijn: En dese plaets, te weten den 59 tr. 51 ①, nemen wy voor de begheerde. T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden de schijnbaer duysteraerlangde van Mercurius inrontwechs verstepunt en naestepunt, na den eysch.

47 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Mercurius loop in sijn inront op een ghegheven tijt te vinden en daer af een tafel te beschrijven.

Ick souck int merck des 44 voorstels inde tafel der uysterste afwijckingen, twee evegroote, beyde aventsche of beyde morgensche, onder een selve duysteraerlangde gebeurt, want daer me op een bekende tijt Mercurius keeren int inront volcommen moeten sijn, sonder vande uytmiddelpuntichedē van Mercurius wech noch des Sonwechs hinder te krijghen: Dese twee afwijckingen hoese langher tijt na malcander vallen, hoe sekerder besluyt, om de redenen van derghelijcke vooren breeder verclaert. D'eene van soodanighe vinde ick ten naesten int jaer 1554 den 23 December van 18 tr. 55 ①: D'ander int jaer 1587 den 20 December van 18 tr. 58 ①; sulcx datter alleenlick 3 ① overschiet boven sijn volcommen keeren int inront: Van d'eerste ervaring totte tweede sijn 33 Egipsche jaren 5 daghen, op welcke tijt Mercurius inde dachtafels bevonden wort ghedaen te hebben int inront 104 keeren, met noch de boveschreven overschietende 3 ①: Daerom segh ick 33 Egipsche jaren 5 daghen, makende 12050 daghen, gheven 104 keeren 3 ①, wat 1 dach? Comt 3 tr. 6 ① 25 ②, T'welck luttel schilt van *Ptolemeus* en *Copernicus* stelling 3 tr. 6 ① 24 ②.

Nu dan den loop eens dachs wesende als bovē, t'is kennelick hoemen daer me soude connen maken, ghelijck vande Sonloop int 3 voorstel gedaen is, een tafel om daer deur met lichticheyt te vinden na t'begheerde deses voorstels, Mercurius loop in sijn inront op alle ghegheven tijt inde^{*} daet ghemeenelick te vooren commende; Maer anghesien wy *Ptolemeus* tafels voorbeeltsche wijze ghebruycken sullen, om de redenen van derghelijcke inde Sonloop en Maenloop verclaert, soo sal ickse stellen als volght.

^{*}Praxi.

uyren	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	23	18	0	52	26	58
4	0	31	4	1	9	55	58
5	0	38	58	1	27	24	57
6	0	46	36	1	44	53	57
7	0	54	22	2	2	22	57
8	1	2	8	2	19	51	56
9	1	9	54	2	37	20	56
10	1	17	40	2	54	49	55
11	1	25	26	3	12	18	55
12	1	33	12	3	29	47	55
13	1	40	58	3	47	16	54
14	1	48	44	4	4	45	54
15	1	56	30	4	22	14	53
16	2	4	16	4	39	43	53
17	2	12	2	4	57	12	52
18	2	19	48	5	14	41	52
19	2	27	34	5	32	10	52
20	2	35	20	5	49	39	51
21	2	43	6	6	7	8	51
22	2	50	52	6	24	37	50
23	2	58	38	6	42	6	50
Dagē							
1	3	6	24	6	59	35	50
2	6	12	48	13	59	11	40
3	9	19	12	20	58	47	30
4	12	25	36	27	58	23	20
5	15	32	0	34	57	59	10
6	18	38	24	41	57	35	0
7	21	44	48	48	57	10	50
8	24	51	12	55	56	46	40
9	27	57	27	2	56	22	30
10	31	4	1	9	55	58	20

11	34	10	25	16	55	34	10
12	37	16	49	23	55	10	0
13	40	23	13	30	54	45	50
14	43	29	37	37	54	21	40
15	46	36	1	44	53	57	30
16	49	42	25	51	53	33	20
17	52	48	49	58	53	9	10
18	55	55	14	5	52	45	0
19	59	1	38	12	52	20	50
20	62	8	2	19	51	56	40
21	65	14	26	26	51	32	30
22	68	20	50	33	51	8	20
23	71	27	14	40	50	44	10
24	74	33	38	47	50	20	0
25	77	40	2	54	49	55	50
26	80	46	27	1	49	31	40
27	83	52	51	8	49	7	30
28	86	59	15	15	48	43	20
29	90	5	39	22	48	19	10
30	93	12	3	29	47	55	0
60	186	24	6	59	35	50	0
90	279	36	10	29	23	45	0
120	12	48	13	59	11	40	0
150	106	0	17	28	59	35	0
180	199	12	20	58	47	30	0
210	292	24	24	28	35	25	0
240	25	36	27	58	23	20	0
270	118	48	31	28	11	15	0
300	212	0	34	57	59	10	0
330	305	12	38	27	47	5	0
360	38	24	41	57	35	0	0

lart.	tr.	①	②	③	④	⑤	⑥
1	53	56	42	32	32	59	10
2	107	53	25	5	5	58	20
3	161	50	7	37	38	57	30
4	215	46	50	10	11	56	40
5	269	43	32	42	44	55	50
6	323	40	15	15	17	55	0
7	17	36	57	47	50	54	10
8	71	33	40	20	23	53	20
9	125	30	22	52	56	52	30
10	179	27	5	25	29	51	40
11	233	23	47	58	2	50	50
12	287	20	30	30	35	50	0
13	341	17	13	3	8	49	10
14	35	13	55	35	41	48	20
15	89	10	38	8	14	47	30
16	143	7	20	40	47	46	40
17	197	4	3	13	20	45	50
18	251	0	45	45	53	45	0
36	142	1	31	31	47	30	0
54	33	2	17	17	41	15	0
72	284	3	3	3	35	0	0
90	175	3	48	49	28	45	0
108	66	4	34	35	22	30	0
126	317	5	20	21	16	15	0
144	208	6	6	7	10	0	0
162	99	6	51	53	3	45	0
180	350	7	37	38	57	30	0
198	241	8	23	24	51	15	0
216	132	9	9	10	45	0	0
234	23	9	54	56	38	45	0
252	274	10	40	42	32	30	0
270	165	11	26	28	26	15	0
288	56	12	12	14	20	0	0
306	307	12	58	0	13	45	0

324	198	13	43	46	7	30	0
342	89	14	29	32	1	15	0
360	340	15	15	17	55	0	0
378	231	16	1	3	48	45	0
396	122	16	46	49	42	30	0
414	13	17	32	35	36	15	0
432	264	18	18	21	30	0	0
450	155	19	4	7	23	45	0
468	46	19	49	53	17	30	0
486	297	20	35	39	11	15	0
504	188	21	21	25	5	0	0
522	79	22	7	10	58	45	0
540	330	22	52	56	52	30	0
558	221	23	38	42	46	15	0
576	112	24	24	28	40	0	0
594	3	25	10	14	33	45	0
612	254	25	56	0	27	30	0
630	145	26	41	46	21	15	0
648	36	27	27	32	15	0	0
666	287	28	13	18	8	45	0
684	178	28	59	4	2	30	0
702	69	29	44	49	56	15	0
720	320	30	30	35	50	0	0
738	211	31	16	21	46	45	0
756	102	32	2	7	37	30	0
774	353	32	47	53	31	15	0
792	244	33	33	39	25	0	0
810	135	34	19	25	18	45	0

T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Mercurius loop in sijn inront op een ghegheven tijt ghevonden, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

48 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels den loop van Mercurius inrontvechs verstepunt te vinden.

Anghesien de dachtafels van *Stadius* (die wy nemen al ofse deur er varinghen bevonden waren, om de redenen verclaert int 1 voorstel) te cort sijn om daer deur bequamelick t'begheerde te vinden, soo sal ick tot hulp nemen de ervaringhen van *Ptolemeus*, welcke int 7 hoofstick sijns 9 boucx Mercurius inrontwechs verstepunt bevonden heeft onder des duysteraers 10 tr. Maer int 46 voorstel bevintment onder den 59 tr. 51 ①, t'welck 49 tr. 51 ① voorder sijnde, het verstepunt is na dese rekening soo veel verlopen op dien tijt bedraghende ontrent 1450 jaren: En hier me wort bekend des verstepunts loop op alle ghegheven tijt: Als by voorbeelt om die te hebben op een jaer, ick segh 1450 jaren gheven 59 tr. 51 ①, wat 1 jaer? Comt 2 tr. 28 ① 36 ②.

T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels den loop van Mercurius inrontwechs verstepunt ghevonden, na den eysch.

49 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels Mercurius inronts middelpunts loop in sijn vvech te vinden.

Den loop van Mercurius inrontwechs
verstepunt wort op een jaer bevonden
deur het 48 voorstel van

2 tr. 28. 36.

Die ghetrocken van Mercurius of de
Sonnens middelloop oock op een jaer,
te weten een Egips, doende deur het 3
voorstel

359 tr. 45 ①.

Blijft voor begeerde loop des inronts
middelpunts in sijn wech op een Egips
jaer

357 tr. 16 ①.

En is openbaer dat alsoo ghevonden sal worden den loop van alle voorgestelde tijt.
T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels Mercurius inronts middelpunts loop in sijn wech ghevonden, na den eysch.

Achtste onderscheyt des eersten bovcx, vande vinding des loops der vaste Sterren.

50 Voorstel.

Te verclaren hoemen deur ervarings dachtafels merct de vaste Sterren in haer hemel vast te vvesen, en den hemel te drayen op den as des duysteraers.

Anghesien dit roersel soo traech is, datmen daer afweynich bescheyts can mercken op den tijt deser dachtafels van *Stadius* geduerende 52 jaren, soo sullen wy hier en int volgende 51 voorstel tot hulp gebruycken *Ptolemeus* nagelaten schriften vande plaetsen der vaste sterren, nemende voorbeeltsche wijze al of die met dese t'samen ons ervarings dachtafels maeckten.

Dit soo wesende, angesien de vaste sterren nu in *Stadius* dachtafels met sulcken verheyte van malcander ghevonden worden als ten tijde van *Ptolemeus*, na luyt des 5 hoofsticx sijns 7 boucx, en dat die doen in rechte linien stonden, nu daer in noch sijn, niet teghenstaende t'selve over de 1400 jaren gheleden is, soo besluytmen daer uyt haer vasticheyt.

Maer want haer duysteraerbreden de selve blijven, en haer evenaerbreden met duysteraerlangden veranderen, soo besluytmen den heelen hemel te moeten draeyen op den as des duysteraers. Als by voorbeelt de ^{*}are des Maechts diens Zuydersche duysteraerbrede *Ptolemeus* stelt op 2 tr. 10 ①, wort alsoo oock in *Stadius* dachtafels beschreven: Maer de duysteraerlangde die *Ptolemeus* stelde op 176 tr. 40 ①, is by *Stadius* van 197 tr. 38 ①: En haer evenaerbreede welcke *Ptolemeus* int 3 hoofstick sijns 7 boucx stelt op 30 ① na het Zuyden, die comt, volghende *Stadius* beschrijving 8 tr. 56 ① Zuytwaert, want hoewelse in sijn dachtafels niet en staet, soo volghet sulcx uyt de boveschreven duysteraerlangde en breede deur het 9 werckstuck der Hemelclootsche werckstucken: En want dit roe rsel gheschiet na t'vervolgh der trappen, soo moetet sijn van Westen na Oosten.

^{*}*Spica virginis.*

TBESLVYT. Wy hebben dan verclaert hoemen deur ervarings dachtafels merckt de vaste Sterren in haer hemel vast te wesen, en den hemel te drayen op den as des duysteraers, na den eysch.

51 Voorstel.

Deur ervarings dachtafels te vinden den eyghen loop der vaste Sterren.

Anghesien de Are des Maechts ten tijde van *Ptolemeus* int jaer 139 was in des duysteraers 176 tr. 40 ①, maer ten tijde van *Stadius* int jaer 1554 inden 197 tr. 38 ①, dats 20 tr. 58 ① voorder, soo heeftse de selve booch gelooopen op den tijt tusschen beyden bedraghende 1415 jaren, daerom segh ick, 1415 jaren gheven 20 tr. 58 ①, wat 100 jaren? Comt 1 tr. 29 ①. En sghelijcx can openbaerlick ghevonden worden den loop op alle ghegheven tijt, waer af t'bewijs openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan deur ervarings dachtafels ghevonden den eyghen loop der vaste Sterren, na den eysch.

DES EERSTEN BOVCX

EINDE.

**Tweede bovck des hemelloops vande
dvvaelderloop
devr wisconstighe vvercking ghegront op de
oneyghen stelling eens vasten Eertcloots.**

Cortbegryp deses tvveeden Boucx.

Int eerste bouck des Hemelloops deur ervaringhen uyt den rouwen bemerckt sijnde, de Dwaelders in uytmiddelpuntighe ronden en inronden te loopen, met ander omstandighen dies angaende, waer me ons ghedacht een gront heeft, om deur wisconstighe werckinghen veel nauwer ensekerder t'ondersoucken oft het oock volcommen ronden sijn, en osse daer in altijd eenvaerdich ever as loopen, voort wat reden haer halfmiddellijnen en uytmiddelpunticheytlijnen tot malcander hebben, tot wat plaetsen sy in toecommende tijden sijn sullen, boven dien om te gheraken tot kennis der oneven daghen, der stilstanden en deysinghen, der grootheyt vande verduyster de deelen die Son en Maen in haer duysteringhen krijghen, der verheden daerse vanden Eertclood in sijn, der grootheden diese hebben teghen den Eertclood verleken, met meer ander dierghelijcke daer an clevende, soo sullen wy nu tottet tweede bouck commē, inhoudende der selve wisconstige werckinghen, en dat noch al op de ghemiste stelling eens vasten Eertcloots, gelijk de beschrijving van dien Ptolemeus eerst ter handt quam, te weten sonder daer in vermengt te wesen sijn verdochte vonden der onbekende roersels (als de tweede oneventheyt der Maen, mette derde oneventheden van Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, metsgaders het onbekent breederoersel der vijf laetste, welcke men int ghemeen der Dwaelders onbekende loop noemt) die ick daer uyt scheyden sal, en daer na besonder lick beschrijven, op dat elck alsoo claerlicker siende watter deur stelling eens vasten Eertcloots ghebreeckt, te bequamelicker na ander beter vonden trachten mach. En sal hier afseven onderscheytsels maken.

Het 1 vande wisconstighe uytmiddelpunticheyts handel int ghemeen.

Het tweede vande Sonloop.

Het 3 vande Maen loop.

Het 4 van Saturnus, Iupiters, Mars, Venus en Mercurius loop.

Het 5 van der Dwaelders saminghen, teghenstanden, en duysteringhen.

Het 6 van Ptolemeus verdochte tweede oneventhedē der Maen, en derde oneventheden van Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius.

Het 7 van Ptolemeus verdochte breedeloop der vijf Dwaelders, Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius.

Merckt.

Ick noem dese wercking wisconstich, tot onderscheyt der wercking ghetrocken uyt ervaringhen int eerste bouck, en hoewelse dickwils deur rekeningen met tafels in geen heele volcommenheyt der getalen en bestaet, gelijk in volcommen wisconstighe wercking vereyscht wort, nochtans anghesien daer in is een voet van oneidelicke naerding, mettet wisconstich groote ghemeenschap hebbende, en de bewijsen oock wisconstich sijnde, soo schijnet datmense om t'boveschreven onderscheyts wille wisconstich noemen mach.

Eerste onderscheyt des tvveden bovcx vande wisconstighe uytmiddelpunticheyts handel int gemeen.

Cortbegryp deses 1 Ondersheys.

TIs te weten datmen deur eens Dwaelders drie plaetsen daer hy in sijn wech gheweest heeft, vinden can deur ghetalen de uytmiddelpunticheytljn, met ander omstandighen daer toe noodich: Maer want de reghel daer af over alle Dwaelders ghemeen is, soo beschrijven wy hier van desen handel twee Voorstellen int ghemeen voor allen dienende, sulcx dat als wy tot soodanighe leering der Dwaelders commen, niet int langhe en bree en sullen verhalen de rekeninghen tottet werck behoorende na d'oude gebruyck, maer anwijsing doen tot dese Voorstellen, om deur soodanighe wijze ghewrocht te worden: Alsoo dergelijcke ghemeen is met meer ander Wisconstighe voorstellen diemen dickwils besighen moet. En hoewel *Ptolemeus* met sommighe ander sulcx inde beschrijving van verscheyden Dwaelders telckemael int langhe verhalen, doch heeft my ghedocht dat ick aldus corter en bequamelicker mijn voornemen verclaren sal, en dat oock sulcke oirden gherievigher totte daet en voor den leerlinck sal sijn. By de boveschreven twee Voorstellen, sullen noch vervought worden twee Vertooghen de stof der uytmiddelpunticheyt oock angaende, en daer uyt spruytende, t'een vande grootste* voorofachtring, t'ander vande everedenheyt tusschen grijphoucken en verheden der Dwaelders.

**Prostaphaeresi.*

1 Bepaling.

Met stelling eens vasten Eertcloots vvort hier verstaen Son en Maen elck in een uytmiddelpuntich rondt te loopen, en d'ander vijf boven het uytmiddelpuntichront noch in een inront.

Hier me wort te kennen ghegeven dat soo dickwils wy in dit tweede bouck segghen sullen van wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, soo wortter by verstaen dat daer in niet vermengt en sullen sijn eenige ander verdochte roersels dan die de eenvoudighe stelling eens vasten Eertcloots mebrengt, en dat om de redene int voorgaende cortbegrijp beschreven.

2 Bepaling.

Den houck der tvree sichtstralen die een vveereltlicht an beyde sijn uystersten gheraken, vvort* grijphouck ghenoomt.

**Diameter visualis.*

3 Bepaling.

Anvangstijt is op vvelcke men sich voorstelt de rekeninghen⁺ van der Dvvaelders loopen te vvillen beginnen.

*+Radix annorum. Aera.
Apocha.*

Alsmen wil berekenen waer eenighe Dwaelders op een ghegheven tijt sijn sullen, of gheweest hebben, t'is oirboir haer plaets op eenighen sekere tijt bekent te wesen, om van daer af voorwaert of achterwaert de rekening an te vanghen, die wy daerom anvangstijt heeten, waer toe men gemeenelick neemt een merckelicke tijt, welke veel menschen of groote ghemeenten als anvang ghebruycken, ghelijck *Ptolemeus* die daer toe vercoos t'begin der jaren van *Nabonassarus*, de Christenen t'begin der laren van *Christus*, of t'einde van ettelicke honderden der selve, waer toe wy t'sijnder plaets voorbeeltsche wijze nemen sullen t'einde des jaers 1600.

1 Voorstel.

Wesende ghegheven een uytmiddelpuntichront, en daer in drie punten, mette grootheyt der bogen daer tusschen: Voort de grootheyt der houcken veroirsaeet deur drie linien ghetrocken van die drie punten tot het uytmiddelpuntichpunt, daer na een dier linien voortgetrocken en verlanght tot inden omtreck: Te vinden de reden der tvree onverlangde linien.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C een 120 tr. 15.
uytmidpeltichront zijn diens
middelpunt D, en daer in drie punten A,
B, C, sulcx dat de booch A B sy van

B C 90 tr. 41.

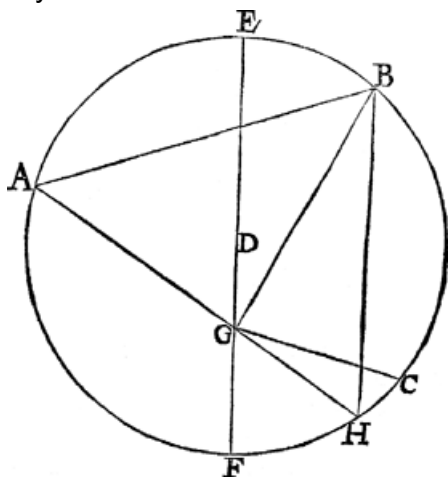
En C A als rontschil moet nootsakelick 149 tr. 4.
doen

Voort sy E inde booch A B het 117 tr. 11.
verstepunt, F t'naestepunt, en G daer in
het uytmiddelpuntichpunt, tottet welck
getrockē sijn de drie linien A G, B G, C
G, en de grootheyte der drie houcken daer
deur veroirsaeckt is als volght: A G B

B G C 90 tr. 37.

En C G A als rontschil moet nootsakelick 152 tr. 12.
doen

Daer na sy een dier drie linien A G, B G, C G, voortghetrocken tot inden omtreck,
ick neem A G tot H, sulcx dat G H t'verlangsel is, A G de verlangde. T'BEGHEERDE.
Wy moeten vinden de reden der twee onverlangde B G, C G.



Twerck.

Om tottet begheerde te commen, soo moet ick eerst vinden de twee redens van
t'verlangsel G H tot elck der onverlangde B G, C G: Latet eerst sijn de reden des
verlangnels G H tot d'onverlangde B G, tot welckē einde ick aldus segh:

Den helft van 120 tr. 15 ① des boochs 60 tr. 7.

A B tusschen de verlangde A G en
d'onverlangde B G daer de redē nu af
gesocht wort, doet

Diens houckmaet voor de onverlangde 8670.

B G

Ghetrocken 60 tr. 7 ① eerste in d'oirden, 57 tr. 4.
vanden houck A G B 117 tr. 11 ①
tusschen de verlangde A G en
d'onverlangde B G, blijft

Diens houckmaet voor t'velangsel G H 8393.

Sulcx dat d'eerste reden van
d'onverlangde B G, tottet verlangsel G
H, is als van 8670 tweede in d'oirden, tot
8393 vierde in d'oirden, en deur
verkeerde reden ghelijck G H tot B G,
alsoo 8393 tot 8670. Nu even ghelijck
d'eerste reden ghevonden is, alsoo
vintmen oock de tweede van G H tot C
G: Doch wy sullen meerder
claarheyshalven de wercking die hier na
dickwils ge-

volght moet worden int langhe 74 tr. 32.
 beschrijven. Ick segh dan aldus: Den
 helft van 149 tr. 4 ① des boochs C A
 tusschen de verlangde A G en
 d'onverlangde C G daer de reden af
 ghesocht wort, doet

Diens houckmaet voor d'onverlangde C 9638.
 G.

Ghetrocken 74 tr. 32 ① vijfde in d'oirden, 77 tr. 40.
 vanden houck A G C 152 tr. 12 ①
 tusschen de verlangde A G en
 d'onverlangde C G, blijft

Diens houckmaet voor t'velanssel G H 9769.

Sulcx dat de tweede redē van 10091.
 d'onverlangde C G, tottet verlanssel G
 H is als van 9638 seste in d'oirden, tot
 9769 achtste in d'oirden, en deur
 verkeerde reden ghelijck G H tot C G,
 also 9769 tot 9638. Nu dan dit verlanssel
 G H in sulcken reden sijnde tot
 d'onverlangde B G, als 8393 vierde in
 d'oirden, tot 8670 tweede in d'oirden, en
 in sulcken reden tot d'onverlangde C G
 als 9769 achtste in d'oirden, tot 9638
 seste in d'oirden, en om hier me te
 vinden de begheerde reden van
 d'onverlangde B G tot d'onverlangde C
 G ick segh aldus: Wesende t'velanssel
 G H ghestelt op 8393 vierde in d'oirden,
 soo doet d'onverlangde B G 8670 tweede
 in d'oirden, wat sal B G doen wesende
 G H ghestelt op 9769 achtste in d'oirden?
 Comt voor de selve B G

En dat in sulcke deelen alsser C G doet
 9638 seste in d'oirden: Inder voughen
 dat de begeerde reden der twee
 onverlangde B G, C G, is van 10091 tot
 9638.

T'BEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de twee rechte linien A B, H B. T'BEWYS. Den
 houck B H A, is even anden helft des houcx diens booch of grootheyt A B 120 tr.
 15 ① deur het 20 voorstel des 3 boucx vā *Euclides*, daerom dē houck B H A, dats
 oock B H G doet 60 tr. 7 ① eerste in d'oirdē: Die ghetrocken vanden houck A G B
 117 tr. 11 ① deur t'ghegheven, blijft den houck H B G 57 tr. 4 ① deur het 32 voorstel
 des 1 boucx van *Euclides*. Sulcx dat de driehouck H B G twee bekende houcken
 heeft, B H G 60 tr. 7 ①, en H B G 57 tr. 4 ①, wiens houck maten 8670 en 8393 inde
 reden sijn van haer teghenoversijden B G, H G, deur het 1 voorstel der platte
 driehoucken. En sghelijcx sal oock t'bewijs sijn vande tweede reden. Voort segh

ick, sulcke deelen alsser G H doet 9769, sulcke doetter B G 10091 deur het 9 des oirdens: En sulcke doetter C G 9638 deur het 8 en 6 des oirdens: Daerom B G is tot C G, als 10091 tot 9638. T'BESLVYT. Wesende dan ghegeven een uytmiddelpuntichront, en daer in drie punten &c.

2 Voorstel.

Wesende ghegeven een uytmiddelpuntichront, en inden omtreck drie punten, mette grootheyd der bogen daer tusschen begrepen: Voort verclaert sijnde in vvelcke dier drie boghen t'verstapunt is, daer na getrocken drie linien vant uytmiddel puntichpunt totten omtreck, en ghegeven sijnde de grootheyd der drie houcken daer tus-

schen begrepen: Te vinden ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn in sulcke deelen als der halfmiddellijn 10000 doet: Ten tvveeden de schijnbaer verheyte van een dier drie punten tottet verstepunt, ghesien uyt het middelpuntichpunt: Ten derden de booch vant verstepunt, tot een der drie ghegheven.

Want onder de drie ghegheven boghen en drie houcken, eenighe connen sijn van 180 tr. en oock 90 tr. of niet, soo vallender verscheyden werckinghen d'een corter als d'ander, daer af ick vier voorbeelden sal beschrijven. Merckt noch dat hoewel twee houcklinien gheopent tot op 180 tr. alsdan eyghentlick gheen houck en maken, maer in een rechte lini commen te legghen, nochtans om lichticheyt der leerings wille, soo sullense in dit voorstel int ghemeen als d'ander, houcken gheuoemt worden.

1 Voorbeelt met drie ghegheven boghen en drie houcken, sonder een van 180 tr. of 90 tr.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C een 120 tr. 15.
uytmiddelpuntichront sijn diens
middelpunt D, en daer in drie punten A,
B, C, sulcx dat de booch A B sy van

B C 90 tr. 41.

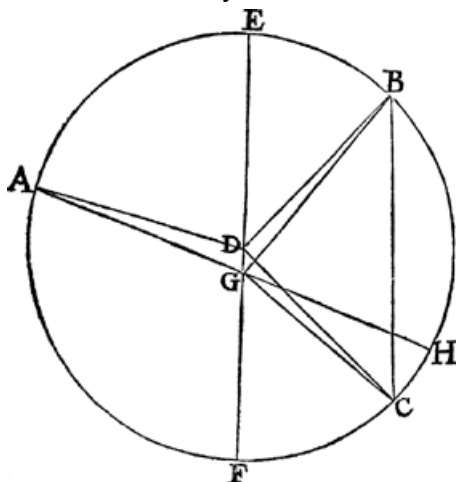
En C A als rontschil moet nootsakelick 149 tr. 4.
doen

Voort sy E inde booch A B het 117 tr. 11.
verstepunt, F t'naestepunt, en G daer in
het uytmiddelpuntichpunt, tottet welck
getrocken sijn de drie linien A G, B G, C
G, en de grootheyt der drie houcken daer
deur veroirsaeckt is als volght: A G B

B G C 90 tr. 37.

En C G A als rontschil moet nootsakelick 152 tr. 12.
doen

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn



D G in sulcke deelen als ser de halfmiddelij B D 10000 doet. Ten tweeden de schijnbaer verheyte van een der drie punten A, B, C, latet sijn B, tottet verstepunt E, gesien van het uytmiddelpuntichpunt G, dat is den houck E G B. Ten derden de booch van t'verstepunt E, tot eē der drie punten A B C, latet sijn tot B.

T'BEREYTSSEL. Ick verlang eē der drie linien A G, B G, C G, latet sijn A G tot inden omtreck an H, sulcx dat G H t'verlangsel is, A G de verlangde, en B G, C G, de twee onverlangde, daer na trec ick de rechte B C tusschen de uystersten der twee onverlangde.

T'werck.

Ick souck de reden der twee onverlangde 10091.
B G, C G, en vinde deur het 1 voorstel
dat doende B G

Soo doet C G 9638.

De driehouck B G C heeft drie bekende 14027.
palen, te wetē den houck B G C 90 tr. 37
① deur t'ghegeven, B G 10091 eerste in
d'oirden, en C G 9638 tweede in d'oirden:
Hier me ghesocht de sijde B C, en den
houck C B G, worden gevonden deur het
6 voorstel der platte driehoucken, te
weten de sijde B C

En den houck C B G 43. tr. 23.

Van altijd 180 tr. (om dat soo veel t'samen 44 tr. 39.
doen de drie houcken des driehoucx B
D C) ghetrocken den houck B D C,
doende deur t'ghegeven 90 tr. 41 ①,
blijft voor de twee houcken D B C, D C
B, 89 tr. 19 ①: Den helft van dien maect
voor den houck C B D

T'verschil tusschen de selve C B D 44 tr. 1 tr. 16.
39 ①, en C B G 43 tr. 23 ① vierde in
d'oirden, is voor den houck D B G

De rechte B C 14027 derde in d'oirden, 10233.
gheeft B G 10091 eerste in d'oirden, wat
sal de selve B C gheven wanneermense
stelt te doen t'getal der peez des boochs
B C 90 tr. 41 ①, doende t'selve ghetal
deur het 13 voorstel des
houckmaetmaecksels 14224? Comt voor
B G

En alsdan doet de halfmiddellijn B D 10000.

De driehouck D B G heeft drie bekende 323.
palen, te wetē den houck D B G 1 tr. 16
① seste in d'oirden, B G 10233 sevende
in d'oirden, B D 10000 achtste in
d'oirden. Hier me ghesocht d'ander drie
onbekende palen, worden bevonden deur
het 6 voorstel der platte driehoucken, te
weten de sijde D G wesende de
begheerde uytmiddelpunticheytlijn van

Den houck D G B, dat oock is den houck 43 tr. 14.
E G B voor begheerde schijnbaer verheyte
van B tottet verstepunt E

En den houck B D G 135 tr. 30.

Die ghetrocken van 180 tr. blijft den 44 tr. 30.
houck E D B, of begheerde booch van
t'verstepunt E tot B

1 Merck.

Anghesien het vry staet de letter A soo wel inde volgende voorbeelden deses voorstels als int voorgaende, te stellen an sulcken punt der drie als men wil, soo acht ickt oirboir en lichticheyt te sullen veroirsaken, datmen int navolgen deses voorstels de twee letters A en B altijd an sulcke twee punten der drie vervought, dattet verstepunt E daer tusschen komme, voort dat de begeerde booch van t'verstepunt E tot een der drie, altijd ghenomen worde met sulcke letters alsse in elck voorbeelt staen, oock dat achter A na t'vervolgh der trappen altijd B eerst komme, daer na C, om alsoo int werck van alle voorbeelden selve letters van een selve beteyckening te hebben, en somwijlen gheen vergaring te moeten doen daer t'navolghelick voorbeelt aftrecking inhoudt, noch aftrecking in plaets van vergaring.

2 Merck.

Ymant in dese stof ervaren, mocht dencken waerom hier int ghegeven verclaert moest worden in welke der drie bogen t'verstapunt is, ghemerckt by anderen sulcx ghemeenelick ghevonden wort deur der Dwaelders vertragende of versnellende traghe of snelle loop, diemen in haer drie ghegeven plaetsen merckt: Hier op antwoorde ick dat anghesien sulcx deur voorgaende ervaringhen moet geweten worden, diemen deur ervarings dachtafels crijcht, daer int 4 voorstel des 1 boucx eyghentlick af gheschreven is, soo houden wy dit daer deur voor bekend.

2 Voorbeelt met drieghegeven bogen sonder een van 180 tr. en drie houcken onder vvelcke een is van 180 tr. en gheen van d'ander tvvee 90 tr. doende.

De cortheyt in dit tweede voorbeelt volght daer uyt, datmender niet en behouft te soucken de reden der twee onverlangde linien als int eerste voorbeelt.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C een 120 tr. 15.
uytmiddelpuntich rondt sijn diens
middelpunt D, en daer in drie punten A,
B, C, sulcx dat de booch A B sy van

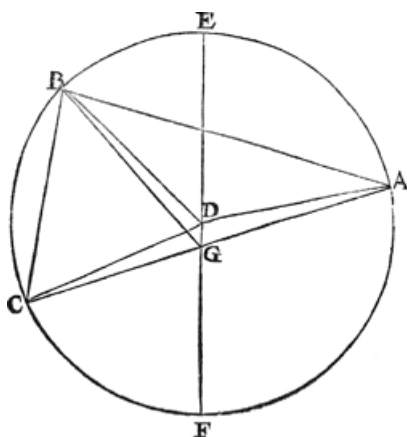
B C 63 tr. 22.

En C A als rontschil moet nootsakelick 176 tr. 25.
doen

Voort sy E inde booch A B het 117 tr. 11.
verstapunt, F t'naestepunt, en G daer in
het uytmiddelpuntichpunt, tottet welck
getrocken sijn de drie linien A G, B G, C
G, en de grootheyd der drie houcken daer
deur veroirsaeckt sijn als volght: A G B

B G C 62 tr. 49.

En C G A als rontschil moet nootsakelick 180 tr.
doen



T'BEGEERDE. Wy moeten ten eersten vinden de uytmiddelpunticheytlijn D G, in sulcke deelen als ser de halfmiddellijn 10000 doet. Ten tweeden de schijnbaer verheyte van een der drie puntē A, B, C, latet sijn C tottet verstepunt E, gesien uyt het uytmiddelpuntichpunt G, dat is dē houck E G C. Ten derden de booch van t'verstepunt E, tot een der drie punten A, B, C, latet sijn tot C.

T'BEREYTSSEL. Laet getrocken worden de drie rechte linien A B, B C, A C, welke A C vallen moet deur G, omdat den houck C G A 180 tr. doet deur het ghegheven.

T'werck.

Anghesien de booch A B of houck A D 60 tr. 7.
 B doet deur t'ghegheven 120 tr. 15 ①,
 soo is den helft van dien voor den houck
 A C B, dats oock G C B

De driehouck G C B heeft drie bekende 9911.
 palen, te wetē den houck G C B 60 tr. 7
 ① eerste in d'oirden, B G C 62 tr. 49 ①
 deur t'ghegheven: En de sijde B C 10504,
 als peez des boochs B C doende deur
 t'ghegheven 63 tr. 22 ①. Hier me
 ghesocht de sijde C G, wort bevonden
 deur het 4 voorstel der platte driehoucken
 van

De booch C A ofhouck C D A doende 1 tr. 48.
 deur t'ghegheven 176 tr. 23 ①,
 ghetrocken van 180 tr. der drie houcken
 des driehoucx C D A, blijft voor de twee
 houckē D C A, D A C 3 tr. 37 ①, diens
 helft voor den houck D C A, dats oock D
 C G

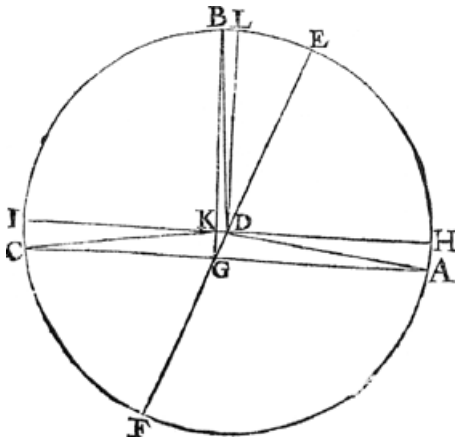
De driehouck D C G heeft drie bekende 325,
 palen, te weten de sijde C G 9911
 tweede in d'oirden, C D 10000, en dē
 houck D C G 1 tr. 48 ① derde in d'oirden.
 Hier me ghesocht de drie onbekende
 palen, worden bevonden deur het 6
 voorstel der platte driehoucken te weten
 D G als begeerde uytmiddelpunticheytlijn

En den houck D G C, t'welck oock is den 104 tr. 59.
 begeerdē houck E G C

En den houck C D G 73 tr. 13 ①, die 106 tr. 47.
 getrocken van 180 tr. blijft den houck E
 D C, dats oock den begheerden booch
 E C

3 Voorbeelt met drie gegeven boghen sonder een van 180 tr. en drie houckē onder vvelcke een is van 180 tr. en tvvee elck vā 90 tr.

Dit derde voorbeelt can op de wijse vant tweede ghewrocht worden: Maer om dat na *Ptolemeus* wijse wat corter te doen (doch wat onsekerder, ghelijck t'sijnder plaets gheseyt sal worden) soo beschrijfickt hier als volght.



T'GHEGHEVEN. Laet A B C een nytmidelpuntich rondt zijn diens middelpunt D, en daer in drie punten A, B, C, sulcx dat

de booch A B sy van 92 tr. 18.

B C 91 tr. 17.

En C A als rontschil moet nootsakelick 176 tr. 25.
doen

Voort sy E inde booch A B het 90 tr.

verstepunt, F t'naestepunt, en G daer in
het uytmiddelpuntichpunt, tottet welcke
ghetrocken sijn de drie linien A G, B G,
C G, en de grootheyd der drie houcken
daer deur veroirsaeckt sijn als volght: A
G B

B G C 90 tr.

En C G A als rontschil moet nootsakelick 180 tr.
doen

T'BEGHEERDE. Wy moeten vindē ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn D G, in sulcke deelen alsser de halfmiddellijn B D 10000 doet. Ten tweeden de schijnbaer verheyd van een der drie punten A, B, C, latet sijn B, tottet verstepunt E, gesien uyt het uytmiddelpuntichpunt G, dat is dē houck E G B. Ten derden de booch vant verstepunt E, tot een der drie punten A, B, C, latet sijn tot B.

T'BEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden de rechte linien A C, B G, en H I deur D, ewewijdich met A C, en sniende B G in K, daer na L D ewewijdeghe met B G.

t'Werck.

Ghetrocken de booch C A doende deur 1 tr. 48.

t'gegeven 176 tr. 25 ①, vant halffront I F
H 180 tr. blijft voor de twee boghen H A,
I C, 3 tr. 35 ①, diens helft voor I C

Wiens houckmaet, t'welck oock is voor 314.
K G

Van A B, doende deur t'ghegheven 92 0 tr. 30.

tr. 18 ①, ghetrocken A H 1 tr. 48 ①
eerste in d'oirden, met H L 90 tr. blijft
voor L B

Wiens houckmaet voor K D 87.

De driehouck K D G heest drie bekende 326.

palen, te weten de sijde K G 314 tweede
in d'oirden, de sijde K D 87 vierde in
d'oirden, en den houck G K D recht. Hier
me ghesocht de sijde D G, en den houck
D G K, worden bevonden deur het 6
voorstel der platte driehoucken, te weten
de begheerde uytmiddelpunticheytlijn D
G (in sulcke deelen alsser de
halfmiddellijn D B 10000 doet, uyt

oorsaek dat K G 314 en K D 87 oock
sulcke deelen sijn)

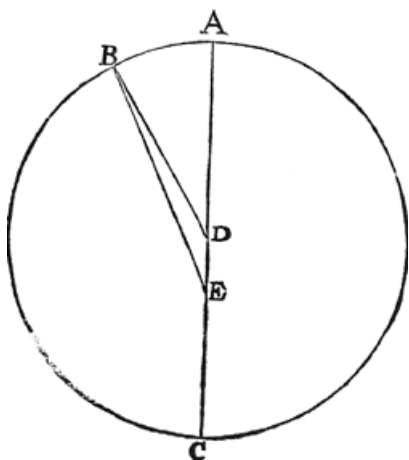
En den houck D G K, t'welck oock is den 15 tr. 29.
houck E G B, als begheerde schijnbaer
verheyt van E tot B.

Den houck E D L even sijnde met D G 15 tr. 59.
K, soo doet den selven houck E D L of
booch E L ghelijck D G K oock 15 tr. 29
①. Waer toe vergaert L B 30 ① derde in
d'oirden, comt voor de begheerde booch
E B

Merckt.

De meerder sekerheyt daer vooren af gheseyt is te wesen inde wercking na de wijze
des 2 voorbeelts, dan na de wijze van dit derde, volght uyt oorsaek dat de
uytmiddelpunticheytlijn D G hier deur cleender ghetalen ghevonden wort dan daer,
om dat dese twee sijdē K G 314 en K D 87 des driehoucx K D G, corter sijn dan die
twee sijden C D 10000 en C G 9911 des driehoucx C D G.

4 Voorbeelt met drie boghen onder uvelcke een is van 180 tr. en drie houcken hebbende een van dien 180 tr.



T'GHEGHEVEN. Laet A B C een 43 tr. 49.
uytmiddelpuntichront sijn, diens
middelpunt D, en daer in drie punten A,
B, C, sulcx dat de booch A B sy van

B C 136 tr. 11.

En C A als rontschil moet nootsakelick 180 tr.
doen

Voort want ick sie dat den houck van 42 tr. 35.
d'eerste plaets totte derde doen sal 180
tr. en daer uyt merck ick A t'verstepunt
te moeten wesen, en C t'naestepunt deur
het 4 voorstel des 1 boucx deses
Hemelloops, soo treck ick de lini A C, stel
daer in tusschē D C t'punt E als
uytmiddelpuntichpunt, vant welck
getrocken is de lini E B, en de grootheyt
der drie houckē sijn als volght: A E B

B E C 137 tr. 25.

En C E A als rontschil moet nootsakelick 180 tr.
doen

T'BEGHEERDE. Anghesien de begheerde schijnbaer verheyt, dats den houck A E B
42 tr. 35 ① vierde in d'oirden, en de booch vant verstepunt A, tot een der drie als
B 43 tr. 49 ① vierde in d'oirden, bekent sijn deur t'ghegheven, soo en behoofmense
niet te soucken, maer alleenelick de uytmiddelpunticheytlijn D E.

t'Werck.

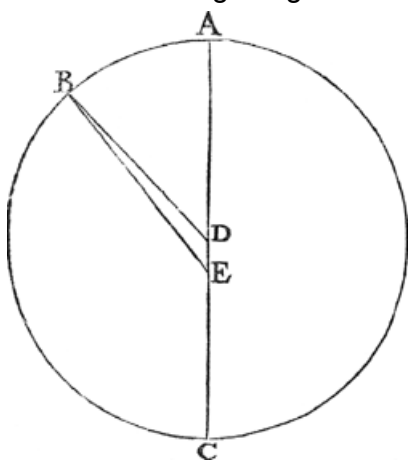
Den driehouck D B E heeft drie bekende 318.
palē, te weten dē houck B D E 136 tr. 11
① tweede in d'oirden, D E B 42 tr. 35 ①
vierde in d'oirden, en de sijde B D 10000.
Hier me ghesocht de sijde D E, wort
bevonden deur het 4 voorstel der platte
driehoucken voor begheerde
uytmiddelpunticheytlijn.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven een uytmiddelpuntichront, en inden omtreck
drie punten &c.

3 Voorstel.

Wesende ghegheven de vvechlangde eens Dvvaelders of punts, mette reden der uytmiddelpunticheytlijn totte vvechs halfmiddellijn: Te vinden de lini tusschen den Dvvaelder of punt, en des Eertcloots middelpunt, in sulcke deelē als des vvechs halfmiddellijn 10000 doet, daer na des Dvvaelders of punts voorofachtring, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

In dit voorstel wort gheseyt wechlangde eens Dwaelders of punts, de oirsaeck is, op dattet ghemeen soude wesen soo wel over Dwaelders in weggen loopende, ghelijck Son en Maen, als middelpunten der inronden van d'ander Dwaelders, die oock in haer weggen gaen.



TGHEGHEVEN. Laet A B C den wech sijn diens middelpunt D, en E het uytmiddelpuntichpunt, of den Eertclood, A t'verstepunt, C t'naestepunt, B den Dwaelder of een punt sulcx dat sijn wechlangde A B doet 30 tr. en de reden der uytmiddelpunticheytlijn D E, totte halfmiddellijn D B, sy als van 323 tot 10000, en den houck D B E is de voorofachtring, welcke hier int eerste halfrondt sijnde achtring moet wesen.

T'BEGERDE. Wy moeten vinden de lini E B, mette achtring D B E.

Twercck.

De driehouck D B E heeft drie bekende 10281. palen, te weten D E 323, D B 10000 deur t'ghegheven, en den houck D B E 150 tr. want ghetrocken de ghegheven houck A D B 30 tr. van 180 tr. blijft alsboven voor B D E 150 tr. Hier me ghesocht de sijde E B, en den houck D B E, worden bevonden deur het 6 voorstel der platte drie houcken te weten de begheerde lini E B van

En den begheerden houck der achtring 54 ①.
D B E van

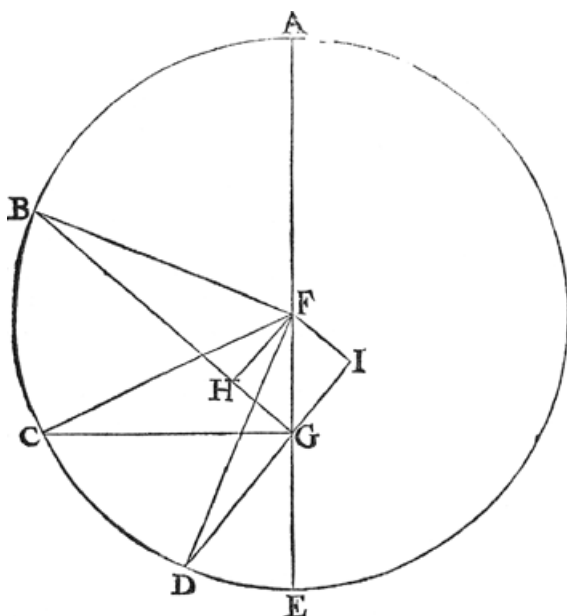
Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan gegheven de wechlangde &c.

Vertooch. 4 Voorstel.

Des uytmiddelpuntichronts grootste voorofachtring, is ten einde der lini die vant uytmiddelpuntich punt op de uytmiddelpunticheytlijn rechthouckich comt.

TGEGEVEN. Laet A B C D E een uytmiddelpuntichront zijn diens middelpunt F, en t' punt daer buytē G, en F G de uytmiddelpunticheytlijn, waer op G C rechthouckich comt. T'BEGEERDE. Wy moetē bewijsen dat de grootste voorofachtring dieder int ront geschien can is an C, ten einde der lini G C. T'BEREYTSSEL. Laet F G an beydē sijdē voortgetrockē wordē tot indē omtreck, vallende neem ick in A ant verstepunt, en in E ant naestepunt, daer na F B, F C, F D, G B, G D, en F H rechthouckich op B G, oock F I rechthouckich op de voortgetrock en D G. En om hier me t'begeerde noch breeder te verclaren, ick segh den houck G C F grooter te sijn dan G B F, of G D F, of eenighe soodanige ander. T'BEWYS. F B, F C, F D sijn alle drie evegroote^{*} schoensche

^{*}Hypothenusae.



der drie recht houckighe driehoucken F B H, F C G, F D I, daerom de grootste rechthoucksijde der drie F H, F G, F I, is tegenoversijde vandē grootstē houck der selve drie driehoucken: Maer F G is de grootste, so wy terstont verclaren sullē, daerom haer teghenoverhouck F C G is dē grootsten. Maer dat F G grooter is dā F H, of F I, blijktt daer an dat F G schoēsche is des rechthouckighen driehoucx F H G, daer F H rechthoucksijde af sijnde cleender is dan F G: Sghelijcx is F G schoensche des rechthouckigē driehoucx F G I, daer af F I rechthoucksijde wesende cleender is dan F G. T'BESLVYT. Des uytmiddelpuntichronts grootste voorofachtring dan, is ten einde der lini die vant uytmiddelpuntichpunt op de uytmiddelpunticheytlijn rechthouckich comt, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

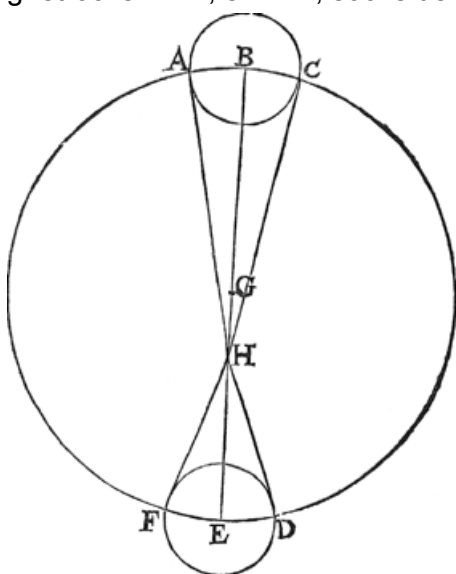
Anghesien den houck F C G drie bekende palen heeft, te weten den houck F G C recht, F C als halfmiddellijn 10000, en F G 323 deur het 2 voorbeelt

des 2 voorstels, waer mede den houck F C G bevonden wort van 2 tr. 23 ① deur het 5 voorstel der platte driehoucken, soo ist openbaer de grootste voorofachtring te wesen vande selve 2 tr. 23 ①.

Vertooch. 5 Voorstel.

Wesende een Dwaelder ghesien uyt den Eertclood op verscheen verheden: Ghelijck sijn cleender grijphouck gesien uyt sijn langer verhey, tot sijn grooter grijphouck ghesien uyt sijn corter verhey: Alsoo na ghenouch die corter verhey totte langher.

T'GEGEVEN. Let A B C D E F eē Dwaelderwech sijn diens middelpunt G, den Eertclood H, en deur G H sy getrocken de middellijn B G H E, soo dat B t'verstepunt is, E t'naestepunt: Voort sy op B als middelpunt beschrevē het ront A C beteyckenende een Dwaelder, ick neem de Maen ant verstepunt, daer na getrocken A H, en C H, soo is de Manens grijphouck A H C daer dadelick bevonden, neem ick, van 30 ①: Sghelijcx is tot eenighe ander plaets ick neem op E als middelpunt, beschreven het rondt D F even an A C, beteyckenende de Maen tot die naerder plaets: Daer na ghetrocken F H, en D H, soo is de grijphouck



F H D daer dadelick bevondē neem ick vā 32 ①, en H B is de Manens langher verhey, H E de corter.

T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat gelijk des Dwaelders cleēder grijphouck A H C 30 ①, gesien uyt de langher verhey H B, totten grooter grijphouck F H D 32 ①, ghesien uyt de corter verhey H E; Alsoo na ghenouch die corter verhey H E, totte langher H B.

T'BEWYS. Soomen ansiet de cleyneheit des boochs A C van bycans 30 ①, sy mach sonder hinderlicke dwaling voor rechte lini genomen worden, en daerom oock A B H voor een rechthouckich driehouck recht an B. Dit soo sijnde, en anghesien A H C doet 30 ① deur t'ghegheven, soo sal A H B doen den helft van dien dats 15 ①,

daerom heeft den driehouck A B H twee bekende houcken, waer me ghesocht den
derden B A H,

wort bevonden deur het 3 voorstel der 89 tr. 45.
platte driehoucken van

Nu nemende des driehoucx A B H sijde
A H voor gront, ick segh deur het 1
voorstel der platte driehoucken, dat
gelijck rechterhoucx A H B, houcmaet
43632 tot slijnckerhoucx B A H 89 tr.

45 ① houckmaet 9999905 (ick ghebruyck 43632.
hier om bekende reden al de letters der
tafels) alsoo de slijckersijde A B totte
rechttersijde B H: Sulcx dat A B is tot B
H inde reden van

Tot 9999905.

En doende derghelijcke metten driehouck 46541.
F H E, diens houck F H E 16 ①, men sal
E F bevinden tot H E inde reden van

Tot 9999892.

Ick segh nu voort wesende A B ghestelt 10666611.
op 43632 tweede in d'oirden, soo doet B
H 9999905 derde in d'oirden, wat sal B
H doen wesende A B ghestelt op 46541
vierde in d'oirden? comt alsdan voor H
B

En dat in sulcke deelen als E H doet 9999892 vijfde in d'oirden. Dit soo sijnde,
ick segh dat gelijk 30 ① tot 32 ①, also na genouch 9999892 tot 10666611 seste
in d'oirden, want segghende 30 ① gheven 32 ①, wat 9999892? comt 10666558.
Welck seer na is, overmidts de twee laetste letters van elck verlaten wesende, soo
sijn 30 ① in sulcken reden tot 32 ①, als 99999 tot 106666, en dat in heel ghetal ten
naesten gheen eenheyt verschillende.

En deur t'bewijs hier ghedaen mette Maen, canmen derghelijcke versoucken en
verstaen van d'ander Dwaelders. T'BESLVYT. Wesende dan gesien een Dwaelder
uyt den eertclood op verscheen verheden: Ghelijck sijn cleender grijphouck ghesien
uyt sijn langher verheyte, tot sijn grooter grijphouck ghesien uyt sijn corter verheyte:
Alsoo na genouch die corter verheyte totte langher, t'welck wy bewijsen moesten.

6 Voorstel.

Wesende gegeven den grijphouck eens Dwaelders als hy ten versten vanden
Eertclood is, mette reden dier langste lini tusschen hem en den Eertclood, tot een
corter lini tusschen hem en den Eertclood: Sijn grijphouck op die corter te vinden.

T'GHEGHEVEN. Laet den grijphouck eens Dwaelders ten versten vanden Eertclood
wesende als inde form des 3 voorstels an t'verstepunt A, sijn van 30 ①, die ick neem
dat deur dadelicke ervaring soo bevonden is: En de langste lini sy E A doende 10323
(te weten A D 10000 met E D 323) De corter E B 10287 (ghelijckse int selve 3
voorstel bevonden wiert.)

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden des Dwaelders grijphouck op die corter lini E
B, dat is wesende den Dwaelder an B in sijn wechs 30 tr.

t'Werck.

Ick segh de corter lini E B 10287, gheeft de langste E A 10323, wat den ghegheven grijphouck 30 ①? Comt voor be gheerde grijphouck 30 ① 6 ②.

Ende alsoo is kennelick hoemen des D w aelders grijphouck vinden sal tot alle ghegheven plaets sijns wechs, waer af het bewijs deur het werck openbaer is.

Merckt.

Int voorstel wort aldus gheseyt: Wesende ghegheven den grijphouck eens Dwaelders als hy ten versten vanden Eertclood is: Doch is kennelick de reghel ghemeen te wesen met alle ghegheven grijphouck die hy tot een bekende plaets sijns wechs heeft, maer sy schijnt by ghemeene reghel ant verstepunt of naestepunt bequaemst ghenomen om tottet maken van tafels der grijphoucken en ander rekeninghen altijd een selve ghetal te ghebruycken. T'is openbaer dese reghel ghemeen te sijn oock over Dwaelders in inronden loopende, anghesien t'begheerde deur hun verheden vanden Eertclood ghevonden wort.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven den grijphouck eens Dwaelders &c.

Tweede onderscheyt des tvveeden Boucx, vande vinding des Sonloops deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Cortbegryp deses 2 onderscheyts.

Eerst bepaelt hebbende vvat evedachson is, soo sullender volghen tvveentvintich voorstellen, vvaer af het eerste, dats inde oirden het 7, sijn sal van t'vinden der uytmiddelpunticheytlijn des Sonvvechs, mettēt ancleven van dien: Het tvveede, dats het 8 in d'oirden, van t'vinden der voorofachtringhen en grijphoucken der Son: De volg ende vier, te vveten het 9.10.11. en 12. strecken om t'alder tijt te vinden de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde: De thien voorstellē daer achter commende, te vveten het 13.14.15.16.17.18.19.20.21. en 22, sijn vande effening der daghen: De laetste ses, te vveten het 23.24.25.26.27. en 28. vande verheyt, mette grootheyt der Son, haer verscheensicht, en lang de des nachtkeghels.

Bepaling.

Evedachson is een verdocht punt, dat inden evenaer eenvaerdelick voortgaet, altijd inde lentsne vvesende alsser de schijnbaer Son in is.

Deur de 15 en 16 bepaling des 1 boucx over de Dwaelders int gemeen, verstaetmen wat int besonder schijnbaer Son en Middelson beteyckent: Maer benevens die twee verdochte Sonnen heb ick noch dese derde bepaelt, dienende tot claerheyt der stof vande effening der daghen, daer in dit 2 onderscheyt af gehandelt sal worden.

7 Voorstel.

Deur drie bekende Sonplaetsen te vinden. Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser des Sonvvechs halfmiddellijn 10000 doet: Ten tvveeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens vvechlangde in een der drie plaetsen. Ten vierden de Middelsonnens duysteraerlangde. Deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

1 Voorbeelt met drie Sonplaetsen, alvvaer ons ont moeten drie boghen en drie houcken, sonder een van 180 tr.

T'GHEGHEVEN. Voor de handt sijnde eenighe ervarings dachtafels, in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* gebruycken, om de redenen verclaert in 1 voorstel des 1 boucx, ick verkies daer in drie gageslaghen

Sonplaetsen, d'eerste by voorbeelt den 20 tr. 38. ①.

1 April 1554, wesende de Son onder des duysteraers

De tweede den 1 Augustus 1554 137 tr. 49.
wesende de Son onder den

De derde den 1 November 1554 228 tr. 26.
wesende de Son onder den

Vanden 1 April int eerste des oirdens, 120 tr. 15.
totten 1 Augustus int tweede des oirdens,
sijn 122 daghen: Hier op is de Sonnens
loop in haer wech deur het 3 voorstel des
1 boucx, van

Vanden eersten Augustus int tweede des 90 tr. 41.
oirdens, tottē 1 November int derde des
oirdens, sijn 92 daghen: Hier op is de
Sonnens loop in haer wech deur het 3
voorstel des 1 boucx, van

Vergaert 120 tr. 15 ① vierde in d'oirden, 149 tr. 4.
tot 90 tr. 41 ① vijfde in d'oirden, comt
110 tr. 56 ①, diens rontschil

Ghetrocken 20 tr. 38 ① eerste in d'oiden 117 tr. 11.
van 137 tr. 49 ① tweede in d'oiden, blijft
voor Schijnbaer Sonloop vā d'eerste
plaets totte tweede

Ghetrocken 137 tr. 49 ① tweede in 90 tr. 37.
d'oiden, van 228 tr. 26 ① derde in
d'oiden, blijft voor schijnbaer Sonloop
vande tweede plaets totte derde

Vergaert 117 tr. 11 ① sevende in 152 tr. 12.
 d'oirden, tot 90 tr. 37 ① achtste in
 d'oirden, comt 207 tr. 48 ①, diens
 rontschil

T'BEGHEERDE. De drie ghegeven Sonplaetsen met haer omstandigen bekend sijnde alsvooren, wy moeten daer deur vinden het inhoudt deses voorstels: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser des Sonwechs halfmiddellijn 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen, ick neem inde tweede. Ten vierden de Middelsonnens duysteraerlangde.

TBEREYTSSEL. Ick teycken een rondt A B 120 tr. 15.
 C als Sonwech, diens middelpunt D, en
 daer in drie punten A, B, C, sulcx dat de
 booch A B doe t'ghetal des gheghevens
 vierde in d'oirden, te weten

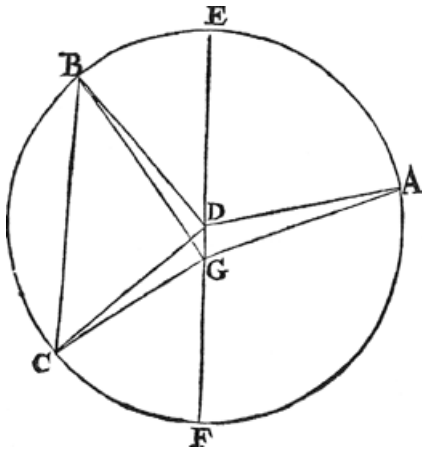
Maer B C des gheghevens vijfde in 90 tr. 41.
 d'oirden, dats

En C A moet nootsakelick doen het 149 tr. 4.
 rontschil des gheghevens seste in
 d'oirden, van

Voort sien ick deur het 4 voorstel des 1 117 tr. 11.
 boucx dattet verstepunt moet vallen inde
 booch A B, ick neem an E, van waer ick
 treck de rechtelini deur D tot inden
 omtreck an F als naestepunt, teycken
 daer na tusschen D en F het
 uytmiddelpuntichpunt of den Eertclood G,
 treckende van daer drie linien G A, G B,
 G C en sal volghende t'ghestelde den
 houck A G B doen des gheghevens
 sevende in d'oirden, te weten

En den houck B G C des gheghevens 90 tr. 37.
 achtste in d'oirden

En den houck C G A des gheghevens 152 tr. 12.
 neghende in d'oirden



Waer me wy (om t'begeerde deses voorstels andermael op dese form te verclaren) vinden moeten: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn D G in sulcke deelen alsser des Sonwechs halfmiddellijn B D 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts E schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden des Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen, welcke vooren ghenomen is ande tweede, dats hier an B. Ten vierden de middelsonnens duysteraerlangde.

t'Werck.

Want ick hier nu hebbe een form van 10091.
 gedaente als die int 1 voorstel van desen,
 soo souck ick deur t'selve de reden der
 twee onverlangde linien, daer ick voor
 verkies B G, C G, en bevinde dat doende
 B G

Soo is C G van 9638.

Die reden der twee linien B G, C G,
 bekent sijnde, soo vinde ick deur het 1
 voorbeeld des 2 voorstels van desen het
 navolghen-

de: Ten eersten de 323.
uytmiddelpunticheytlijn D G in sulcke
deelen alsser D E 10000 begrijpt, te doen

Ten tweeden vinde ick deur het 94 tr. 35.
boveschreven 1 voorbeelt des 2 voorstels
de schijnbaer verheyte van B tot E, gesien
uyt het uytmiddelpuntichpunt G, dats den
houck E G B van 43 tr. 14 ①: Maer B is
onder des duysteraers 137 tr. 49 ① deur
des gheghevens tweede in d'oirden, en
daerom is E die 43 tr. 14 ① meer
achterwaert dan B, waer deur ickse treck
vande selve 137 tr. 49 ①, en blijft voor
begheerde schijnbaer duysteraerlangde
des verstepunts E (daer int 4 voorstel
des 1 boucx deur wercking met ervarings
dachtafels voor gevondē wiert 94 tr. 24
①)

Ten derden vinde ick deur het 44 tr. 30.
boveschreven 1 voorbeelt des 2 voorstels
de booch E B voor begheerde
wechlangde der Son van t'verstepunt E

Ten vierden vergaer ick daer toe 94 tr. 139 tr. 5.
35 ① vierde in d'oirden, en comt voor
begheerde duysteraerlangde der
Middelsoon op den 1 Augustus 1554

T'BEWYS. Anghesien de ware Sonnens wechlangde was op den 1 Augustus 1554
van 44 tr. 30 ① derde in d'oirden, an welke ghelijck is de booch vant schijnbaer
verstepunt totte Middelsoon deur t'vervolch der 16 bepaling, soo moest de selve oock
doen 44 tr. 30 ①, waer toe vergaert des schijnbaer verstepunts duysteraerlangde
94 tr. 35 ① vierde in d'oirden, de somme moest t'begheerde sijn. Angaende de rest
van t'bewijs die is deur t'werck openbaer.

Merckt.

Hier mach andermael vermaent worden t'ghene int 1 merck ten einde des 1
voorbeelts vant 2 voorstel gheseyt is, angaende de stelling der letters inde formen:
Te weten datmen in dese werckinghen de selve ghebruycken sal, die int navolghelick
voorbeelt des boveschreven 2 voorstels gheteyckent sijn.

2 Voorbeelt met drie Sonplaetsen alvvaer ons ontmoeten drie boghen sonder een van 180 tr. en drie houcken onder vvelcke een is van 180 tr. en gheen van d'ander tvvee 90 tr. doende.

T'GHEGHEVEN. Ick verkies inde dachtafels 20 tr. 38.
van *Stadius* drie gagheslagen
Sonplaetsen, d'eerste by voorbeelt op
den 1 April int jaer 1654, wesende de
Son onder des duysteraers

De tweede den 1 Augustus 1554, 137 tr. 49.
wesende de Son onder den

De derde den 4 October 7 uyr 12 ① 200 tr. 40.
1554, wesende de Son onder den

Vanden 1 April int eerste des oirdens, 120 tr. 15.
tottē 1 Augustus int tweede des oirdens,
sijn 122 daghen: Hier op is de Sonnens
loop in haer wech deur het 3 voorstel des
1 boucx van

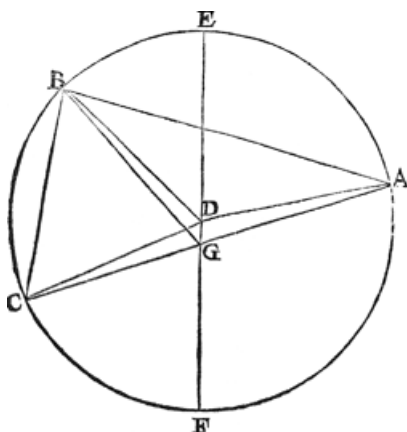
Vanden 1 Augustus int tweede des 63 tr. 22.
oirdens, totten 4 October 7 uyr 12 ① int
derde des oirdens, sijn 64 daghen 7 uyr
12 ①: Hier op is de Sonnens loop in haer
wech deur het 3 voorstel des 1 boucx
van

Vergaert 1 20 tr. 15 ① vierde in d'oirden, 176 tr. 23.
tot 63 tr. 22 ① vijfde in d'oirden, comt
183 tr. 37 ① diens rontschil

Getrocken 20 tr. 38 ① eerste in d'oiden, 117 tr. 11.
van 137 tr. 49 ① tweede in d'oidē, blijft
voor schijnbaer Sonloop van d'eerste
plaets totte tweede

Getrockē 137 tr. 49 ① tweede in d'oiden 62 tr. 51.
van 200 tr. 40 ① derde in d'oiden, blijft
voor schijnbaer Sonloop vande tweede
plaets totte derde

Vergaert 117 tr. 11 ① sevende in 180 tr.
d'oiden, tot 62 tr. 51 ① achtste in
d'oiden, comt 180 tr 2 ①, latet sijn om
t'voorbeelts wille 180 tr. diens rontschil



T'BEGHEERDE. De drie ghegheven Sonplaetsen met haer omstandigen bekend sijnde
alsvooren, wy moeten daer deur vinden het inhoudt deses voorstels: Ten eersten
de uytmiddelpunticheytlijn in sulcke deelē alsser des Sonwechs halfmiddellijn 10000
doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Tē derden de
Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen, ick neem inde derde. Ten vierden
de Middelsonnens duysteraerlangde.

TBEREYTSSEL. Ick teyckē een rondt A B C 120 tr. 15.
als Sonwech, diens middelpunt D, en
daer in drie punten A, B, C, sulcx dat de
booch A B doe t'getal des gegevens
vierde in d'oiden, te wetē

Maer B C des gheghevens vijfde in 63 tr. 22.
d'oiden, dats

En C A moet nootsakelick doen het 176 tr. 23.
rontschil des gheghevens seste in
d'oiden van

Voort sien ick deur het 4 voorstel des 1 117 tr. 11.
boucx dattet verstepunt moet vallē inde
booch A B, ick neem an E, van waer ick
treck de rechte lini deur D tot inden
omtreck an F als naestepunt, teycken
daer na tusschen D en F het

uytmiddelpuntichpunt of dē Eertcloot G,
treckende van daer drie linien G A, G B,
G C, en sal volghende t'ghestelde den
houck A G B doen des ghegevens
sevende in d'oirden, te weten

En den houck B G C des ghegevens 62 tr. 51.
achtste in d'oirden

En den houck C G A des ghegevens 180. tr.
neghende in d'oirden

Waer me wy (om t'begeerde deses voorstels andermael op dese form te verclaren)
vinden moeten: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn D G in sulcke deelen als
des Sonwechs halfmiddellijn B D 10000 doet. Ten tweedē des verstepunts E
schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie
plaetsen, welke vooren genomē is ande derde, dats hier an B.

t'Werck.

Want ick hier nu heb eēform vā gedaēte als die vant 2 voorbeelt des 2 voorstels
van desen, soo vinde ick deur t'selve: Ten eersten de begheerde uytmiddel-

punticheytlijn D G, in sulcke deelen 325.
alsser des Sonwechs halfmiddellijn
10000 doet, van

Ten tweeden vinde ick deur het 95 tr. 41.
boveschreven 2 voorbeelt des 2 voorstels
de schijnbaer verheyt van C tot E,
ghesien uyt het uytmiddelpuntichpunt G,
dat is dē houck E G C 104 tr. 59 ①: Maer
C is onder des duysteraers 200 tr. 40 ①
deur des gheghevens derde in d'oirden,
en daerom is E die 104 tr. 59 ① meer
achterwaert dan C, waer deur ickse treck
vande selve 200 tr. 40 ①, en blijft voor
begheerde schijnbaer duysteraerlangde
des verstepunts E

Ten derden vinde ick deur het 106 tr. 47.
boveschreven 2 voorbeelt des 2 voorstels
de booch E C voor begeerde wechlangde
der Son van t'verstepunt E

Ten vierden vergaer ick daer toe 95 tr. 202 tr. 28.
41 ① tweede in d'oirden, en comt voor
begeerde duysteraerlangde der
Middelsoon op dē 4 October 7 uyr 12 ①
int jaer 1554

**3 Voorbeelt met drie Sonplaetsen alvvaer ons ontmoeten drie boghen
sonder een van 180 tr. en drie houcken onder vvelcke een is van 180
tr. en tvvee elck van 90 tr.**

Dit 3 voorbeelt can op de wijze vant 2 ghewrocht worden, maer om de redenen
verclaert int begin vant 3 voorbeelt des 2 voorstels, soo beschrijf ickt hier als volgt.

T'GHEGHEVEN. Ick verkies inde dachtafels 20 tr. 38.
van *Stadius* drie Sonplaetsen, d'eerste,
by voorbeelt, op dē 1 April int jaer 1554,
wesende de Son onder des duysteraers

De tweede den 3 lulius 15 uyr 35 ① int 110 tr. 38.
jaer 1554, wesende de Son onder den

De derde den 4 October 6 uyr 24 ①, 200 tr. 38.
wesende de Son onder den

Vanden 1 April int eerste des oirdens, 92 tr. 18.
totten 3 lulius 15 uyr 35 ① int tweede des
oirdens, sijn 93 daghen 15 uyr 35 ①: Hier
op is de Sonnens loop in haer wech deur
het 3 voorstel des 1 boucx van

Vanden 3 Iulius 15 uyr 35 ① int tweede 91 tr. 17.
des oirdens, totten 4 October 6 uyr 24 ①
int derde des oirdens, sijn 92 daghen 15
uyr 49 ①: Hier op is de Sonnēs loop in
haer wech deur het 3 voorstel des 1
boucx van

Vergaert 92 tr. 18 ① vierde in d'oirden, 176 tr. 25
tot 91 tr. 17 ① vijfde in d'oirden, comt
183 tr. 35 ①, diens rontschil

Getrocken 20 tr. 38 ① eerste in d'oirden, 90. tr.
van 110 tr. 38 ① tweede in d'oirden, blijft
voor schijnbaer loop van d'eerste plaets
totte tweede

Ghetrocken 110 tr. 38 ① tweede in 90 tr.
d'oirden, van 200 tr. 38 ① derde in
d'oirden, blijft voor schijnbaerloop vande
tweede plaets totte derde

Vergaert 90 tr. sevende in d'oirden, tot 180 tr.
90 tr. achtste in d'oirden, comt 180 tr.
diens rontschil

T'BEGHEERDE. De drie ghegheven Sonplaetsen met haer omstandi-

gen bekend sijnde als voor, wy moetē daer deur vindē het inhoudt deses voorstels. Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser des Sonwechs halfmiddellijn 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen, ick neem inde tweede. Ten vierden de Middelsonnens duysteraerlangde.

T'BEREYTSSEL. Ick teycken een rondt A B 92 tr. 18.

C als Sonwech, diens middelpunt D, en daer in drie punten A, B, C, sulcx dat de booch A B doe t'ghetal des gheghevens vierde in d'oirden, te weten

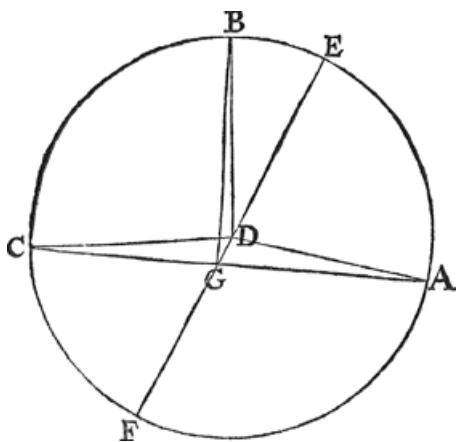
Maer B C des gheghevens vijfde in d'oirden, dats 91 tr. 17.

En C A moet nootsakelick doen het rontschil des gheghevens seste in d'oirden, dats 176 tr. 23.

Voort sien ick deur het 4 voorstel des 1 boucx, dattet verstepunt moet vallen inde booch A B, ick neem in E, vā waer ick treck de rechte lini deur D tot inden omtreck an F als naestepunt, teycken daer na tusschen D en F het uytmiddelpuntichpunt of dē Eertclood G, treckende van daer drie linien G A, G B, G C, en sal volghende t'ghestelde den houck A G B doen des ghegevens sevende in d'oirden, te weten

En den houck B G C des gheghevens achtste in d'oirden 90. tr.

En den houck C G A desgheghevens neghende in d'oirden 180 tr.



Waer me wy (om het begeerde deses voorstels andermael op dese form te verclaren) vinden moetē: Ten eerstē de uytmiddelpunticheytlijn D G, in sulcke deelen alsser des Sonwechs halfmiddellijn B D 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts E schijnbaer duysteraerlangde. Ten derdē de Sonnens wech langde in een der drie

plaetsen, welke vooren ghenomen is inde tweede, dats hier an B. Ten vierden de Middelsonnēs duysteraerlangde.

t'Werck.

Want ick hier nu heb een form van 326.
gedaente als die vant 3 voorbeelt des 2
voorstels van desen, soo vinde ick deur
t'selve ten eersten de begheerde
uytmiddelpunticheytlijn D G, in sulcke
deelen als ser B D 10000 doet, van

Ten tweeden vinde ick deur het
boveschreven 3 voorbeelt des 2 voorstels
de schijnbaer verheyt van B tot E,
ghesien uyt het uytmiddelpuntichpunt G,
dat is den houck E G B 15 tr. 29 ①: Maer
B is onder des duysteraers 110 tr. 38 ①
deur des gegevens tweede in d'oirden,
daerom is E die 15 tr. 29 ① meer
achterwaert dan B, waer deur ickse treck
vande selve 110 tr. 38 ①,

en blijft voor begheerde schijnbaer 95 tr. 9.
duysteraerlangde des verstepunts E

Ten derdē vinde ick deur het 15 tr. 59.
boveschrevē 3 voorbeelt des 2 voorstels
de booch E B voor begheerde
wechlangde der Son van het verstepunt
E

Ten vierden vergaer ick daer toe 95 tr. 9 111 tr. 8.
① tweede in d'oirden, en comt voor
begheerde duysteraerlangde der
Middelsoon op den 3 Iulius 15 uyr 35 ①
int jaer 1554.

**4 Voorbeelt met drie Sonplaetsen alvvaer ons ontmoet en drie boghen
onder vvelcke een is van 180 tr. en drie houcken hebbende een van dien
180 tr.**

T'GHEGHEVEN. Ick verkies inde dachtafels 95 tr. 14.
van *Stadius* drie Sonplaetsen, d'eerste
by voorbeelt op den 17 Iunius 13 uyr int
jaer 1554, wesende de Son onder des
duysteraers

De tweede den 1 Augustus 1554, 137 tr. 49.
wesende de Son onder den

De derde den 17 December 3 uyr 56 ①, 275 tr. 14.
wesende de Son onder dē

Vanden 17 Iunius 13 uyr int eerste des 43 tr. 49.
oirdens, totten 1 Augustus int tweede des
oirdens, sijn 44 daghen 11 uyren: Hier
op is de Sonnens loop in haer wech deur
het 3 voorstel des 1 boucx van

Vanden 1 Augustus int tweede des 136 tr. 11.
oirdens, totten 17 December 3 uyr 56 ①
derde in d'oirden, sijn 138 daghen 3 uyr
56 ①: Hier op is de Sonnens loop in haer
wech deur het 3 voorstel des 1 boucx,
van

Vergaert 43 tr. 49 ① vierde in d'oirden, 180 tr.
tot 136 tr. 11 ① vijfde in d'oirden, comt
180 tr. diens rontschil

Ghetrocken 95 tr. 14 ① eerste in 42 tr. 35.
d'oirden, van 137 tr. 49 ① tweede in
d'oirden, blijft voor schijnbaer Sonloop
van d'eerste plaets totte tweede

Ghetrocken 137 tr. 49 ① tweede in 137 tr. 25.
d'oirden, van 275 tr. 14 ① derde in
d'oirden, blijft voor schijnbaer Sonloop
vande tweede plaets totte derde

Vergaert 42 tr. 35 ① sevende in d'oirden, 180 tr.
tot 137 tr. 25 ① achtste in d'oirden, comt
180 tr. diens rontschil

T'BEGHEERDE. De drie ghegheven Sonplaetsen met haer omstandighen bekend sijnde als vooren, wy moeten daer deur vinden het inhoudt deses voorstels: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser de halfmiddellijn 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen, ick neem in de tweede. Ten vierden de Middelsonnens duysteraerlangde.

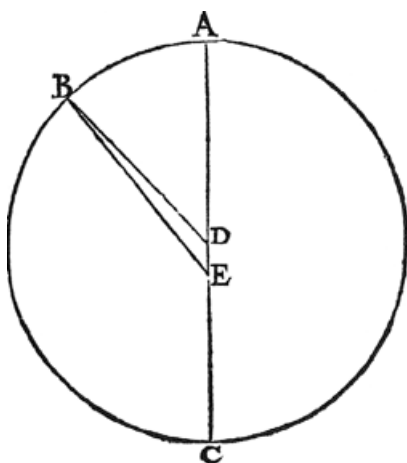
T'BEREYTSSEL. Ick teycken een rondt A B 43 tr. 49.
C als Sonwech, diens middelpunt D, en
daer in drie punten A, B, C, sulcx dat de
booch A B doe t'getal des gegevens
vierde in d'oirdē, te wetē

Maer B C des gheghevens vijfde in 136 tr. 11.
d'oirden, dats

En C A moet nootsakelick doen het 180 tr.
rontschil des ghegevens seste in
d'oirden, dats

Voort sien ick deur het 4 voorstel des 1
boucx dat A t'verstepunt moet sijn, en C
t'naeste, waer deur ick tusschen C en D
teycken

het uytmiddelpuntichpunt oft Eertclood E, 42 tr. 35.
treckende van daer de lini E B, en sal
volgens t'gestelde den houck A E B
doen des gheghevens sevende in
d'oirden, te weten



En den houck B E C des gheghevens 137 tr. 25.
achtste in d'oirden

En den houck C E A des gheghevens 180 tr.
neghende in d'oirden

Waer me wy (om t'begheerde deses voorstels andermael op dese form te verclaren)
vinden moeten: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn D E, in sulcke deelen als
des Sonwechs halfmiddellijn B D 10000 doet. Ten tweedē des verstepunts A
schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie
plaetsen, welcke vooren ghenomen is inde tweede, dats hier an B.

t'Werck.

Want ick hier nu heb een form van 318.
ghedaente als die vant 4 voorbeelt des
2 voorstels van desen, soo vinde ick deur
t'selve ten eersten de begheerde
uytmiddelpuntichevtlijn D E, in sulcke
deelen als B D 10000 doet, van

Tē tweedē vinde ick deur het 95 tr. 14.
boveschrevē 4 voorbeelt des 2 voorstels
de schijnbaer verhey van B tot A,
ghesien uyt het uytmiddelpuntichpunt E,
dat is den houck A E B 42 tr. 35 ①. Maer
B is onder des duysteraers 137 tr. 49 ①
deur des gheghevens tweede in d'oirden,
daerom is A die 42 tr. 35 ① meer

achterwaert dan B, waer deur ickse treck
vande selve 137 tr. 49 ①, en blijft voor
begeerde schijnbaer duysteraerlangde
des verstepunts A

Ten derdē vinde ick deur het 43 tr. 49.
boveschrevē 4 voorbeelt des 2 voorstels
de booch A B voor begheerde
wechlangde der Son van t'verstepunt A

Ten vierden vergaer ick daer toe 95 tr. 139 tr. 3.
14 ① tweede in d'oirden, en comt voor
begeerde duysteraerlangde der
Middelsoon op den 1 Augustus 1554

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan deur drie
bekende Sonplaetsen ghevonden: Ten eersten de uytmiddelpuntic-

heytlĳn, in sulcke deelen alsser des Sonwechs halfmiddellĳn 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde. Ten derden de Sonnens wechlangde in een der drie plaetsen. Ten vierden de Middelsonnens duysteraerlangde deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots na den eysch.

8 Voorstel.

Wesende ghegeven de Sonnens vvechlangde: Te vinden de lini tusschē den Eertclood en de Son, in sulcke deelen alsser des vvechs halfmiddellĳn 10000 doet, daer benevens haer voorofachtring, en grijphouck, deur vvisconstighevvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGEVEN. Laet de Sonnens wechlangde sijn vā 30 tr. Voort doende de halfmiddellĳn des Sonwechs 10000, soo is de uytmiddelpunticheytlijn van 323 deur het 1 voorbeelt des 2 voorstels. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Son, in sulcke deelen alsser des wechs halfmiddellĳn 10000 doet, daer benevēs haer voorofachtring, en grijphouck.

t'Werck.

Met dit ghegeven ghewrocht sijnde na 10281.
de wijze des 3 voorstels van dit 2 bouck,
soo wort de begheerde langde der lini
tusschen des Eertcloots middelpunt en
de Son in sulcke deelē alsser des wechs
halfmiddellĳn 10000 doet, bevonden van

En de voorofachtring, t'welck hier, om 54 ①.
dat de Son int eerste halfront is, achtring
valt

Maer de Sonnens grijphouck (diemen an 30 ① 7 ②.
t'verstepunt op 30 ① neemt) doet deur
het 6 voorstel 30 ① 7 ②, want
segghende de minder verheyt 10281
eerste in d'oirden gheeft meeste verheyt
10323, wat 30 ①? comt alsvooren

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan gegheven de Sonnens wechlangde, wy hebben ghevonden de lini tusschen den Eertclood en de Son, in sulcke deelen alsser des wechs halfmiddellĳn 10000 doet, daer benevens haer voorofachtring, en grijphouck, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick hoemen sal meughen maken een tafel der linien tusschen des Eertcloots middelpunt en de Son, met haer voorofachtringhen en grijphoucken van trap tot trap, om daer deur t'begheerde met lichticheyt te vinden, ghelijck hier onder voorbeeltsche wijze begost is met vier ghetalen van thien tot thien trappen.

Tafel.

<i>Trappen des Sonwechs.</i>	<i>Linien tusschen den Eertclood en de Son.</i>	<i>Voorofachtringhen.</i>	<i>De Sonnens grijphouckē.</i>
tr.		achtring.	
0.	10323.	tr. ①	①. ②
10.	10321.	0. 0.	30. 0.
20.	10305.	0. 19.	30. 0.
30.	10281.	0. 37.	30. 3.
180.	9677.	0. 54.	30. 7.
		0. 0.	32. 0.

9 Voorstel.

Te vinden op een ghegheven* anvangstijt de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonvechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens vvechlangde, **Radix annorum.* deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloods.

T'GHEGHEVEN. Laet den anvangstijt sijn opt begin des laers 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens wechlangde.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden de Middelsonnens duysteraerlangde, soo was die int jaer 1554 op den 1 Augustus deur het 1 voorbeelt des 7 voorstels deses 2 boucx van 139 tr. 5.

Maer van dien 1 Augustus int jaer 1554, tottet ghegheven begin des jaers 1600, sijn 45 Egipsche jaren 163 daghen, waer op de Middelsonnens loop deur het 3 voorstel des 1 boucx doet 149 tr. 43.

Die vergaert totte 139 tr. 5 ① eerste in d'oirden, comt voor de Middelsonnens begheerde duysteraerlangde opt begin des jaers 1600 als anvangstijt 288 tr. 48.

Ten tweeden om te vinden des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, soo was die int 94 tr. 35.

boveschrevē jaer 1554 op den 1
Augustus deur het 1 voorbeeld des 7
voorstels deses 2 boucx vā

Des Sonwechs verstepunts loop doet op 1. tr. 1 ①.
de boveschrevē 45 Egipsche jaren 163
daghen deur het 5 voorstel des 1 boucx
1. tr. 1 ①, want segghende 1 jaer gheeft
1 ① 20 ②, wat de boveschreven 45 jaren
en naghenuch noch een half, comt
alsvooren

Die vergaert totte 94 tr. 35 ① vierde in 95 tr. 36.
d'oirden, comt voor des verstepunts
begeerde schijnbaer duysteraerlangde
opt begin des jaers 1600 als anvangstijt

Ten derden om te vinden de Sonnens
wechlangde, soo was die op den 1
Augustus 1554 deur het 1 voorbeeld des
7 voorstels deses

2 boucx, van 44 tr. 30.

De Sonloop in haer wech doet op de 148 tr. 42.
boveschreven 45 Egipsche jaren 163
daghen deur het 6 voorstel des 1 boucx
148 tr. 42 ①, diemen noch lichter vindt
treckende 1 tr. 1 ① vijfde in d'oirdē, van
149 tr. 43 ① tweede in d'oirden, want
alsdan blijfter oock

Die vergaert tot 44 tr. 30 ① sevenste in 193 tr. 12.
d'oirden, comt de Sonnens begheerde
wechlangde opt begin des jaers 1600 als
anvangstij

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven anvangstij de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens wechlangde, deur wisconstige wercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch-

Merckt.

Anghesien de boveschreven plaetsen (te weten de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens wechlangde) ghevonden op den anvangstij, dickwils moeten voorghenomen worden in rekeninghen daermen de Sonnens plaetsen souckt, soo sal ick die uyt de voorgaende werckinghen trecken, en hier besonderlick by malcander int corte vergaren.

Plaetsen des sonloops op den anvangstij.

De Middelsonnens duysteraerlangde 288 tr. 48.

Des Sonwechs verstepunts schijnbaer 95 tr. 36.
duysteraerlangde

De Sonnens wechlangde 193 tr. 12.

10 Voorstel.

Te vinden op een gegeven tijt de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonvechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens vwechlangde, deur vvisconstige vvercking gegront op stelling eens vastē Eertcloots.

Merckt.

Want ymant dencken mocht, t'begheerde deses voorstels op alle ghegeven tijt te connen ghevonden worden deur de wijze des wercx vant 9 voorstel, alwaer t'begheerde was op een ghegeven anvangstijt, en dat daerom dit voorstel onnoodich waer, soo sal ick daer af de reden verclaren, welcke is dat ander rekeninghen aldus op een seker anvangstijt beginnende, bequamer vallen sonder rekening te beginnen (ghelijckmen andersiins soude moeten doen) met ghebroken tijt van daghen uyren en ①, en dat de plaetsen der Middelson, des Sonwechs verstepunts, en der Son in haer wech nu bekent sijn opt ghene van een groote ghemeente voor begin des jaers ghehouden wort, sulcx dat my oirboir ghedocht heeft dit tot voorbeelt van dien te beschrijven. En mach dit vermaen oock dienen tot derghelijcke voorstellen der volghende Dwaelders daer derghelijcke ghedaen sal worden.

TGHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens wechlangde.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden de 288 tr. 48.
Middelsonnens duysteraerlangde, soo was die op den anvangstijt, te wetē opt begin des jaers 1600 deur het 9 voorstel deses 2 boucx van

Maer van t'begin des jaers 1600 totten 359 tr. 45.
gegeven 30 December 1600 is eē Egips jaer, waer op de Middelsonnens loop deur het 3 voorstel des 1 boucx doet

Die vergaert totte 288 tr. 48 ① eerste in 288 tr. 33.
d'oirdē, comt voor de Middelsonnens begheerde duysteraerlangde

Ten tweeden om te vinden de Sonwechs 95 tr. 36.
verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, soo was die op den anvangstijt, te weten opt begin des jaers 1600 deur het 9 voorstel deses 2 boucx van

Des Sonwechs verstepunts loop doet opt 0 tr. 1.
boveschreven Egips jaer deur het 5 voorstel des 1 boucx 1 ① 20 ②, latet sijn

Die vergaert tot 95 tr. 36 ① vierde in 95 tr. 37.
d'oirden, comt voor des verstepunts begheerde schijnbaer duysteraerlangde

Ten derden om te vinden de Sonnens 193 tr. 12.
wechlangde, soo was die op den anvangstijt, te wetē opt begin des jaers 1600 deur het 9 voorstel deses 2 boucx van

De Sonloop in haer wech doet opt 359 tr. 44.
boveschreven Egips jaer deur het 6 voorstel des 1 boucx 359 tr. 44 ①, diemen noch lichter vindt treckende 1 ① vijfde in d'oirden, van 359 tr. 45 ① tweede in d'oirden, want alsdan blijfter oock

Die vergaert tot 193 tr. 12 ① sevende in 192 tr. 56.
d'oirden, comt voor de Sonnens begheerde wechlangde

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven tijt de Middelsonnens duysteraerlangde, des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Sonnens wechlangde, deur wisconstige wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

11 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven tijt de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 van December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moetē vindē de Sonnēs schijnbaer duysteraerlāgde.

t'Werck.

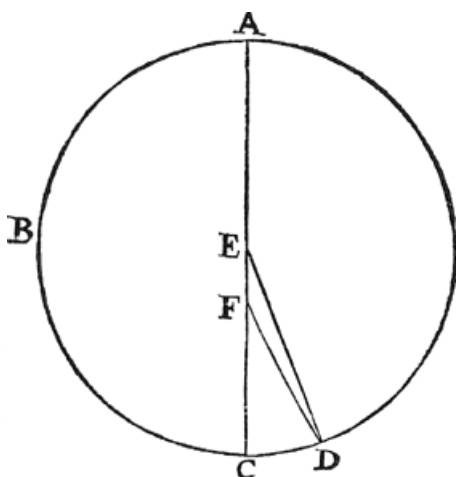
Ick souck de Sonwechs verstepunts
schijnbaer duysteraerlangde op den
ghegeven 30 December 1600, wort
bevonden deur het 10 voorstel deses 2
boucx van 95 tr. 37.

Daer na de Sonnens wechlangde op den 192 tr. 56.
selven 30 December 1600, wort
bevonden deur het 10 voorstel deses 2
boucx van

Diens voorofachtring doet deur het 8 0 tr. 25.
voorstel deses 2 boucx

Welcke voordering wesende om datse 193 tr. 21.
int tweede halffront valt, ick vergaerse
totte 192 tr. 56 ① tweede in d'oirden
(waert achtring t' is kennelick datmen
soude moeten af trecken) comt

Die vergaert tot des Sonwechs 288 tr. 58.
verstepunts schijnbaer duysteraerlangde
95 tr. 37 ① eerste in d'oirden, comt de
Sonnens begeerde schijnbaer
duysteraerlangde



T'BEWYS. Laet A B C D de Sonwech 95 tr. 37.
beteyckenē, diens middelpunt E,
Eertclood F, verstepunt A, wesende als
int eerste des oirdens onder des
duysteraers

De Son sy D, sulcx dat haer wechlangde 192 tr. 56.
A B D, of den verkeerden houck A E D,
bevonden sy als int tweede des oirdens
van

Hier op doet den houck der 0 tr. 25.
voorofachtring E D F als int derde des
oirdens

Welcke voordering wesende om datse 193 tr. 21.
int tweede halffront valt, ick vergaerse tot
A E D 192 tr. 56 ① tweede in d'oirden,

en comt voor den verkeerden houck A F
D als int vierde des oirdens

Maer wesende A uyt F gesien onder des 288 tr. 58.
duysteraers 95 tr. 37 ① eerste in
d'oirden, D moet soo veel voorder inden
duysteraer schijnen als den verkeerden
houck A F D bedraecht, dats dese 193
tr. 21 ①, daerom vergaderdemē die totte
boveschrevē 95 tr. 37 ①, en t'ghene daer
uyt quam was de begheerde schijnbaer
duysteraerlangde der Son, te weten als
int vijfde des oirdens

Twelck wy bewijsen moesten. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een
ghegheven tijt de Sonnens scbijnbaer duysteraerlangde, deur wisconstighe wercking
ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Anghesien ymant dencken mocht waerom int 9 en 10 voorstel gesocht en ghevonden
wierde de Middelsonnens duysteraerlangde, ghemerckt wy die in

dit 11 voorstel totte sake commende niet ghebruyckt en hebben: Soo dient daer op tot antwoord, dat kennis der selve vereyscht is tot soucking der teghestanden en saminghen van haer en d'ander Dwaelders, daer int volghende afgheseyt sal worden. Ende is oock te ghedencken dat tot sulcken einde hier na de soucking der plaetsen van d'ander Middeldwaelders oock gheschien sal.

12 Voorstel.

Te maken berekende dachtafels des Sonloops op een ghegheven tijt beginnende, deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Anghesien int 11 voorstel verclaert is de wijse om te vinden de Sonplaets op een ghegheven dach, waer deurmense vinden can op alle daghen, soo mocht ymant dencken het maken der dachtafels daer deur ghenouch bekent te sijn, en daerom dit 12 voorstel onnoodich: Maer anghemerckt daer in eenighe oirden sekerhey en cortheyt can ghebruyckt worden, soo sal ick sulcx voorbeeltsche wijse beschrijven.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn t'begin des jaers 1600, dats t'begin des 1 dachs van lanuarius, oft anders den laetsten van December des jaers 1599, dat een selve punt des tijts is. T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op maken berekende dachtafels des Sonloops.

t'Werck.

Ick stel in oirden den anvang van seker drie pilaren: Ten eersten t'begin van lanuarius 1600: Ten tweeden de Sonnens wechlangde: Ten derden de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde, beyde ghevonden op den selven tijt deur het 9 voorstel als hier onder.

lanuarius 1600.	Wechlangden der Son.	Schijnbaer duysteraerlangden der Son.
	tr. ①.	tr. ①.
0.	193. 12.	289. 15.

Om nu te hebben de schijnbaer duysteraerlangde op een dach voordere, te weten op den 1 lanuarius, ick segh aldus:

Totte boveschreven	193 tr. 12.
Vergaert de Sonnens loop in haer wech op eē dach, doende deur het 6 voorstel des 1 boucx	0 tr. 59. 8.
Comt de Sonnens wechlangde	194 tr. 11.8.
Diens voorofachtring doet deur het 3 voorstel deses 2 boucx	0 tr. 29.

Welcke voordering wesende om datse 194 tr. 40. 8.
int tweede halffront valt, ick vergaerse
totte 194 tr 11. 8. derde in d'oirdē (waert
achtring t'is kennelick datmen soude
moeten af trecken) comt

Daer toe des Sonwechs verstepunts 95 tr. 36.
schijnbaer duysteraerlangde, doende op
den ghegheven tijt (en voor ettelicke
dagen geduerende sonder verandering)
deur het 9 voorstel deses 2 boucx

Comt voor de Sonnens schijnbaer 290 tr. 16.
duysteraerlangde op den 1 lanuarius

Dit soo sijnde, ick stel onder d'eerste der boveschreven drie pilaren 1, beteyckenende den 1 Ianuarius, en onder de tweede pilaer 194 tr. 11. 8 ② derde in d'oirden, en onder de derde pilaer 290 tr. 16 ① sevende in d'oirden, en sal de ghestalt dan sijn als hier onder.

Ianuarius 1600.	Wechlangden der Son.	Schijnbaer duysteraerlangden der Son.
	tr. ① ②	tr. ①
0.	193. 12. 0.	289. 15.
1.	194. 11. 8.	290. 16.

Om nu te hebben de schijnbaer duysteraerlangde op een dach voordere, te weten op den 2 Ianuarius, soo is den voortganck daer me als boven, maer ick sal daer af tot meerder claerheyt noch eens de beschrijving doen als volgt.

Totte boveschreven	194 tr. 11. 8.
Vergaert de Sonnens loop in haer wech doēde deur het 6 voorstel des 1 boucx	0 tr. 59. 8.
Comt de Sonnens wechlangde	195 tr. 10. 16.
Diens voorofachtring doet deur het 3 voorstel deses 2 boucx	0 tr. 31.
Welcke voordering wesende om datse int tweede halffront valt, ick vergaerse totte 195 tr. 10 ① 16 ② derde in d'oirdē (waert achtring t'is kennelick datmē soude moetē af trecken) comt	195 tr. 41. 16.
Daer toe des Sonwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, doende op den ghegheven tijt (en voor ettelicke daghen gheduerende sonder verandering) deur het 9 voorstel deses 2 boucx	95 tr. 36.
Comt voor de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde op den 2 Ianuarius	291 tr. 17.

Dit soo sijnde ick stel onder d'eerste der boveschreven drie pilaren 2, beteyckenende den 2 Ianuarius, en onder de tweede pilaer 195 tr. 10. 16. derde in d'oirden, en onder de derde pilaer 291 tr. 17 ① sevende in d'oirden, en sal de ghestalt dan sijn als hier onder

Ianuarius 1600.	Wechlangden der Son.	Schijnbaer duysteraerlangden der Son.
	tr. ①. ②.	tr. ①.
0.	193. 12. 0.	289. 15.

- | | | |
|----|--------------|----------|
| 1. | 194. 11. 8. | 290. 16. |
| 2. | 195. 10. 16. | 291. 17. |

En sghelijcx salmen doen om te vinden de schijnbaer duysteraerlangden op den 3 Ianuarius, en d'ander volghende daghen. Angaende dese middelste pilaer vande wechlangdē der Son, t'is kennelick datmen int beschrijven der dachtafels die uyt laten mach, als hier alleenelick gestelt sijnde om int rekenen t'gedacht te verstercken.

1 Merck van sekerhey^t opt werck.

Anghesien de gheduerighe toedoening van 59 ① 8 ② op elcken dach niet heel volcommen en is, soo souden veel cleene feytkens die op elcke alleen van gheender acht en sijn, op seer veel daghen hinderlicke dwaling connen by brenghen. Om dit ongheval te voorkomen, men mach eerst soucken na de

wijse des 11 voorstels de schijnbaer duysteraerlangde der Son opten laetsten Ianuarius, daer na verscheyden werckinghen ghedaen van dach tot dach als in dit 12 voorstel, en datmen totten laetsten Ianuarius ghecommen wesende, de selve Sonplaets vint diemen te vooren deur een wercking op den laetsten ghevonden hadde, soo versekert ons sulcx dat op de daghen tusschen beyden uyt de boveschreven oirsaken gheen feyl ghevallen en is, maer verschil commende, men mach dat na ghelegentheyt verdeelen, en verbeteren, welverstaende dat de schijnbaer Sonplaetsen ghevonden deur d'eerste rekeninghen van maent tot maent, ghehouden worden voor ghewis sonder datmen die verandert.

2 Merck van cortheyt opt werck.

Ghevonden sijnde na de voorgaende wijse deses voorstels de schijnbaer Sonplaetsen van 10 tot 10 daghen, men mach t'verschil des loops datmen van d'een thien daghen tot d'ander vindt, bedeelen op de dagen tusschen beyden vallende. Als by voorbeelt soo den loop vande tweede thien daghen even waer anden loop vande eerste thien, men soude elck der thien dagen tusschen beyden, meughen verhooghen van een thiendedeel des heelen loops op 10 daghen gevallen, sonder ander rekeninghen te maken. Maer den loop op de tweede thien dagen grooter of cleender sijnde dan op de eerste thien, men mach dat verschil na ghelegentheyt bedeylen. Doch valter t'anmercken de sekerheyt diemen inde tafels begheert, want alsmen gheen 1 ① van t'begheerde en wil verschillen, soo ist goet den loop tot op ② te berekenen, ghelijck in sommige dachtafels ghedaen wort.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghemaect deur wisconstighe wercking berekende dachtafels des Sonloops op een ghegeven tijt beginnende deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

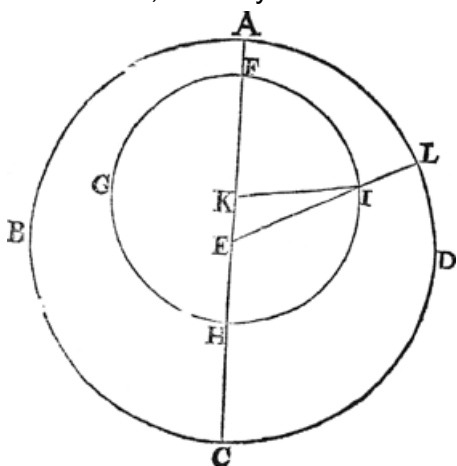
Nv vande effening der daghen.

Tot hier toe de Sonloop aldus beschreven sijnde, daer rest noch te segghen vande effening der oneven of natuerlicke daghen, wiens ghedaente verclaert is deur de bepaling int begin des 2 onderscheyts deses 2 boucx, want hoewel haer grootste verschil inde Sonloop om haer traecheyts wille gheen hinderlicke dwaling en veroirsaeckt, nochtans t'selve niet gageslaghen wesende, soude inde Maenloop die rasscher is merckelicker feyl connen by brenghen: Oock souden hierom ons rekeninghen vanden anvang der duysteringhen somwijlen soo veel tijts connen ghemist sijn, t'welck na de rekeninghen van *Erasmus Reinholdus* t'sijnder tijt, in rassche loop 7 tr. 36 ① bedraecht, doende in tijt 0 uyr 30 ① 24 ②. Maer het can deur verloop van des Sonwechs verstepunt tot eenighe ander tijden gebeuren, dat dit verschil in rassche loop sal bedragen over de 10 tr. doende $\frac{2}{3}$ uys.

13 Voorstel.

Wesende ghegeven de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde, haer vvechlangde te vinden deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GEGEVEN. Laet A B C D dē duysteraer beteyckenē, diens middelpunt, dats den Eertclood E, voort sy F G H I de Sonwech, diens middelpunt K, verstepunt



F, t'welck sy onder A als schijnbaer verstepunt inden 94 tr. 35 ① deur het 1 voorbeelt des 7 voorstels: Boven diē is H het naestepunt onder het schijnbaer naestepunt C indē 274 tr. 35 ①: Voort wesende de ware Sō in haer wech an I, sy is schijnbaerlick in des duysteraers 30 tr. an L.

T'BEGEERDE. Wy moeten haer wechlangde vinden, dats den booch F G H I.

t'Werck.

Anghesien A is schijnbaer verstepunt in des duysteraers 94 tr. 35 ①, en L inden 30 tr. soo doet L A, t'welck oock is voor den houck L E A, en sgelijcx voor dē houck I E K 64 tr. 35 ①: Dit soo sijnde de driehouck K E I heeft drie bekende palen, te weten K E I 64 tr. 35 ①, K I 10000, E K 323 deur het 1 voorbeelt des 7 voorstels. Hier me ghesocht den houck E K I, t'welck oock is voor den booch H I, wort bevondē deur het 5 voorstel der platte driehouckē van 113 tr. 45 ①: Daer toe vergaert het halffront E G H 180 tr. comt de begeerde wechlangde der Son, te weten den booch F G H I 293 tr. 45 ①. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegeven de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde, wy hebben haer wechlangde ghevonden deur wisconstige wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Alsmen aldus souckt de Sonnens wechlangde wanneerse schijnbaerlick is in des duysteraers begin, of inde lentsne, sy wort bevonden van 263 tr. 34 ①: Sulcx dat op desen tijt tot die plaets des Sonwechs de lentsne valt.

14 Voorstel.

Wesende ghegeven de Sonnens vvechlangde, te vinden haer schijnbaer duysteraerlangde deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet de form des 13 voorstels andermael de ghegeven sijn waer in de Son sy an I, sulcx dat haer wechlangde F G H I doet 293 tr. 45 ①, en L haer schijnbaer duysteraerlangde. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de duysteraerlangde des punts L.

t'Werck.

Anghesien de booch F G H I doet deur t'gegeven 293 tr. 45 ①, soo treck ick daer af het halffront F G H 180 tr. blijft voor de booch H I dats oock voor den

houck E K I 113 tr. 45 ①: Dit soo sijnde de driehouck E K I heeft drie bekende palen, te weten E K I 113 tr. 45 ①, K I 10000, en E K 323 deur het 1 voorbeelt des 7 voorstels: Hier me ghesocht den houck K E I, t'welck oock is voor de booch, L A wort bevondē deur het 6 voorstel der platte driehoucken van 64 tr. 35 ①, welke getrocken vande duysteraerlangde des schijnbaer naestepunts A, wesende inden 94 tr. 35 ①, blijft voor de begeerde duysteraerlangde des punts L 30 tr. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan gegeven de Sonnens wechlangde, wy hebben ghevonden haer schijnbaer duysteraerlangde deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch

15 Voorstel.

Wesende ghegheven oneven natuerlicke daghen: Te vinden hoe veel sy doen in evendaghen deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

1 Voorbeelt met ghegheven oneven natuerlicke daghen, vande^{*} Sonnens inganck der lentsne beginnende.

^{*}*Ab introitu Solis in vernalem sectionem.*

T'GHEGHEVEN. Laet de oneven natuerlicke daghen vande lentsnees inganck beginnende sijn 30. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe veel sy doen in evendaghen.

t'Werck.

Ick souck op soo veel even of 29 tr. 34.
middeldaghen alsser ghegeven oneven
of natuerlicke daghen sijn, dats 30, de
Sonnens loop in haer wech vande
schijnbaer lentsne af beginnende, en
bevinde die deur het 3 voorstel des 1
boucx van

Om nu te vinden die plaetsens schijnbaer 29 tr. 24.
duysteraerlangde ick segh aldus: De
schijnbaer lentsne is deur t'werck des 13
voorstels in des Sonwechs 263 tr. 34 ①:
Daerom totte selve gedaen 29 tr. 34 ①
eerste in d'oirden, comt des Sonwechs
293 tr. 8 ①, diens schijnbaer plaets inden
duysteraer deur het 14 voorstel deses 2
boucx

Des selfden evenaerlangde is deur het 27 tr. 20.
2 werckstuck vant 4 bouck des
Wereltschrifts (wilverstaende dat des

duysteraers afwijking hier ghenomen is
op 23 tr. 30)

T'verschil tusschen het eerste en derde 2 tr. 14.
des oirdens

Welcke (nemende 15 tr. te gheven 1 uyr) 0 uyr 9 ①.
uyt brenghen

Merckt nu dat als het eerste in d'oirden
even is ant derde in d'oirden, soo doen
de ghegheven oneven natuerlicke
daghen oock soo veel even.

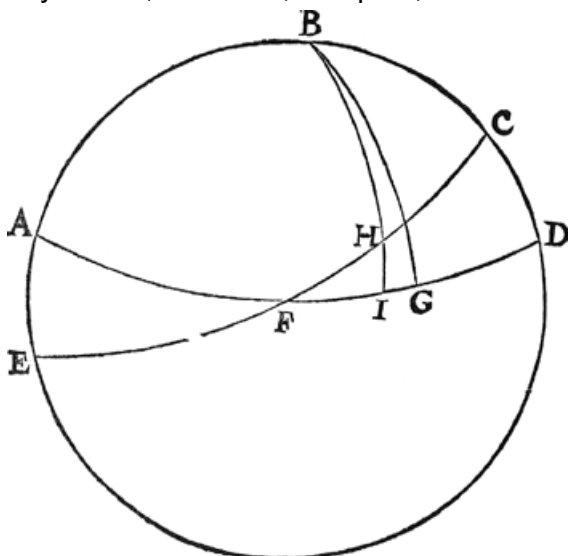
Maer als het eerste meerder is, dan
trecktmen het vijfde van de gegheven
daghen.

Ende het eerste minder sijnde, soo
vergaertmen het vijfde totte gegheven
daghen.

Nu dan anghesien het eerste meerder is
dan het derde, soo moeten wy,
volghende de boveschreven reghel, het
vijfde des oirdens

als 0 uyr 7 ①, trecken vande ghegheven 29 evedaghen 23 uyr 51 ①.
30 daghen, blijft voor t'begheerde

T'BEREYTSSEL. Laet A B C D E eē cloot wesen, diēs A D evenaer sy, E C dē
duysteraer, F lentsne, B aspunt, G de Evedachson, sulcx dat F G doet 29 tr. 34 ①



eerste in d'oirden, en H sy de Schijnbaerson doēde 27 tr. 20 ① tweede in d'oidē,
en deur H sy getrocken het middachront B I, sulcx dat F I sy de evenaerlangde van
H doende 27 tr. 20 ① derde in d'oirden, en I G verschil tusschen F G, F I moet doē
de 2 tr. 14 ① vierde in d'oirden.

T'BEWYS. Wesende de ware Son tē tijde haers ingancx der lentsne in haer wech
recht onder F, de Schijnbaerson en Evedachson beyde in F, soo sijn dese drie
Sonnen op de gegeven 30 dagen van daer gegaen elck haers wechs als volgt:
De ware Son van onder F in haer wech 29 tr. 34 ① eerste in d'oirden: En
daerentusschen moet de Evedachson inden evenaer t'welck is van F tot G, oock
soo veel ghelopen sijn, te weten 29 tr. 34 ①. En op dien selven tijt is de
Schijnbaerson inden duysteraer gecommen an H, sulcx dat alsdan F H doen moet
29 tr. 24 ① tweede in d'oirden: Over dese H getrockē sijnde het middachront van
B totten evenaer in I, soo doet F I 27 tr. 20 ① derde in d'oirden. By aldien nu de
Schijnbaerson H, en de Evedachson G, beyde t'samen waren in een selve
middachront, soo en souden haer daghen, te weten natuerlicke en even gheen
verschil hebben: Maer van t' een middachront tottet ander is 2 tr. 14 ① vierde in
d'oirden, want soo veel doet I G, en daerom verschillense soo veel als op dien tijt
bedraecht de Sonnens rassche loop van Oosten na Westen, te weten 0 uyr 9 ①
vijfde in d'oidē. De reden waerom dese nu moesten ghetrocken sijn vande
ghegheven 30 daghen, en niet toegedaen, is dusdanich: Anghesien de Evedachson
G, diens daghens langde wy soucken met haer rassche loop ghecommen is van
Oosten an D, na Westen tot G, en de Natuerlickedachson, anders gheseyt de
Schijnbaerson H van Oosten na Westen tot H, 2 tr. 14 ① voorder, soo moeten wy
die af trecken om de langde der begheerde evedaghen vande Evedachson te
behouden: Maer sulcx is de ghedaente des wercx, daerom t'is goet.

Merckt.

Ghelijck hier boven ghevonden is watmen moet toedoen op 30 daghen na de
Sonnens inganck der lentsne, alsoo is kennelick datmen can vinden wat-

men moet toedoen of af trecken op yder dach des jaers, waer deur openbaer is hoemen om t'begheerde met lichticheyt te vinden, can maken een tafel van dach tot dach, dienende voor seer langen tijt, te wetē tot dat des Sonwechs verstepunt soo verre mocht verlopen sijn, datter merckelick hinder uyt mocht volghen.

2 Voorbeelt met ghegheven oneven natuerlicke daghen na de Sonnens inganck der lentsne beginnende.

T'GHEGHEVEN. Laet de oneven natuerlicke daghen sijn 20, te weten vanden 30 na de lentsnees inganck totten 50. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe veel die 20 oneven natuerlicke daghen doen in even daghen.

t'Werck.

Ick souck eerst hoe veel dat doen de 30 29 evedaghen 23 uyr 51 ①.
oneven natuerlicke daghen na de
lentsnees inganck beginnende, wort
bevonden deur het 1 voorbeelt

Daer na hoe veel dat doen de 50 oneven 49 evedaghen 23 uyr 52 ①.
natuerlicke daghen na de lentsnees
inganck beginnende, wort bevonden deur
het boveschreven 1 voorbeelt

Daer af ghetrocken de 29 evedaghen 23 20 evedaghen 0 uyr 1 ①.
uyr 51 ① eerste in d'oirden, blijft voor
t'begheerde

1 Vervolgh.

Men mach, die wil, de uyren welcke benevens heele gegeven dagen mochten ghegheven sijn, inde* daet wel achterlaten, om dat daer op int voornaemste gheen hinderlick verschil en valt.

*Prazi.

2 Vervolgh.

Sooder te vinden waren de evedagen van een heel of meer heele jaren, t'is openbaer dat sulcx gheen rekening en soude behouven, om dat die even dagen even sijn met soo veel natuerlicke.

3 Vervolgh.

Sooder te vinden waer de even daghen van een of meer jaren, met noch eenighe natuerlicke dagen daer by, t' is ken nelick datmen t'selve jaer of jaren soude meughen verlaten, en alleenelick rekening maken vande daghen.

4 Vervolgh.

Sooder ghegheven waren natuerlicke daghen voor een lentsnees inganck beginnende, t'is kennelick datmen in plaets der ghegheven volghende lentsne verkiesen mach de voorgaende, tellende hoe veel daghen den ghegheven dach daer achter valt, en met die ghevonden daghen machmen de voorgaende regel volghen. Van alle welcke dinghen t'bewijs openbaer is.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegeven oneven natuerlicke dagen, wy hebben ghevonden hoe veel sy doen in evendaghen, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

16 Voorstel.

Wesende ghegheven evendaghen: Te vinden hoe veel sy doen in oneven natuerlicke, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eensvasten Eertcloots.

Merckt.

Men soude t'merck deses voorstels hebben connen verclaren, sonder daer af te maken een eyghentlick voorstel met al sijn leden, aldus: Men sal wercken mette ghegheven evendaghen ghelijck int 15 voorstel mette ghegheven oneven natuerlicke ghedaen wiert, uytghenomen datmen ghecommen sijnde ant vijfde des oirdens, in plaets van daer af te trecken hier vergaren sal: En in plaets van daer te vergaren hier sal af trecken, en daer me t'begheerde hebben.

Doch op dattet bewijs van dese diepsinnige stof te claerder, en de navolging int dadelick werck te lichter sy, soo beschrijf ick daer af dit volcommen voorstel, daer in soo groote gelijkheyt der woorden gebruyckende mettet 15 voorstel, alsser bequamelick vallē wil, om de redenē vā dies elders breeder verclaert.

1 Voorbeelt met ghegheven evendaghen vande Sonnens inganck der lentsne beginnende.

T'GHEGEVEN. Laet de evendagen vande lentsnees inganck beginnende sijn 30.
T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe veel sy doen in oneven natuerlicke daghen.

t'Werck.

Ick souck eerst de Sonnens middelloop 29 tr. 34.
vande ghegheven 30 evedaghen, en
bevinde die deur het 3 voorstel des 1
boucx van

Om nu op dien tijt te vinden de Sonnens 29 tr. 24.
schijnbaer duysteraerlangde ick segh
aldus: De schijnbaer lentsne is deur
t'merck des 13 voorstels in des
Sonwechs 267 tr. 16 ①, daerom totte
selve ghedaen 29 tr. 34 ① eerste in
d'oirden (want soo veel heeft de Son op
den ghegeven tijt oock gheloopen in haer
wech) comt des Sonwechs 296 tr. 50 ①,
diens schijnbaer plaets inden duysteraer
deur het 14 voorstel deses 2 boucx

Des selfden evenaerlangde is deur het 27 tr. 20.
2 werckstuck vant 4 bouck des
Wereltschrifts

T'verschil tusschen het eerste en derde 2 tr. 14.
des oirdens is

Welcke (nemende 15 tr. te gheven 1 uyr) 0 uyr 9 ①.
uytbrenghen

Merckt nu dat als het eerste in d'oirden 30 oneven natuerlicke daghen 0 uyr 9
even is ant derde in d'oirden, soo doen ①.

de ghegheven even daghen oock soo
veel oneven natuerlicke. Maer als het
eerste meerder is, dan vergaertmen het
vijfde tot de ghegheven daghen.

En het eerste minder sijnde, soo
trecktmen het vijfde vande gegheven
daghen.

Mu dan anghesien het eerste meerder is
dant derde, soo moeten wy volghende
de boveschreven reghel, het vijfde des
oirdens als 0 uyr 9 ① vergaren totte
ghegheven 30 evedaghen, en comt voor
t'begheerde

T'BEWYS. Laet de form des 15 voorstels van beteyckening sijn als daer int bereytsel gheseyt is, waer me ick andermael aldus segh: Wesende de ware Son ten tijde haers ingancx der lentsne in haer wech onder F, de Schijnbaerson en Evedachson beyde in F, soo sijn dese drie Sonnen op de ghegheven 30 evedaghen van daer voortghegaen elck haers wechs, als volght: De Evedachson van F tot G 29 tr. 34 ① eerste in d'oirden: En daerentusschē moet de ware Son van onder F in haer wech oock soo veel ghelooopen sijn, te weten 29 tr. 34 ①: En op dien selven tijt is de Schijnbaerson inden duysteraer ghecommen an H, sulcx dat alsdan F H doen moet 29 tr. 24 ① tweede in d'oirden: Over dese H getrocken sijnde het middachront van B totten evenaer in I, soo doet F I 27 tr. 20 ① derde in d'oirden. By aldien nu de Schijnbaerson H, en de Evedachson G, beyde t'samen waren in een selve middachront, soo en souden haer daghen, te weten oneven natuerlicke en even gheen verschil hebben: Maer van t'een middachront tottet ander sijn 2 tr. 14 ① vierde in d'oirden, want soo veel doet I G, en daerom verschillense soo veel als op dien tijt bedraecht de Sonnens rasscheloop van Oosten na Westen, te weten o uyr 9 ① vijfde in d'oirden. De reden waerom dese nu moesten vergaert sijn totte ghegheven 30 evedaghen, en niet af ghetrocken, is dusdanich: Anghesien de Schijnbaerson diens daghens langde wy soucken, met haer rasscheloop ghecommen is vant Oosten na Westen tot H, en de Evedachson G vant Oostē D, na Westen tot G 2 tr. 14 ① min, soo moeten wy die toedoen, om de langde der begheerde oneven natuerlicke daghen te krijghen: Maer sulcx is de ghedaente des wercx, daerom t'is goet.

2 Voorbeelt met ghegheven evedaghen na de Sonnens inganck der lentsne beginnende.

T'GHEGHEVEN. Laet de evedaghen sijn 20, te weten vanden 30 na de lentsnees inganck totten 50. T'BEGHEERDE. Wy moetē vinden hoe veel die 20 evedaghen, doen in oneven natuerlicke.

t'Werck.

Ick souck eerst hoe veel dat doen de 30 30 oneven natuerlicke o uyr 9 ①. evedaghen vande lentsnees inganck beginnende, wort bevonden deur het 1 voorbeelt

Daer na hoe veel dat doen de 50 50 oneven natuerlicke 0 uyr 12 ①. evedaghen na de lentsnees inganck beginnende, wort bevonden deur het boveschreven 1 voorbeelt

Daer afgetrockē de 30 oneven 20 oneven natuerlicke dag, 0 uyr 3 ①. natuerlicke dagen 0 uyr 9 ① eerste in d'oirdē, blijft voor t'begeerde

1 Merck.

T'is openbaer dat de tafel daer int merck des 15 voorstels af gheseyt is oock soude dienen tot dese verkeering der evedaghen in oneven natuerlicke, soo wel als daer totte verkeering der oneven natuerlicke in even, sulcx dat daer af hier gheen besonder tafel en behouft.

T'is oock kennelick de vier vervolghen des selven 15 voorstels te meughen verstaen worden op dit.

2 Merck.

Daer valt noch effening der daghen van weggen de verscheyden middachronden daer verscheyden menschen onder wonen, want hoewel, by voor-

beelt den anvang van een Maenduystering over al daermense sien can op een selve tijt ghesien wort, soo noemt nochtans den eenen sulcken tijt met ander uyren als den anderen: Daerom wanneer ons ter handt comt eenighe gaslaging der hemelsche lichten op eenige seker uyr geschiet, tot een plaets in langde met d'onse verschillende, soo isser op onsen^{*} sichteinder uyt soodanige oirsaeck effening des tijts noodich: Maer want elcke 15 tr. verschil der langde een uyr gheven, soo is ^{*}*Horizontem.* daer me sulcke effening openbaer ghenouch, sulcx dat daer af hier gheen besonder voorstel en behouft beschreven te sijn.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven even daghen, wy hebben gevonden hoe veel sy doen in oneven natuerlicke, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vertooch. 17 Voorstel.

Wesende getrocken een booch vanden aspunt des evenaers totten duysteraer, sulcx dat haer houckmaet middeleveredenighe is tusschen rechthoucx houckmaet en vierendeelrontschils houckmaet der grootste afwijking des duysteraers: Sy geraeckt den duysteraer int punt diens evenaerlangde van haer overcommende duysteraers booch meest verschilt.

T'verschil tusschen natuerlicke en even daghen is int 15 en 16 voorstel deur ghetalen gevonden: Maer beneffens dat, soo is der menschen spiegheling voorder ghestreckt tottet meetconstich bewijs waer sulck verschil ten grootsten valt, eerst van wegghen de afwijking des duysteraers, daer na om des Sonwechs uytmiddelpunticheyts wille, en hier af is dit 17 voorstel mette volghende.

Merckt noch dat dese stof diepsinnich sijnde, in *Ptolemeus* boucken niet en staet, dan hebse genomen uyt *Regiomontanus* schriften gheseyt *Epitomes in Almagestum*, staende daer int 25 voorstel des 3 boucx, welcke die seght uyt dē Arabier *Geber* ghetrocken te hebben, doch ten schijnen gheen Arabische vonden, maer eer overblijfsels des wijsentijts, die ghelijck oock de schriften van *Hypparchus* en *Ptolemeus* t'haerder handt gerocht meugē sijn. Noch is te wetē dat *Regiomontanus* inden handel deser stof anwijzing doet tot seker schriften van *Geber*, die ick niet en weetgeopēbaert te wesen: Doch op dat dit werck van dies angaēde by sijn selven soude bestaen, ick heb t'gebekende op mijn wijze vervult, en dat beschrevē op de cortste en bequaemste manier die my doē te voorē quam: Hoe wel ick daerentusschē achte te meugē sijn dat *Geber* corter wechgebruycte, of ymant anders nauwer daer op lettende corter wech soude connen vinden.

Om dan totte saeck te commen ick segh aldus: Alsmen na de leering des 2 wercksticx der Hemelclootsche werckstukken, maect een tafel der evenaerlangden des duysteraers, die ick tot meerder claerheyte hier onder stel, getrocken uyt *Prutenicis tabulis* aldaer genoemt *Canon ascentionum rectorum*, men siet dat de bogen des evenaers ontrent het begin van trap tot trap cleender sijn dan haer overcommende duysteraerlangden, welcke vermeerdering gheduert tot ontrent des duysteraers 46 tr. alwaerse tē hoogstē wesende, en t'verschil tusschē die twee bogen ten meestē van 2 tr. 28 ① 24 ② soo krijcht den evenaer daer na vermeerdering van trap tot trap, sulcx dat eintlick haer 90^{en} tr. effen overcomt metten 90^{en} des duysteraers.

Tafel van des dvysteraers evenaerlangden.

<i>Duysteraer.</i>	<i>Evenaer.</i>
<i>tr.</i>	<i>tr.①.②.</i>
1.	0.55.2.
2.	1.50.5.
3.	2.45.8.
4.	3.40.13.
5.	4.35.18.
6.	5.30.25.
7.	6.25.34.
8.	7.20.45.
9.	8.15.59.
10.	9.11.15.
11.	10.6.35.
12.	11.1.58.
13.	11.57.26.
14.	12.52.57.
15.	13.48.32.
16.	14.44.12.
17.	15.39.57.
18.	16.35.47.
19.	17.31.43.
20.	18.27.45.
21.	19.23.53.
22.	20.20.7.
23.	21.16.27.
24.	22.12.55.
25.	23.9.30.
26.	24.6.12.
27.	25.3.2.
28.	26.0.0.
29.	26.57.6.
30.	27.54.20.

31.	28.51.43.
32.	29.49.15.
33.	30.46.56.
34.	31.44.45.
35.	32.42.45.
36.	33.40.54.
37.	34.39.12.
38.	35.37.41.
39.	36.36.19.
40.	37.35.7.
41.	38.34.7.
42.	39.33.16.
43.	40.32.36.
44.	41.32.6.
45.	42.31.48.
46.	43.31.40.
47.	44.33.43.
48.	45.31.56.
49.	46.32.21.
50.	47.32.57.
51.	48.33.43.
52.	49.34.40.
53.	50.35.49.
54.	51.37.8.
55.	52.38.38.
56.	53.40.19.
57.	54.42.11.
58.	55.44.13.
59.	56.46.25.
60.	57.48.48.
61.	58.51.21.
62.	59.54.4.
63.	60.56.57.
64.	62.0.0.
65.	63.3.12.
66.	64.6.34.
67.	65.10.4.

68.	66.13.43.
69.	67.17.31.
70.	68.21.27.
71.	69.25.31.
72.	70.29.42.
73.	71.34.1.
74.	72.38.27.
75.	73.42.59.
76.	74.47.38.
77.	75.52.23.
78.	76.57.13.
79.	78.2.8.
80.	79.7.8.
81.	80.12.13.
82.	81.17.21.
83.	82.22.33.
84.	83.27.49.
85.	84.33.6.
86.	85.38.26.
87.	86.43.48.
88.	87.49.11.
89.	88.54.35.
90.	90.0.0.

Maer om nu in plaets van die onvolcommen wijze met ghetalen, te kennen deur dit meetconstich* vertooch waer dat voorschreven punt des grootsten verschils vallen moet, soo sullen wy daer toe commen.

**Theoremate.*

T'GHEGHEVEN. Laet A B C D een cloot wesen, diens aspunt A, duysteraer D E B, evenaer D F B, lentsne E D F, grootste afwijcking E F, haer schilbooch A F, voort sy A G een booch vanden aspunt A totten duysteraer, sulcx dat haer houckmaet middeleveredenighe is, tusschen rechthoucx houck maet, als des vierendeelronts A F, ende houckmaet van A E schilbooch der grootste afwijcking, ende de selve A G sy voortgetrocken tot H inden evenaer, sulcx dat D H sy evenaerslangde des punts G. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de booch A G, den duysteraer int punt G also geraeckt, dat sijn evenaers langde D H, van haer overcommende duysteraersbooch D G, daer meest ver-

2 Lidt.

En deur overhandtsche reden,

Ghelijck houckmaet van	A H,
Tot houckmaet van	A G,
Alsoo houckmaet van	L H,
Tot houckmaet van	G N.

3 Lidt.

Maer houckmaet van A G is middeleveredenighe tusschen de houckmaten van A F en A E deur t'ghegheven, ofte (dattet selve is, om dat A H en A E elck een vierendeelronts doen) tusschen A H en A E, daerom

Ghelijck houckmaet van	A H,
Tot houckmaet van	A G,
Alsoo houckmaet van	A G,
Tot houckmaet van	A E.

4 Lidt.

Sulcx dat de twee laetste palen des 2 lidts, ende de twee laetste palē des 3 lidts, tot een selve een selve reden hebben, daerom sy oock met malcander everedenich sijn, dat is,

Ghelijck houckmaet van	L H,
Tot houckmaet van	G N,
Alsoo houckmaet van	A G,
Tot houckmaet van	A E.

5 Lidt.

Voort anghesien A G cleender is dan A I, soo segh ick,

De reden der houckmaet van	A G,
Totte houckmaet van	A E,

Is cleender dan de reden der houckmaet A I,
van
Totte houckmaet vande selve A E.

6 Lidt.

Maer ghelijck houckmaet van A G, tot houckmaet van A E, alsoo houckmaet van L H, tot houckmaet van G N, deur het 4 lidt, daerom

De reden der houckmaet van L H,
Tot houckmaet van G N,
Is cleender dan de reden der houckmaet A I,
van
Tot houckmaet van A E.

7 Lidt.

Ghenomen nu des driehoucx A I E sijde E I als grondt, ick segh deur het 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des rechterhoucx A E I,
Tot houckmaet des slijnckerhoucx A I E,

Alsoo houckmaet der slijnckersijde A I,
 Tot houckmaet der rechtersijde A E.

8 Lidt.

VVederom.

Ghenomen des driehoucx G N I sijde I N als grondt, ick segh deur het boveschreven 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des slijnckerhoucx G N I,
 Tot houckmaet des rechterhoucx G I N,
 Alsoo houckmaet der rechtersijde G I,
 Tot houckmaet der slijnckersijde G N.

9 Lidt.

Maer den houck A E I des 7 lidts, is even metten houck G N I des 8 lidts, wantse beyde recht sijn: Oock is den houck A I E des 7 lidts, even anden houck G I N des 8 lidts, wanttet al een selven houck is, daerom de twee laetste palen des 7 lidts, ende de twee laetste palen des 8 lidts, sijn met evē palen everedenich, ende daerom oock met malcander everedenich, dat is,

Ghelijck houckmaet van A I,
 Tot houckmaet van A E,
 Alsoo houckmaet van G I,
 Tot houckmaet van G N.

10 Lidt.

Nu dan de houckmaten van A I, A E, inde selve reden sijnde der houckmaten van G I, G N, deur het 9 lidt, soo volght daer uyt dat alle reden cleender als der houckmatē van A I, A E oock cleender is als der houckmatē van G I, G N. Maer reden der houckmaten van L H, G N, is cleender als reden der houckmaten van A I, A E, deur het 6 lidt: Daerom reden der houckmatē van L H, G N, is cleender als reden der houckmaten van G I, G N.

Ende deur verkeerde reden van dien:

Reden der houckmaten van G I, G N is grooter dan reden der houckmaten van L H, G N:

Daerom de houckmaet van G I, is grooter dan de houckmaet van L H.

11 Lidt.

Ende vervolgens alsoo dier houckmaten boghen elck cleender sijn dan een vierendeelrondts, soo moet de booch G I grooter sijn dan de booch L H.

12 Lidt.

Voort alsoo des driehoucx G H D rechthouck G H D, grooter is dan den scherphouck D G H, soo is deur het 15 voorstel der clootsche driehoucken des houcx G H D teghenoversijde G D, grooter dan des houcx D G H tegenoversijde D H.

13 Lidt.

Sghelijcx alsoo des driehoucx I L D rechthouck I L D, grooter is dan den

scherphouck D I L, soo is deur t'boveschreven 15 voorstel der clootsche driehoucken des houcx I L D teghenoversijde D I, grooter dan des houcx D I L teghenoversijde D L.

14 Lidt.

D I dan grooter sijnde als D L deur het 13 lidt, by aldien nu I G even waer an L H, soo soude t'verschil tusschen D G en D H, even sijn an t'verschil tusschen D I en D L: Maer I G is grooter dan L H deur het 11 lidt, daerom t'verschil van D G boven D H, is grooter dan t'verschil van D I boven D L,

Waer mede bewesen is het eerste deel dat wy int bereytsel voorghenomen hadden te betoonen.

DAer rest nu noch het ander deel te bewijsen, namelick datter verschil van D G boven D H oock grooter is dan t'verschil van D K boven D M: Tot desen einde segh ick aldus:

15 Lidt.

Anghesien O Q, M Q, beyde rechthouckich sijn op O M, deur t'bereytsel, sco doense elck een vierendeelronts deur het 4 vervolgh des 1 voorstels vande clootsche driehoucken, ende daerom G H Q is een driehouck, wiens M H, O G, sijn schilboghden der sijden Q H, Q G, sulcx dat G H Q een clootsche driehouck is recht an H, wiens eygenschap deur het 25 voorstel der clootsche driehoucken dusdanich is:

Ghelijck rechthoucx houckmaet,

Tot schilboochs houckmaet van d'een rechthoucxside Q H, dats houckmaet van M H,

Alsoo schilboochs houckmaet van d'ander rechthoucxside G H, dats houckmaet van A G,

Tot schilboochs houckmaet der schoensche G Q, dats houckmaet van G O, Maer houckmaet van A H is rechthoucx houckmaet, daerom

Ghelijck houckmaet van A H,

Tot houckmaet van M H,

Alsoo houckmaet van A G,

Tot houckmaet van G O.

16 Lidt.

Ende deur overhandtsche reden,

Ghelijck houckmaet van A H,

Tot houckmaet van A G,

Alsoo houckmaet van M H,
Tot houckmaet van G O.

17 Lidt.

Maer houckmaet van A G is middeleveredenighe tusschen de houckmaten van A F en A E, deur t'ghegheven, ofte (dattet selve is, om dat A H en A F elck een vierendeelronts doen) tusschen A H en A E, daerom

Ghelijck houckmaet van A H,
Tot houckmaet van A G,

Alsoo houckmaet van A G,
 Tot houckmaet van A E.

18 Lidt.

Sulcx dat de twee laetste palen des 16 lidts, ende de twee laetste palen des 17 lidts, tot een selve een selve reden hebben, daerom sy oock met malcander everedenich sijn, dat is,

Ghelijck houckmaet van M H,
 Tot houckmaet van G O,
 Alsoo houckmaet van A G,
 Tot houckmaet van A E.

19 Lidt.

Voort anghesien A G grooter is dan A K, soo segh ick

De reden der houckmaet van A G,
 Totte houckmaet van A E,
 Is grooter dan de reden der houckmaet A K,
 van
 Totte houckmaet vande selve A E.

20 Lidt.

Maer ghelijck houckmaet van A G, tot houckmaet van A E, alsoo houckmaet van M H, tot houckmaet van G O, deur het 18 lidt, daerom

De reden der houckmaet van M H,
 Totte houckmaet van G O,
 Is grooter dan de reden der houckmaet A K,
 van
 Totte houckmaet van A E.

21 Lidt.

Ghenomen nu des driehoucx A K E sijde E K als gront, ick segh deur het 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des rechterhoucx	A E K,
Tot houckmaet des slijnckerhoucx	A K E,
Alsoo houckmaet der slijncker sijde	A K,
Tot houckmaet der rechtersijde	A E.

22 Lidt.

Ghenomen des driehoucx G O K sijde K O als gront, ick segh deur het boveschreven 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des slijnckerhoucx	G O K,
Tot houckmaet des rechterhoucx	G K O,
Alsoo houckmaet der rechtersijde	G K,
Tot houckmaet det slijnckersijde	G O.

23 Lidt.

Maer den houck A E K des 21 lidts, is even mettē houck G O K des 22 lidts, wantse beyde recht sijn: Oock is den houck A K E des 21 lidts, even anden

houck G K O des 22 Lidts, deur het 6 vervolgh des 1 voorstels vande clootsche driehoucken, daerom de twee laetste palen des 21 lidts, ende de twee laetste palen des 22 lidts, sijn met even palen everedenich, ende daerom oock met malcander everedenich, dat is,

Ghelijck houckmaet van	A K,
Tot houckmaet van	A E.
Alsoo houckmaet van	G K,
Tot houckmaet van	G O.

24 Lidt.

Nu dan houckmaten van A K, A E, inde selve reden sijnde der houckmaten van G K, G O, deur het 23 lidt, soo volgh daer uyt dat alle reden grooter als der houckmaten van A K, A E, oock grooter is als der houckmaten van G K, G O. Maer reden der houckmaten van M H, G O, is grooter als reden der houckmaten A K, A E, deur het 20 lidt: Daerom reden der houckmaten van M H, G O, is grooter als reden der houckmaten van G K, G O.

Waer deur oock de houckmaet van M H, grooter is dan de houckmaet van G K.

25 Lidt.

Ende vervolghens alsoo dier houckmaten bogen elck cleender dan een vierendeelrondts sijn, soo moet den booch M H grooter sijn dan den booch G K.

26 Lidt.

Voort alsoo des driehoucx K M D rechthouck K M D, grooter is dan den scherphouck D K M, soo is deur het 15 voorstel der clootsche driehoucken, des houcx K M D teghenoversijde K D, grooter dan des houcx D K M teghenoversijde D M.

27 Lidt.

D K dan grooter sijnde als D M deur het 26 lidt: By aldiē nu G K even waer an M H, soo soude t'verschil tusschen D G en D H even sijn an t'verschil tusschen D K en D M: Maer G K is cleender dan M H deur het 25 lidt: Daerom t'verschil van D G boven D H, is grooter dan t'verschil van D K boven D M.

Waer mede bewesen is het ander deel dat wy int bereytsel voorghenomen hadden te betoonen. T'BESLVYT. Wesende dan ghetrocken een booch vanden aspunt des evenaers totten duysteraer, sulcx dat haer houckmaet middeleveredenighe is tusschen rechthoucx houckmaet ende schilboochs houckmaet der grootste afwijcking

des duysteraers: Sy gheraect den duysteraer int punt, diens evenaerslangde van haer overcommende duysteraersbooch meest verschilt, t'welck wy bewijsen moesten.

18 Voorstel.

Den duysteraers booch die van haer overcommende evenaerslangde meest verschilt, bekent te maken.

T'GHEGHEVEN. Laet inde form des 17 voorstels D G de begeerde booch

wesen, alwaer d'ander linien van beteyckening sijn na t'inhoudt des selfden voorstels. T'BEGHEERDE. Wy moeten de selve D G bekent maken.

t'Werck.

Anghesien dat deur t'gestelde des 17 voorstels de houckmaet van A G, middeleveredenighe is tusschen rechthoucx houckmaet 10000000, en houckmaet van A E 9145680, als schilboochs houckmaet der grootste afwijking E F, (de reden waerom wy hier al de letters des tafels nemen, en de rekening tot op ③ maken, sal int volghende merck des 19 voorstels gheseyt worden)

soo vinde ick t'middel everedenich getal 9563304
tusschen 10000000 en 9145680, t'welck
bevonden wort van

Diens booch A G 73 tr. 0 ① 18 ② 4 ③

Welcke ghetrocken van A H 90 tr.

Blijft voor G H 16 tr. 59 ① 41 ② 56 ③

Daerom heeft den driehouck G H D nu 46 tr. 16 ① 43 ② 43 ③
drie bekende palen, te weten de sijde G
H 16 tr. 59 ① 41 ② 56 ③, den houck G
H D recht, ende dē houck G D H van 23
tr. 51 ① 20 ②, Hier mede gesocht de
sijde G D, wort deur het 35 voorstel der
clootsche driehouckē bevonden voor
t'begheerde van

Ende die daer toe noch begheerde haer 43 tr. 43 ① 16 ② 44 ③
overcommende evenaerslangde, dats
den booch D H, salse bevinden deur
t'selve voorstel van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is, als gegront sijnde op het 17 voorstel. T'BESLVYT. Wy hebben dan dē duysteraers booch die van haer overcommende evenaerslangde meest verschilt, bekent ghemaect, na den eysch.

Vertooch. 19 Voorstel.

Wesende tvvee even platte rechthoucken, elck begrepen onder een houckmaet ende haer Schilboochs houckmaet: Die tvvee rechthoucken hebben even zijden.

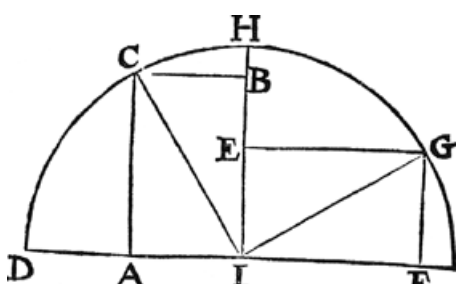
Merckt.

Want wy int volgende 20 voorstel betoonen willē, dat de duysteraers booch die van haer evenaerslangde meest verschilt, mette selve evenaerslangde een vierendeel rondts doet; Soo beschrijven wy eerst dit vertooch, als noodich tottet bewijs des

selfden 20 voorstels, t'welck *Regiomontanus* oock verclaert in *Epitome lib. 3. prop. 26.* ghebruycckende daer toe bewijsinghen van *Mileus* elders beschreven, maer wy sullen ghelijck int 17 voorstel oock ghedaen is, t'bewijs hier by voughen.

T'GHEGEVEN. Laet AB een rechthouck wesen, begrepen onder AC houckmaet des boochs CD , ende CB haer schilboochs houckmaet: Voort EF een rechthouck even an AB , begrepen onder EG houckmaet van GH , ende GF haer schilboochs houckmaet. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de grootste sijde AC , even is ande grootste sijde EG , ende de cleynste sijde CB even ande cleinste sijde GF .

T'BEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden IC , IG . T'BEWYS. Angheghesien AB , EF , twee even rechthoucken sijn deur t'ghegheven, soo moeten



haer helften CBI , IEG twee even driehoucken sijn, beyde rechthouckich an E en B , ende met twee even schoonschen CI , IG , want het sijn twee halfmiddellijnen eens selfdē rondts, daerom haer twee grootste recht houcksijden AC , EG , moeten even sijn, alsoo oock moetē de cleyinste CB , GF : Want waer, by voorbeelt gheseyt, de cleyinste sijde CB cleynder dan GF , den rechthouck AB soude cleynder sijn als den rechthouck EF , t'welck tegen t'gestelde soude wesen. T'BESLVYT. Wesende dā twee even platte rechthoucken elck begrepen onder een houckmaet ende haer schilboochs houckmaet, die twee recht houcken hebben even zijden, t'welck wy bewijsen moesten.

Vertooch. 20 Voorstel.

De duysteraers booch die van haer evenaerslangde meest verschilt: Maeckt mette selve evenaerslangde een vierendeel rondts.

TGHEGHEVEN. Laet inde form des 17 voorstels DG de duysteraers booch sijn die van haer evenaerslangde DH meest verschilt, voort sy de beteyckening van d'ander linien na t'inhoudt des selfden 17 voorstels.

T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de selve DG met DH t'samen een vierendeel rondts maken, TBEWYS.

1 Lidt.

Gesteld des driehoucx DGH sijde HG als grondt, ick segh deur het 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des slijnckerhoucx	DHG ,
Tot houckmaet des rechterhoucx	DGH ,
Alsoo houckmaet der rechtersijde	DG ,
Tot houckmaet der slijnckersijde	DH .

2 Lidt.

Daer na gestelt des driehoucx A E G sijde G E als grondt, ick segh deur t'boveschreven 24 voorstel der clootsche driehoucken, dat

Ghelijck houckmaet des rechterhoucx	A E G,
Tot houck maet des slijnckerhoucx	A G E,
Alsoo houckmaet der slijnckersijde	A G,
Tot houckmaet der rechtersijde	A E.

3 Lidt.

Maer den houck A E G des 2 lidts, is even anden houck D H G des 1 lidts, om datse beyde recht sijn: Ende den houck A G E des 2 lidts, is even anden

houck D G H des 1 lidts deur het 6 vervolgh des 1 voorstels vande clootsche driehoucken, daerom de twee laetste palen des 1 lidts, ende de twee laetste palen des 2 lidts, sijn tot even palen everedenich, ende daerom oock met malcander everedenich, dat is

Ghelijck houckmaet van	D G,
Tot houckmaet van	D H,
Alsoo houckmaet van	A G,
Tot houckmaet van	A E.

4 Lidt.

Voort, want de houckmaet van A G, middeleveredenighe is tusschen de houckmaten van A F en A E deur t'gegeven des 17 voorstels, soo segh ick dat

Ghelijck houckmaet van	A F,
Tot houckmaet van	A G,
Alsoo houckmaet van	A G,
Tot houckmaet van	A E.

5 Lidt.

Maer A H is even met A F, daerom

Ghelijck houckmaet van	A H,
Tot houckmaet van	A G,
Alsoo houckmaet van	A G,
Tot houckmaet van	A F.

6 Lidt.

Sulcx dat de twee eerste palē des 3 lidts, ende de twee eerste palen des 5 lidts, tot een selve reden everedenich sijn, ende daerom oock met malcander everedenich, dat is

Ghelijck houckmaet van	D G,
Tot houckmaet van	D H,

Alsoo houckmaet van G E,
 Tot houckmaet van A G.

9 Lidt.

Ende deur overhandtsche reden,

Ghelijck houckmaet van H F,
 Tot houckmaet van G E,
 Alsoo houckmaet van A H,
 Tot houckmaet van A G.

10 Lidt.

Sulcx dat de twee eerste palen vant 6 lidt, eñ de twee eerste palen vant 9 lidt, met een selve reden everedenich sijn, ende daerom oock met malcander everedenich, dat is,

Ghelijck houckmaet van D G,
 Tot houckmaet van D H,
 Alsoo houckmaet van H F,
 Tot houckmaet van G E

11 Lidt.

Dit soo sijnde, den rechthouck begrepen onder de twee uysterste palen vant 10 lidt, te weten de houckmaten van D G, G E, is even anden rechthouck begrepen onder de twee middelste palen, te weten de houckmaten van D H, D F. T'welck wesende twee even platte rechthoucken, elck begrepen onder een houckmaet ende haer schilboochs houckmaet, soo hebbē die twee rechthoucken twee even sijden deur het 19 voorstel, dat is, de cleenste sijde G E even mette cleenste sijde D H.

12 Lidt.

Maer D G met G E doen een vierendeel rondts, daerom D G met D H (die even is an G E deur het 11 lidt) doen t'samen oock een vierendeel rondts.

T'BESLVYT. De duysteraers booch dan die van haer evenaerslangde meest verschilt, maeckt mette selve evenaerslangde een vierendeel rondts, het welck wy bewijsen moesten.

Merckt.

Anghesien datmen de duysteraers booch 46 tr. 16.43.43.
die van haer evenaerslangde meest
verschilt, nauwer ende eyghentlicker
souckt danse deur de tafels ghemeenlick
beschreven worden, waer in verscheyden
werckingen op een selve booch
somwijlen 1 ① of 2 ① van malcander
connen verschillen, waer uyt oock niet
na genouch ghesien en wort dat de
duysteraers booch die van haer
evenaerslangde meest verschilt, mette
selve evenaerslangde een vierendeel
rondts maeckt: Soo heeft sijne
VORSTELICKE GHENADE die rekening des
18 voorstels tot op ③ berekent, eñ daer
mede degetalē der houckmatēēñ bogē
alsinsten naestē genomē: Waer mede
gevondēwiert des duysteraers booch D
G

Ende voor de evenaersbooch D H 43 tr. 43.16.44.

Maken t'samen 90 tr. 0.0.27.

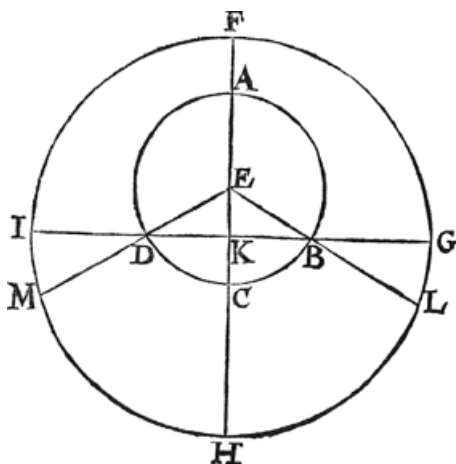
Sulcx dat dit besluit deur ghetalen maer 27 ③ en schilt, vant warachtich wisconstich bewijs.

21 Voorstel.

Te vinden het meeste verschil, datterinde natuerlicke dagen veroirsaeckt vvort, alleenelick deur de uytmiddelpunticheyt des Sonvvechs deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C D de Sonwech sijn, diens middelpunt E, verstepunt A, naestepunt C, ende F G H I den duysteraer, diens middelpunt K, schijnbaer verstepunt F, schijnbaer naestepunt H, ende de lini deur t'punt K rechthouckich op F H, sy I G, sniende de Sonwech inde punten D en B, deur welke ghetrocken sijn tot inden duysteraer de linien E B L, E D M.

t'Werck.



Hier is voorgesteld te moeten vinden t'meeste verschil datter veroirsaeckt wort inde natuerlicke daghen, alleenelick deur de uytmiddelpunticheyt: Waermen mede verstaen sal, dat by malcander vergaert wesende al de natuerlicke daghen des natuerlick jaers, die om de voorschreven uytmiddelpunticheyt alleen, grooter sijn dan middeldaghen: Ende die verleben by al de natuerlicke daghen des natuerlick jaers die cleender sijn dan middeldaghen, datmen moet vinden wat verschil de selve daghen aldus meer hebben, danse souden alsser geen uytmiddelpunticheyt noch afwijcking en waer: Tot desen einde segh ick, dat by aldien de Son waer ter plaets van A, soo soude den siender soo wel uyt E (van daermen de middeldagen siet) als uyt K (voor wien de natuerlicke dagen verschijnen) de Son schijnbaerlick sien in F: Maer de Son van A gecommen wesende tot D, sy soude uyt E schijnbaerlick ghesien worden in M, ende uyt K schijn baerlick in I: Daerom by aldien I waer in eenich middachsrondt, M soude (om dat de rassche loop gaet van M over I na F) so veel daer voor sijn, als bedraecht de booch I M, welke doet 2 tr. 23 ①, uyt oirsaeck dattet is den booch des houcx I D M, even anden houck

E D K, welke wesende de grootste voorofachtring deur het

4 voorstel, sy doet deur t'vervolgh des 2 tr. 23.
selfden als boven

Sulcx dat soo veel tijts de Son mette
rassche loop deurbrengt op de selve 2
tr. 23 ①, Soo veel sijn de natuerlicke
daghen vande Sonloop A D corter dan
middeldaghen. Ende om derghelijc-

ke redenen sijn de natuerlicke dagen 2 tr. 23.
vande Sonloop B A oock corter dan
middeldaghen

Comt tsamen dat de natuerlicke daghen 4 tr. 46.
vande Sonloop B A D corter sijn dan
middeldaghen

Ende vervolghens nadien al de 4 tr. 46.
natuerlicke daghen des jaers, even sijn
met derghelijcke menichte van
middeldaghen, soo moeten al de
natuerlicke daghen van de rest des
rondts, dat is des Sonloops D C B, soo
veel langer sijn dan dergelijcke menichte
van middeldaghen als d'ander corter, te
weten

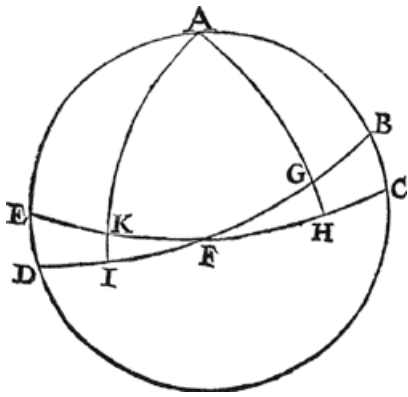
Maer vande booch B A D corter wesende 9 tr. 32.
4 tr. 46 ①, ende van D C B soo veel
langher, soo moetet verschil der selve
twee boghen wesen het dobbel van dien,
te weten

Welcke om dat 15 tr. een uyr gheven, 0 uyr 38 ①
doen voor t'begheerde

Ende soo veel sijn, om de uytmiddelpunticheyts wil, de natuerlicke dagen des boochs
M F L verleben by de natuerlicke daghen des boochs M H L, cleender danse sijn
souden alsser gheen uytmiddelpunticheyt noch afwijcking en waer. Daer af t'bewijs
deur t'werck openbaer is, T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden t'meeste verschil
datter inde natuerlicke daghen veroirsaeckt wort alleenelick deur de
uytmiddelpunticheyt des Sonwechs, deur wisconstige wercking ghegront op stelling
eens vasten Eertcloots, na den eysch.

22 Voorstel.

Te vinden het meeste verschil datter inde natuerlicke dagen veroirsaecktvort,
alleenelick deur de afwijcking des duysteraers deur vvisconstige vvercking ghegront
op stelling eens vasten Eertcloots,



T'GEGEVEN. Laet A B C D E een cloot sijn, diens aspunt is A, evenaer E C, duysteraer D B, lentsne F, duysteraersbooch F G 46 tr. 17 ①, die over d'eē sijde der lentsne F van haer evenaerslangde F H, doende deur het 18 voorstel 43 tr. 43 ①, meest verschilt, te weten 2 tr. 34 ①: Voort sy F I de duysteraers booch, die over d'ander sijde der lentsne F van haer evenaerslangde F K meest verschilt.

t'Werck.

De boghen daer in de natuerlicke daghen corter bevonden worden dan middeldagen, sijn I G, doende deur het 18 voorstel tweemaal 46 tr. 17 ①,

dats 92 tr. 34 ①, met noch een 185 tr. 8.
 derghelijcke ende even booch over
 d'ander sijde des cloots, deur de herftsne
 streckende, maken t'samen

De bogen daer in de natuerlicke dagē
 langer bevondē worden dan
 middeldagen, sijn G B, I D, doende elck
 43 tr. 43 ① deur het 18

voorstel, t'samē 87 tr. 26 ①, met noch 174 tr. 52.
twee dergelijcke en even boghen over
d'ander sijde des cloots, maken t'samen

Die ghetrocken vande boveschreven 185 10 tr. 16.
tr. 8 ①, blijft

Welcke (om dat 15 tr. een uyr gheven) 0 uyr 41 ①.
doen voor t'begheerde

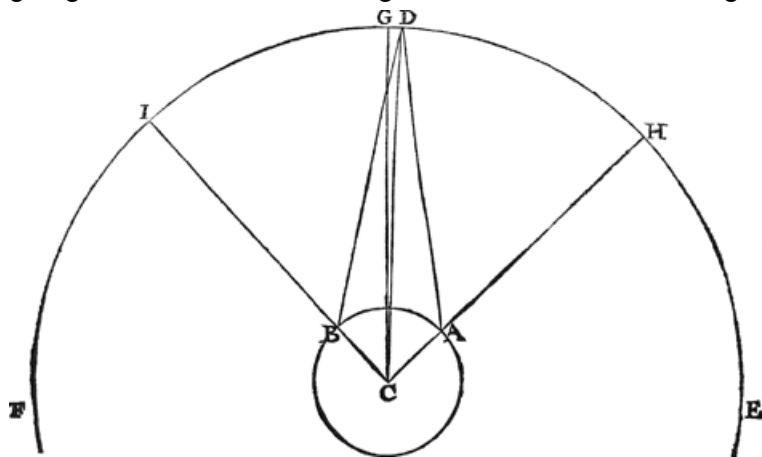
Ende soo veel sijn om de afwijkingens wil de natuerlicke dagen des boochs I G,
met dergelijcke over d'ander sijde des cloots, verleken by de natuerlicke dagen der
twee bogen G B, I D, met dergelijcke twee boghen over d'ander sijde des cloots,
cleender danse sijn soudē alsser geen afwijking en waer. Van t'welck het bewijs
deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden het meeste verschil
datter inde natuerlicke daghen veroirsaect wort alleenelick deur de afwijking des
duysteraers, deur wisconstighe wercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots,
na den eysch.

Nv vande sonnens verhey, groothey, verscheensicht, en langde des nachtkeghels.

23 Voorstel.

Te vinden de lini vanden Eertcloot totte Son, in sulcke deelen als des Eertcloots
halfmiddellijn 1 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op dadelicke ervaring.

T'GHEGHEVEN. Twee doenders sullen tot twee verscheyden plaetsen des Eertcloots,
gelegen onder een selve langde, maer in breedte verre genouch



van malcander, daghelicx of dickwils nemen de Sonnens hoogde boven den
sichteinder, of leeghe onder het toppunt int middachront, t'welck nu om de

grootte Hollantsche Zeevaerden lichtelick soude connen te weghe ghebrocht worden. Dese ervaringhen daer na by malcander ghebrocht sijnde, men salder twee uyt kiezen die op een selve middach gageslaghen waren, en daer deur tottet begeerde gheraken. Om t'welck by voorbeelt te verclaren, laet A B den Eertclood beteyckenen diens middelpunt C, en D de Son, waer deur ghetrocken is E D F als middachront, C G is den evenaer overcant ghesien: De twee plaetsen der gaslaghers onder een selve middachront gheleghen sijn A, B: Het toppunt van A is H, sulcx dat G H even ande Eertcloodbreede vā A doet 46 tr. 36 ①: En G I even ande Eertcloodbreede van B 44 tr. Daer na verkies ick uyt de boveschreven dagelicksche ervaringhen eenighe twee op een selve middach gheschiet, soodanich dat de twee gaslaghers de Son eververre vant toppunt bevonden hadden, ick neem yder 45 tr. 20 ①, voor elck der twee houckē H A D, I B D: Daer na sy getrockē de rechte lini C D. T'BEGHEERDE. Wy moetē vindē de lini C D, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn B C 1 doet.

t'Werck.

Totte booch G I doende deur t'ghegeven 90 tr. 36.
44 tr. vergaert de booch G H 46 tr. 36 ①,
comt voor de booch H I, t'welck oock is
voor de booch A B en houck A C B

Voort anghesien den houck I B D, even 45 tr. 18.
is anden houck H A D, en daerom de
booch H D even an D I, soo deelt de lini
C D dē houck I C H dats oock A C B, int
middel, sulcx dat den helft B C D doet
den helft van 90 tr. 36 ① eerste in
d'oirden, dats

Getrocken den houck I B D doende deur 134. tr. 40.
t'ghegeven 45 tr. 20 ①, van 180 tr. blijft
voor den houck D B C

De driehouck B C D heeft drie bekende 1185.
palen, te weten dē houck D B C 134 tr.
40 ① derde in d'oirden, B C D 45 tr. 18
① tweede in d'oirden, en de sijde B C 1
deur t'ghestelde. Hier me ghesocht de
sijde D C, wort bevonden deur het 4
voorstel der platte driehoucken voor
t'begheerde van

Waer af t'ebwijs deur t'werck openbaer is.

1 Merck.

Wy souden hier meugen noch een voorbeelt stellen waer in de twee houcken I B D, H A D oneven vielen, maer want sulcx inde Maenloop sal beschreven worden, soo mach dat tot verclaring van dit verstrecken.

2 Merck.

Anghesien de Son ten tijde der ervaring tot een bekende plaets haers wechs moet sijn, soo neem ick om de volghende leerings wille die plaets in dit voorstel gheweest te hebben ant begin, dats t'verstepunt.

Vervolgh.

Anghesien de twee houcken D B C, B C D, bekend sijn, makende t'samen 179 tr. 58 ①, daer uyt volght dat die ghetrocken van 180 tr. de rest 2 ① is voor den houck B D C verscheensicht der Son tot die plaets. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de lini vanden Eertclood totte Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op dadelicke ervaring, na den eysch.

24 Voorstel.

Wesende ghegheven de Sonnens vechlangde: Te vinden de lini vanden Eertclood totte Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet de Sonnens wechlangde sijn van 30 tr.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de lini vanden Eertclood totte Son, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet.

t'Werck.

Onder verscheyden wijsen daer dit voorstel deur gewrocht can worden, soo is de bequaemste die my nu te vooren comt dusdanich: Angesien int 23 voorstel de lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Son, die deur het 2 merck achter t'selve 23 voorstel in haer wechs begin of verstepunt was, in sulcken reden is totte halfmiddellijn des Eertcloots als 1185 tot 1, en dat de selve lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Son int 8 voorstel ghenomen wiert op 10323, soo segh ick, 1185 gheeft 1, wat 10323? comt in heel getal ten naesten 9. Inder vougen dat des Eertcloots halfmiddellijn in sulcken reden is totte lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Sonals van 9 tot 10323, en oock in sulcken reden tot yder der linien van des Eertcloots middelpunt totten Sonwech als van 9 totte ghetalen dier linien ghestelt inde tafel des selfden 8 voorstels: Maer de lini van des Eertcloots middelpunt tot onsen ghegheven 30 tr. des Sonwechs doet daer 10281, waer deur des Eertcloots halfmiddellijn totte selve, in sulcken reden is als 9 tot 10281. Maer om die nu te hebben in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, ick segh 9 gheeft 10281, wat 1? Comt voor t'begeerde 1142, waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven de Sonnens wechlangde, wy hebben gevonden de lini vanden Eertclood totte Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick dat 9 ons dient voor gemeē getal, om met lichticheyt te vinden alle ander linien, als by voorbeelt te vindē sijnde de lini van des Eertcloots middelpunt tot des Sonwechs 10 tr. welcke int 8 voorstel staet op 10321 ick segh 9 gheeft 10321, wat 1? Comt voor begheerde 1147. En soo met allen anderen, waer deur kennelick is t'maecksel eens tafels van trap tot trap om t'begheerde met lichticheyt te vinden, als hier onder voorbeeltsche wijze begost is van thien tot thien trappen. Waer by noch vervought is den 180 tr. om die t'haerder plaets voorbeeltsche wijze te meughen ghebruycken.

Tafel der linien tvsschen den Eertcloot en de Son in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn een doet.

<i>Trappendes Sonwechs.</i>	<i>Linien tusschen den Eertcloot en de Son.</i>
0.	1147.
10.	1147.
20.	1145.
30	1142.
180.	1075.

25 Voorstel.

Te vinden de halfmiddellijn der Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur visconstige vvercking ghegront opstelling eens vasten Eertcloots.



T'GHEGHEVEN. Laet A B de Son beteyckenen an haer wechs verstepunt wesende, diens middelpunt C, en D t'middelpunt des Eertcloots, vā t'welck ghetrocken sy de rechte tot C, en D B gherakende de Son an B, daer na B C halfmiddellijn der Son, en sal B D C de Sonnens halve grijphouck sijn.

T'BEGHEEEDDE. Wy moeten vinden B C half-middellijn der Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet.

t'Werck.

De driehouck B C D heeft drie bekende palen, te weten B D C halve grijphouck der Son, welcke om datse deur t'ghegheven ant verstepunt is doet gelijk int 8 voorstel ghenomen wiert 15 ①, C D 1147 deur het 24 voorstel, en den houck C B D recht deur t'ghegheven. Hier me ghesocht de sijde B C, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor beg eerde halfmiddellijn der Son van 5, en dat in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, om dat 1147 soodanighe sijn. Waer af het bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de halfmiddellijn der Son, in sulcke deelen als des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling een vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

Alsmen hier by noch wilde voughen de reden haerder lichamelicke grootheden, men soude meughen aldus segghen: Want ghelijcke lichamen in

* ghedrievoudichde reden sijn haerder lijkstandige sijden, soo is t'lichaem der Son, in sulcke reden tottet lichaem des Eertcloots, volghende dit ghestelde, als den teerlinck van 5, totten teerlinck van 1, dats als 125 tot 1.

* *Triplicata ratione, homologorum laterum.*

26 Voorstel.

Wesende ghegeven de Sonnens vvechlangde, en leeghde onder het* toppunt ghesien uyt des Eertcloots middelpunt: Haer* verscheensicht inde topbooch te vinden, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

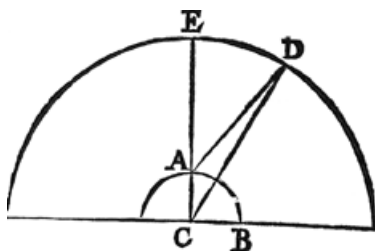
* *Zenith.*

* *Paralaxim.*

Merckt.

Int vervolgh des 23 voorstels is geseyt, hoe t'verscheensicht gevonden wort deur wercking ghegront op dadelicke ervaring, t'welck diende tot gront der wercking deses voorstels om t'verscheensicht door rekeningen te vindē, want het ongheleghen soude sijn tot dien einde t'elckens sulcke ervaring te doen.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den Eertclood sijn, diens middelpunt C, en A



de plaets des doenders, D de Son, diens wechlangde sy van 30 tr. en is vant toppunt E oock 30 tr. voor de booch E D, of den houck E C D, dats oock A C D, sulcx dat dē houck A D C t'verscheensicht inde topbooch bediet. T'BEGHEERDE. Wy moeten den houck A D C vinden. * *Efficientis.*

t'Werck.

De driehouck A D C heeft drie bekende palen, te weten den houck A C D 30 tr. deur t'ghegeven, voort C A 1, en C D van des Eertcloots middelpunt totte Sonwechs 30 tr. doet deur het 24 voorstel 1142. Hier me ghesocht den houck A D C wort bevonden deur het 6 voorstel der platte driehoucken voor begheert verscheensicht (wilverstaende als men int werck al de letters vande tafels der houckmaten gebruyckt) van 1 ① 30 ②. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegeven de Sonnens wechlangde, en leeghde onder het toppunt, ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, wy hebben haer verscheensicht inde topbooch ghevonden, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick hoemen, om t'begheerde met lichticheyt te vinden, sal meughen maken een tafel vande verscheen sichten der Son inde topbooch van trap tot trap, ghelijck *Erasmus in Prutenicis* dede, welcke voor dese 1 ① 30 ②, gevonden heeft, volghende sijn ghestelde, 1 ① 29 ②, eñ het aldergrootste verscheensicht der Son (te weten alsse 90 tr. onder het toppunt is) van 2 ① 58 ②. Ende

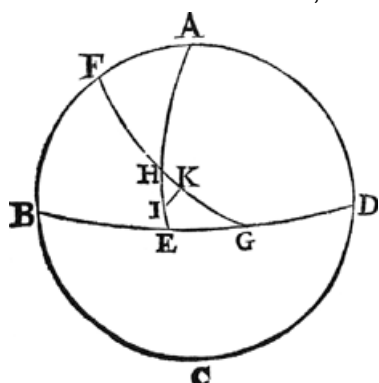
is noch te weten dat sulcke tafel met lichticheyt can gemaect worden op den gront gheleyt int 5 voorstel, waer uytmen besluit dat ghelijck heele topboochs houckmaet, totte ghegheven topboochs houckmaet, alsoo grootste verscheensicht totte begheerde verscheensicht. Ende dien volghende, om te vinden t'verscheensicht der Son wesende, by voorbeelt, 10 tr. onder het toppunt, ick segh aldus: Houckmaet van 90 tr. dats 10000, geeft 1736 houckmaet van 10 tr. wat grootste verscheen sicht 2 ① 58 ② dat is 178 ②? comt als daer 31 ②. Sghelijcx om te hebbē t'verscheensicht van 30 tr. ick segh 10000 geeft 5000 wat 178 ②? comt als daer 1 ① 29 ②, en soo met al d'ander.

Merckt noch wijder dat den voorschreven *Erasmus* vande Son maer een pilaer ghemaect en heeft, nemende (en dat met goede reden) t'verschil der Son in haer langste en cortste verheyte van gheender acht te wesen. Maer want ymant van sulck grootste verschil sekerheyt mocht begeeren, en dattet deur den gront geleyt int 5 voorstel met lichticheyt bekent wort, soo sal ick daer af voorbeelt beschrijven, en aldus segghen: Langste verheyte der Son, doende deur het 8 voorstel 10323, gheeft haer cortste verheyte deur t'selve 8 voorstel 9677, wat grootste verscheensicht 2 ① 58 ②? Comt 2 ① 47 ②: Ende wort volghens de tafel altijt ghenomen op 2 ① 58 ②, t'welck 11 ② te veel is, doch hier van gheender acht.

27 Voorstel.

Te vinden de Sonnens verscheensicht in schijnbaer duysteraerlangde en breede, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGEVEN. Laet inden cloot diens middachront A B C D, met B D beteyckent worden den sichteinder, A E de topbooch, F G den duysteraer,



sniende de topbooch ter plaets der Son in H, soo dat den houck E H G (die ghevonden wort deur het 8 werckstück der Hemelclootsche werckstückē) doe 50 tr. en A H de Sonnens leeghde onder het toppunt gesien uyt des Eertcloots middelpunt sy van 30 tr. Voort neem ick t'verscheensicht der Son inde topbooch A E deur het 26 voorstel bevonden te sijn van 1 ① 30 ②. Daerom stel ick onder H t'punt I, sulcx dat H I doet de voor schreven 1 ① 30 ②: Daer na getrocken I K rechthouckich op den duysteraer F G, als schijnbaer duysteraerbreede der Son gesien vanden doender, soo sal H K sijn t'verscheensicht der Son in schijnbaer duysteraerlangde, T'BEGHEERDE. Wy moeten vindē de booch H K verscheensicht der langde, en I K verscheensicht der breede.

t'Werck.

De driehouck H I K heeft drie bekende palen, te weten H I 1 ① 30 ②, den houck H K I recht, en I H K 50 tr. deur t'ghegeven.

Hier me ghesocht de twee sijden H K, I 1 ① 9 ②
 K, en ghebruyckende int werck al de
 letters vande tafels der houckmaten,
 worden bevonden deur het 4 voorstel der
 clootsche driehoucken, te weten I K voor
 begeert verscheensicht der breedte
 (t'welck oft Zuydelick of Noordelick is,
 verstaen sal worden deur de ghemeene
 reghel des 3 vervolghs deses voorstels)
 van

En K H begheert verscheen sicht der 58 ②
 langde (t'welck oft grooter of cleender is
 dan de ghegheven langde, verstaen sal
 worden deur de ghemeene reghel des 4
 vervolghs deses voorstels) van

1 Vervolgh.

Als den duysteraer den topbooch rechthouckich deursnijt, t'is kennelick dat I en K dan gheen verschil der langde en hebben, en dat haer ghegheven verscheen sicht oock t'verscheen sicht der breedte is.

2 Vervolgh.

Als den duysteraer en topbooch in malcander vallen sonder snyen, t'is kennelick dat I en K dan gheen verschil der breedte en hebben, en dat haer ghegeven verscheensicht oock t'verscheensicht der langde is.

3 Vervolgh.

Anghemerckt des doenders ghesien Sonplaets altijd leegher is als d'ander, soo volght daer uyt, dat wanneer de topbooch vant toppunt totte gemeene sne over de Zuytsijde vandē duysteraer is, des doenders gesien Sonbreede sal Noordelicker sijn als d'ander: Maer over de Noortsijde wesende, sal Zuydelicker sijn, en dat tot allen plaetsen des Eertcloots.

4 Vervolgh.

Soo den houck begrepen tusschen de booch vant toppunt totte ghemeene sne en dien booch des duysteraers, welke vande ghemeene sne af na t'vervolgh der trappen streckt, plomp waer, de schijnbaer duysteraers Sonlangde deur den doender

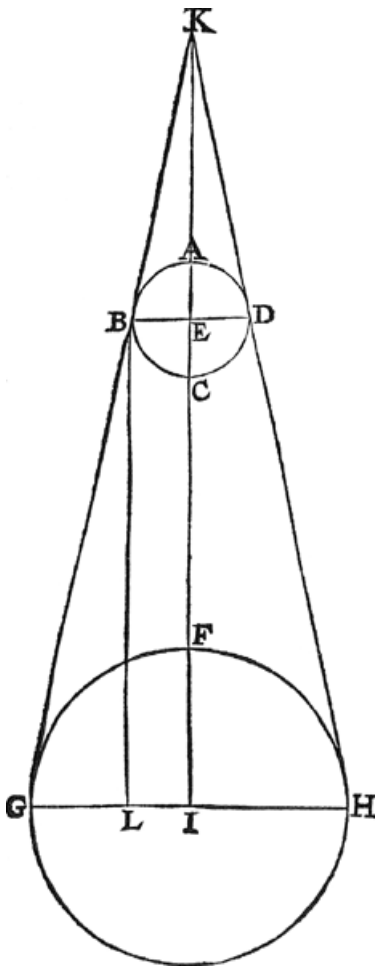
ghesien, sal grooter als d'ander sijn: Maer dien houck scherp wesende, sal cleender sijn, en dat tot allen plaetsen des Eertcloots.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de Sonnens verscheensicht in schijnbaer duysteraerlangde en breedte, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

28 Voorstel.

Wesende ghegeven de Sonnens vvechlangde: Te vinden den as des nachtkeghels in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet ABCD den Eertclood beteycken den diens middelpunt E, en F G H de Son, wesende neem ick an haer wechs verstepunt, en haer middelpunt is I: Voort sijn ghetrocken twee linien G B, H D, gherakende



de Son in de punten G, H, en den Eertcloot inde punten B D: De selve twee linien G B, H D, voort getrocken ontmoetē malcander an K, daer na treck ick de twee middellijnen B D, G H. Dit soo sijnde K B D beteyckent dē nachtkegel, diens gronts middellijn B D, en as K E.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden den as K E, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn BE 1 doet. T'BEREYTSSEL. Laet getrocken worden B L even en ewewijdeghe met E I.

t'Werck.

De lini L I evē sijnde met B F, doet 4.
ghelijck die 1, welke ghetrocken van I
G doende 5 deur het 25 voorstel, blijft
voor G L

Anghesien de Son deur t'ghegeven ant 1147
verstepunt is, soo doet de lini E I deur
het 24 voorstel 1147, waer me B L even
wesende deur t'bereytsel, sy doet oock
so veel, dats

De driehouck K E B ghelijck sijnde 287.
metten driehouck B L G, en daerom de

lijckstandige sijdē everedenich, soo segh
ick, G L 4 eerste in d'oirden, gheeft L B
1147 tweede in d'oirden, wat BE doende
1 deur t'ghegheven? Comt voor de
begheerde K E in heel ghetal ten naesten

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven de
Sonnens wechlangde, wy hebben ghevonden den as des nachtkeghels in sulcke
deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, deur wisconstighe wercking
ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

Ghelijck hier gevonden is den as des nachtkeghels wesende de Son an haer wechs
verstepunt, alsoo ist kennelick datmen vinden can den as van trap tot trap, en daer
af een tafel beschrijven om t'begheerde met lichticheyt te krijgen.

Derde onderscheyt des tvveeden Boucx, vande vinding des Maenloops, deur wisconstige wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Cortbegryp deses derden onderscheyts.

Hier in sullen sijn seshien voorstellen, vvaer afhet eerste, dats in d'oirden het 29, sijn sal van t'vinden der uytmiddelpunticheytlijn des Maenvvechs, mettet ancleven van dien: Het tvveede dats het 30 in d'oirden, van t'vinden der voorofachtringhen en grijphoucken der Maen: De volghende drie, te vveten het 31. 32. en 33. streckē om t'alder tijt te vinden de Manens schijnbaer duysteraerlangde: De vijf voorstellen daer achter commende, te vveten het 34. 35. 36. 37. en 38. sijn vande Manens schijnbaer duysteraerbrede: De laetste ses, te vveten het 39. 40. 41. 42. 43. en 44. vande Manens verhey, grootheyt, en verscheensicht, metten grijphouck des nachtkeghels ter plaets vande Manens deurganck.

29 Voorstel.

Deur drie bekende Maenplaetsen te vinden; Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn in sulcke deelen alsser des Maenvvechs halfmiddellijn 10000 doet. Ten tvveeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde ten tijde van een der drie ghegheven Maenplaetsen. Ten derden de Manens vvechlangde in een der selve drie plaetsen. Ten vierdē de Middelmanēs duysteraerlangde, deur vvisconstige vvercking gegront op stelling eens vastē Eertcloots.

Eer ick totte saeck comme sal eerst dit segghen. T'is gebleken int 15, 16, en 17 voorstel deses 2 boucx, dat twee boghen, d'een des evenaers, d'ander des duysteraers, begrepen tusschen de lentsne, en haer ghemeene sne met een middachront, niet evegroot en sijn, waer uyt volghde, dat de schijnbaer Sonnens

duysteraerlangde, niet even en is mette evenaerlangde onder t'boveschreven middachront vallende, en dat om des duysteraers of Sonwechs afwijking vanden evenaer: Maer gelijk de Sonwech haer afwijking vanden evenaer heeft, alsoo oock de Maenwech haer afwijking vanden duysteraer, waer uyt om de ghelijckheit der reden derghelijcke volght, te weten dat de schijnbaer Manens wechlangde (beginnende vande Noortduysteringsne) niet even en is mette schijnbaer duysteraer langde (die oock vande selve Noortduysteringsne begint) vallende onder het rondt streckende deur de aspunten des duysteraers en over de Maen: Doch want om de cleenheit dier afwijking wesende van 5 tr. dat verschil oock cleen is, en bedraghende (als bevonden wort na de manier der rekening vant 18 voorstel des 2 boucx) alleenelick ontrent 8 ①, soo en heeft *Ptolemeus* dit int berekenen des Maenloops niet gageslaghen, ghelijck wy int volghende oock en sullen, doch diet om nauwer te rekenen daer by begheerde souder meughen acht op nemen, welck vermaen hier dient tot ghedachtetenis, soo wel op al de volghende Dwaelders (diens uytmiddelpuntige ronden oock haer afwijkinghen vanden duysteraer hebben) als vande Maen.

1 Voorbeelt.

T'GHEGHEVEN. Voor de handt sijnde eenighe ervarings dachtafels in wiens plaets wy de berekende van *Stadius* ghebruycken, om de redenen verclaert int 1 voorstel des 1 boucx, ick verkies daer in drie Maenplaetsen met duystering

ghebeurt, om datse daer sekerste sijn: 161 tr. 23.
D'eerste int jaer 1570 den 20 Februarius
te 5 uyren 31 ① na middach, wesende
de Maen onder den

Merckt nu eer wy voorder commen, dat by aldien dese Maenplaetsen ghetrocken waren uyt dadelicke ervaringshen met natuerlicke daghen beschreven, datter verandering in evedagen soude moeten ghedaen worden, na de leering des 15 voorstels deses 2 boucx om met middeltijt te wercken: Daer by noch gedenckende t'verschil des tijts, de verscheydenheit der middachronden veroirsaeckt tusschen de plaets daer de gaslaging gheschiede, en d'onse: Maer want de voorschreven Maenplaetsen ghetrocken sijn uyt dachtafels met middeltijt beschreven, en dat daerenboven alles maer voorbeeltsche wijze en gheschiet, soo en ist hier niet noodich. Angaende sulck vermaen niet gedaen en wiert tot gelijcke plaets des Sonloops, te wetē int 7 voorstel dat en behouf demē daer niet, als gheen hinderlicke dwaling connende bybrenghen om haer traecheyts wille. Op dat wy dan voort varen, soo was, neem ick, mijn tweede Maenplaets vercoren int jaer 1572 den 25 Junius te 8 uyren 58 ① na middach, wesende de Maen in duystering onder den 283 tr. 25 ①: Doch staet nu te anmercken, dat ghelijck het om de voorghenomen ghedaenten des Maenwechs t'ondersoucken, oirboir is heur daghelickschen keer uyt het ghedacht te stellen, en de saeck te nemen al ofser niet en waer, alsoo ist oirboir noch boven dien uyt het ghedacht te stellen haer verstepunts loop, welcke inde boveschreven 283 tr. 25 ① vermengt wesende, sullense daer af trecken. Ende hoewel wy sulcx inde Sonloop ter ghelijcke plaets niet en deden, dat wiert ghelaten om de traecheyt

des loops van t'selve verstepunt, t'welck gheen hinderlicke dwaling en conde
bybrengen. Om dan totte saeck te commen ick segh aldus: Vanden 20 Februarius

5 uyr 31 ① des jaers 1570 int eerste des oirdens, tot desen 25 Iunius 8 uyr 58 ①
int jaer 1572, sijn twee Egipsche jaren 126 daghen 3 uyr 27 ①, waer op haer wechs
verstepunt geloo-

pen heeft deur het 11 voorstel des 1 188 tr. 3.
boucx 95 tr. 22 ①, die ghetrocken vande
voorschreven 283 tr. 25 ①, blijft

De derde Maenplaets heb ick vercoren 114 tr. 38.
int jaer 1576 den 7 October te 10 uyren
37 ① na middach, wesende de Maen
met duystering onder den 24 tr. 21 ①.
Maer vanden 20 Februarius 5 uyren 31
① des jaers 1570 int eerste des oirdens,
tot desen 7 October 10 uyr 37 ① int jaer
1576 sijn 6 Egipsche jaren 231 daghen
5 uyr 6 ①, waer op haer wechs
verstepunt gheloopen heeft deur het 11
voorstel des 1 boucx 269 tr. 43 ①: Die
ghetrocken vande voorschreven 24 tr.
21 ① blijft

Vande eerste duystering totte tweede, 25 tr. 30.
sijn als gheseyt is int tweede des oirdens,
2 Egipsche jaren 126 daghen 3 uyr 27
①: Hier op is de Manēs loop in haer
wech deur het 11 voorstel des 1 boucx
van

Vande tweede duystering totte derde, 287 tr. 36.
sijn 4 Egipsche jaren 105 daghen 1 uyr
39 ①: Hier op is de Manens loop in haer
wech deur het 11 voorstel des 1 boucx
van

Vergaert 25 tr. 30 ① vierde in d'oirden, 46 tr. 54.
tot 287 tr. 36 ① vijfde in d'oirden, comt
313 tr. 6 ①, diens rontschil

Ghetrocken 161 tr. 24 ① eerste in 26 tr. 39.
d'oirden, van 188 tr. 3 ① tweede in
d'oirden, blijft voor schijnbaer Maenloop
van d'eerste plaets totte tweede

Ghetrocken 188 tr. 3 ① tweede in 286 tr. 35.
d'oirden, van 114 tr. 38 ① derde in
d'oirden, blijft voor schijnbaer Maenloop
vande tweede plaets totte derde

Vergaert 26 tr. 39 ① sevende in d'oirden, 46 tr. 46.
tot 286 tr. 35 ① achtste in d'oirden, comt
313 tr. 14 ①, diens rontschil

T'BEGHEERDE. Die drie ghegheven Maenplaetsen met haer omstandighen bekend sijnde als vooren, wy moeten daer deur vinden het inhoudt deses voorstels. Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser des Maenwechs halfmiddellijn 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde.

Ten derden de Manens wechlangde in een der drie plaetsen, ick neem ande tweede.
Tē vierdē de Middelmanens duysteraerlangde.

t'Bereytsel.

Ick teycken een rondt ABC als 25 tr. 30.
Maenwech diens middelpunt D, en daer
in drie punten A, B, C, sulcx dat de booch
AB doe t'getal van des gheghevens
vierde in d'oirden, te weten

Maer BC t'ghetal van des gheghevens 287 tr. 36.
vijfde in d'oirden, dats

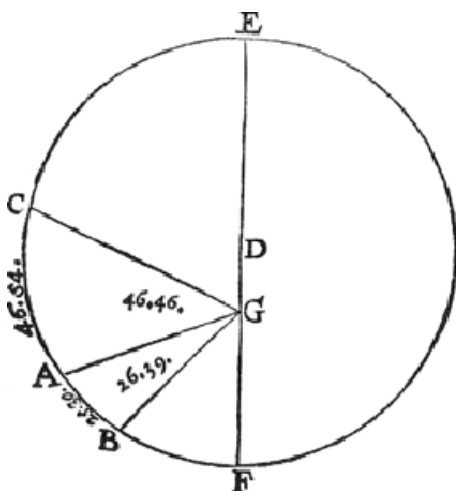
En CA moet nootsakelick doen des 46 tr. 54.
gheghevens seste in d'oirden

Voort sien ick deur het 2 lidt vant 9 26 tr. 39.
voorstel des 1 boucx dattet verstepunt
moet vallē inde booch BC, ick neem an
E, vā waer ick treck de rechte lini deur D
tot inden omtreck an F als naestepunt,
teycken daer na tusschē D en F het
uytmiddelpuntichpunt of den Eertclood G,
treckende van daer drie linien G A, G B,
G C, en sal volghende t'gestelde den
houck A G B doen des geghevens
sevende in d'oirden, wesende

Maer den houck BGC des gheghevens 286 tr. 35.
achtste in d'oirden, te weten

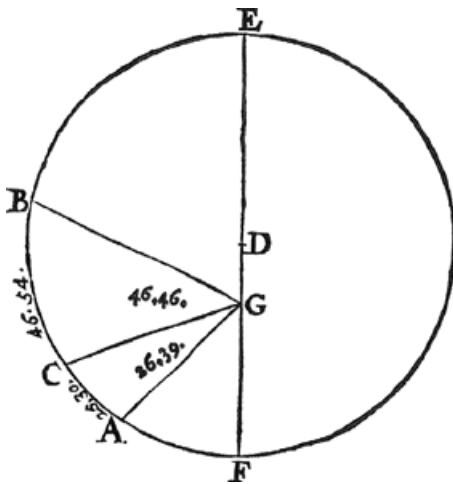
En den houck AGC moet nootsakelick 46 tr. 46.
doen des gheghevens neghende in
d'oirden, dats

Merckt.



Int vierde des oirdens van dit begheerde, staet datmen siet deur het 2 lidt vant 9 voorstel des 1 boucx in welke booch het verstepunt vallen moet: Doch want ymant ervaren in stof des Hemelloops, mocht segghen dat *Ptolemeus* en ander sulcx vinden deur de vertraging of versnelling die de Maen vā d'een der drie gegeven duysteringhen tot d'ander crijcht, sonder datmē daer toe dachtafels behouft, als na ons wijse, so segh ick daer op, dat nadien sulcke versnelling en vertraging gheweten moet worden deur voorgaende ervaringhen, en dat wy hier de boveschreven dachtafels voorbeeltsche wijse nemen, als deur er varinghen bevonden te wesen, om de redenen t'sijnder plaets verclaert, soo trecken wy billichlick daer uyt dese kennis.

Verteyckening der form.



Merckt nu dat ick de letters der form tot hier toe gestelt heb om d'oordē des 1 voorbeelts vant 2 voorstel te volghen, maer op dat wy int werck meughen ghebruycken de selve letters en van een selve beteyckening, soo sullen wy, om de redenen breeder verclaert int 1 merck vant boveschreven 1 voorbeelt des 2 voorstels, die letters soo veranderen, dattet verstepunt E comme inde booch AB, ooc dat achter A na t'vervolgh der trappen B eerst come, daer na C, dat is, stellende A in plaets der boveschreven B, en B in plaets van C, maer C in plaets van A, ghelijck dese form anwijst.

it soo sijnde, de booch AB, of in die 72 tr. 24.
 plaets haer rontschil BA, sal nu doen

B C	46 tr. 54.
C A	25 tr. 30.
Voort den houck A G B	73 tr. 25.
Den houck B G C	46 tr. 46.
Den houck A G C	26 tr. 39.

Waer me wy (om t'begeerde deses voorstelts andermael op dese form te verclaren) vinden moeten, ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn DG in sulcke deelen alsser des Maenwechs halfmiddellijn DE 10000 doet. Ten tweeden des verstepunts E schijnbaer duysteraerlangde ten tijde der tweede duystering. Ten derden de Manens wechlangde in een der drie plaetsen, welcke vooren ghenomen is ande tweede, dats hier B. Tē vierdē de Middelmanens duysteraerlangde.

t'Werck.

Want ick hier nu heb een form van 2346.
ghedaente als die vant 1 voorbeelt des
2 voorstelts van desen, soo souck ick
deur t'selve de redē der twee
onverlangde linien, daer ick hier voor
verkies BG, C G, en bevinde dat doende
B G

Soo is CG van 2207.

Die reden der twee linien BG, CG, bekent 768.
sijnde, soo vinde ick deur het selve 2
voorstel t'naervolghende: Ten eersten de
uytmiddelpunticheytlijn DG in sulcke
deelen alsser DE 10000 begrijpt, te doen

Ten tweeden vinde ick deur het 145 tr. 38.
boveschreven 1 voorbeelt des 2
voorstels, de schijnbaer verheyt van B
tot E gesien uyt het uytmiddelpuntichpunt
G, dat is den houck E G B van 64 tr. 22
①, en dat in dees verteyckende form,
maer in d'eerste form stont B als tweede
duystering ter plaets van dese A, sulcx
dat A inde verteyckende form de tweede
duystering beteyckent: Om nu te weten
hoe verre die schijnbaerlick van E valt,
soo moet ick totten boveschreven houck
E G B 64 tr. 22 ①, noch vergaren den
houck B G A 73 tr. 25 ①, en comt voor
begheerde schijnbaer verheyt der Maen
inde tweede duystering tottet verstepunt
E 137 tr. 47 ①. Maer dese A als tweede

duystering, is onder des duysteraers 283 tr. 25 ① deur des gheghevens tweede in d'oirden, daerom is E die 137 tr. 47 ① meer achterwaert dan B, waer deur ickse treck vande 283 tr. 25 ①, en blijft voor begheerde schijnbaer duysteraerlangde des verstepunts E

Ten derdē vinde ick deur het 140 tr. 44.
boveschrevē 1 voorbeelt des 2 voorstels de booch E B van 68 tr. 20 ①, en dat in dese verteyckende form, alwaer om de redenen int vierde des oirdens A de tweede duystering beteyckent: Om nu te wetē hoe verre die van E valt, soo moet ick totte boveschreven booch E B 68 tr. 20 ①, noch vergaren de booch B A 72 tr. 24 ①, en comt voor begheerde wechlangde der Maen inde tweede duystering

Ten vierden vergaer ick daer toe 145 tr. 286 tr. 22.
38 ① vierde in d'oirden, en comt voor begheerde duysteraerlangde der Middelman op den 25 Iunius te 8 uyren 58 ① int jaer 1572.

Merckt.

Men soude hier noch voorbeelden meugen stellen met drie maenplaetsen, van ghedaente als die des tweeden, derden en vierden voorbeelts vant 2 voorstel, als inde Sonloop gedaen wiert, maer want daer me dergelijcke inde Maenloop kennelick ghenouch is, soo slaen ickt over om cortheyts wille: Dan tot breeder proef dat de wercking deur een uytmiddelpuntichront en een inront, ons tot een selve besluyt brengt, daer *Hypparchus* (soo *Ptolemeus* seght) an twijffelde, voort om claerlicker te sien seker verscheydenheden die ons int werck van d'een en d'ander wijze ontmoeten, soo sal ick noch een voorbeelt stellen mette drie Maenduysteringhen deur *Ptolemeus* gebruyckt int 6 hoofdstick sijns 4 boucx, wesende soo hy segt, de drie oudtste deur de Babiloniers gagheslagen, welcke ick voorstelsche wijze beschrijf als volght.

2 Voorbeelt.

T'GHEGEVEN. Na alle effening des tijts, soo waren die drie Maenduysteringhen dusdanich: D'eerste wesende de Maen onder den 174 tr. 30 ①: De tweede onder den 163 tr. 45 ①: En waren vande eerste duystering tot dese

tweede 354 daghen 2 uyr 34 ①, op 124 tr. 18.
welcke haer wechs verstepunt gheloopen heeft deur het 11 voorstel des 1 boucx 39 tr. 27 ①: Die ghetrocken vande 163 tr. 45 ①, blijft

De derde duystering wesende de Maen 274 tr. 6.
onder den 333 tr. 15 ①. En waren vande tweede duystering tot dese derde 176 dagen 22 uyr 46 ①, dat maect van d'eerste duystering tot dese derde 530 daghen 22 uyr 46 ①, op welke haer wechs verstepunt gheloopen heeft deur het 11 voorstel des 1 boucx 59 tr. 9 ①: Die getrocken vande 333 tr. 15 ①, blijft

Op de boveschreven 354 daghen 2 uyr 34 ① van d'eerste duystering totte tweede, is de Manens loop in haer wech deur het 11 voorstel des 1 boucx van

En op de boveschreven 176 daghen 20 uyr 12 ① vande tweede duysteringhe totte derde, is de Manensloop in haer wech deur het boveschreven 11 voorstel des 1 boucx van

Vergaert 306 tr. 25 ① vierde in d'oirden, 96 tr. 51.
tot 150 tr. 26 ① vijfde in d'oirden, comt

Ghetrocken 174 tr. 30 ① eerste in 309 tr. 48
d'oirden, van 124 tr. 18 ① tweede in

d'oirden, blijft voor schijnbaer Maenloop
van d'eerste plaets totte tweede

Ghetrocken 124 tr. 18 ① tweede in 149 tr. 48.
d'oirden, van 274 tr. 6 ① derde in
d'oirden, blijft voor schijnbaer Maenloop
vande tweede plaets totte derde

Vergaert 309 tr. 48 ① sevende in 99 tr. 36.
d'oirden, tot 149 tr. 48 ① achtste in
d'oirden, comt 459 tr. 36 ①, diens
rontschil

T'BEGHEERDE. De drie Maenplaetsen met haer omstandighen bekend sijnde als
vooren, wy moeten daer deur vindē het inhoudt deses voorstels. Ten eersten de
uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser de Maenwechs halfmiddellijn 10000
doet. Ten tweeden des verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, ten tijde van een
der drie ghegheven Maenplaetsen, ick neem der tweede. Ten derdē de Manens
wechlangde, in een der selve drie plaetsen, ick neem ande tweede. Ten vierden de
Middelmanens duysteraerlangde.

t'Bereytsel.

Ick teycken een rondt A B C als 306 tr. 25.
 Maenwech diens middelpunt D, en daer
 in drie punten A, B, C, sulcx dat de booch
 A B doe t'ghetal van des gheghevens
 vierde in d'oirden, te weten

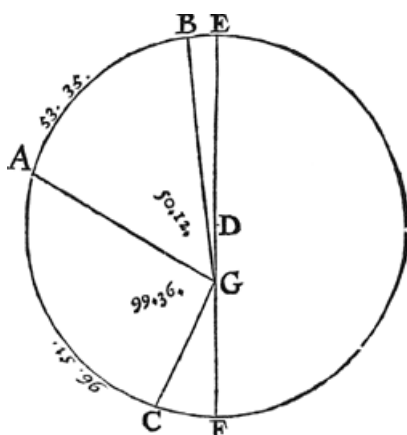
Maer BC t'ghetal van des gheghevens 150 tr. 26.
 vijfde in d'oirden, dats

En A C moet nootsakelick doen des 96 tr. 51.
 gheghevens seste in d'oirden

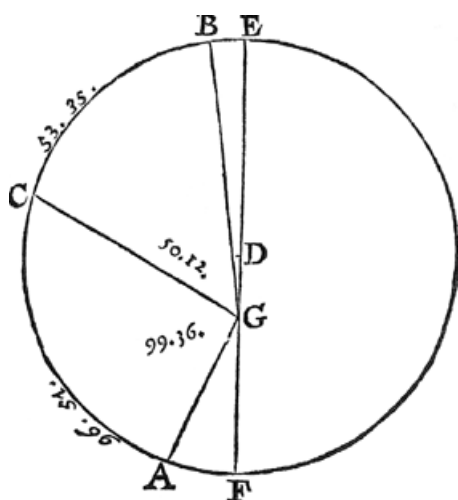
Voort viel het verstepunt als *Ptolemeus* 50 tr. 12.
 seght, inde booch C B, ick neem an E,
 van waer ick treck de rechte lini deur D
 tot inden omtreck an F als naestepunt:
 Teycken daer na tusschen D en F het
 uytmiddelpuntichpunt oft den Eertcloot
 G, treckende van daer drie linien G A, G
 B, G C; En sal volghende t'gestelde den
 verkeerden houck A G B doen 309 tr. 48
 ① van des ghegevens sevende in
 d'oirden, diens rontschil voor den
 ghemeen en of ghewoonlicken houck A
 G B

Maer den houck B G C des gegevens 149 tr. 48.
 achtste in d'oirden, te weten

En den houck A G C moet nootsakelick 99 tr. 36.
 doen des gheghevens neghende in
 d'oirden, dats

**Verteyckening der form.**

Merckt nu dat ick de letters der form tot hier toe ghestelt heb om d'airden des 1 voorbeelts vant 2 voorstel te volghen, maer op dat wy int werck meugen ghebruycken de selve letters en van een selve beteyckening, soo sullen wy om de redenen breeder verclaert int merck vant boveschreven 1 voorbeelt des 2 voorstels, die letters soo veranderen, dattet verstepunt E comme inde booch A B, oock dat achter A na t'vervolgh der trappen B eerst comme, daer na C, dat is stellende A in plaets der boveschreven C, en C in plaets van A, ghelijck dese volghende form anwijst.



Dit soo sijnde, de booch A B, of in die
plaets haer rontschil B A, sal nu doen

150 tr. 26.

B C

53 tr. 35.

C A

96 tr. 51.

Voort den houck A G B

149 tr. 48.

Den houck B G C

50 tr. 12.

Den houck A G C

99 tr. 36.

Waer me wy (om t'begeerde deses voorstels andermael op dese form te verclaren)
vinden moeten ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn D G, in sulcke deelen als
des Maenwechs halfmiddellijn D E 10000 doet Ten tweeden des verstepunts E
schijnbaer duysteraerlangde ten tijde der tweede duystering. Ten derden de Manens
wechlangde in een der drie plaetsen, welcke vooren ghenomen is ande tweede.
Ten vierden de Middelmanens duysteraerlangde.

t'Werck.

Want ick hier nu heb een form van 7815.
gedaente als die vant 1 voorbeelt des 2
voorstels van desen, so souck ick deur
t'selve de reden der twee onverlangde
linien, daer ick hier voor verkies B G, C
G, en vinde dat doende B G

Soo is C G van 7480.

Die reden der twee linien B G, C G 860.

bekent sijnde, soo vinde ick deur het 1
voorbeelt des 2 voorstels t'navolghende:
Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn
D G in sulcke deelen als D E 10000
begrijpt, te doen

Ten tweeden vinde ick deur het boveschreven 1 voorbeelt des 2 voorstels, de schijnbaer verheyte van B tot E ghesien uyt het uytmiddelpuntichpunt G, dat is den houck E G B (welcke om dat B der tweede duystering inde vertheyckening geen plaets en veranderde) van 11 tr. 30 ①. Maer B is ten tijde der tweede duystering onder des duysteraers 163 tr. 45. ① deur des ghegevens tweede in d'oiden, daerom is E die 11 tr. 30 ① meer achterwaert dan B, waer deur ickse treck vande 163 tr. 45 ① en

blijft voor begheerde schijnbaer 152 tr. 15.
duysteraerlangde des verstepunts E

Ten derdē vinde ick deur het 12 tr. 29.
boveschrevē 1 voorbeelt des 2 voorstels,
de booch E B voor begheerde
wechlangde der Maen vant verstepunt
E.

Ten vierden vergaer ick daer toe 152 tr. 164 tr. 44.
15 ① vierde in d'oirden, en comt voor
begheerde duysteraerlangde der
Middelmaen

Overeencomminghen van Ptolemei rekeninghen op een inront ghegront en dese met een uytmiddelpuntichront.

Anghesien *Ptolemeus* int 6 hoofdstick sijns 4 boucx, benevens de form eens inronts noch stelt eē uytmiddelpuntichront, om daer me algemengt te bewijsen dat d'een en d'ander stelling een selve besluyt mebrengt, soo gheeft dat vermoen d'Ouden wiens boucken hem ter handt ghecomen waren, de natuerlicke stelling eens uytmiddelpuntichronts, alleen met onderscheyt en volcommelick ghebruyckt te hebben, ghelijck in dit voorgaende: Doch want my niet en dunckt by dat bewijs claerlick ghenouch te blijcken met wat verscheydenheden des wercx datmen tot soodanich selfde besluyt comt, soo sal ick hier wat segghen van d'overeencomming deses wercx met dat van *Ptolemeus*.

Ten eersten als men inde form hier vooren trock de lini D B, en daer me de wercking dede, soo wiert de achtringhouck D B G bevonden als by *Ptolemeus* van 59 ①.

Ten tweeden, *Ptolemeus* vandt de halfmiddellijn des* inrontdraghers totte halfmiddellijn des inronts, van 60 tr. tot 5 tr. 13 ①, daer wy voor ghevonden hebben 10000 en 860 int derde des oirdens, te weten 10000 voor de halfmiddellijn des uytmiddelpuntichronts, die even moet sijn an die des inrontdragers, en 860 voor de uytmiddel punticheytlijn, even ande halfmiddellijn des inronts, welcke reden van 10000 tot 860, na ghenouch overcomt met die van 60 tr. tot 5 tr. 13 ①, want segghende 10000 gheeft 860, wat 60 tr.? comt 5 tr. 10 ① die alleenelick 3 ① verschillen.

**Deferentis epiriclem.*

Ten derden is te weten dat den loop der Maen int inront, ghelijck ghestelt wort an haer loop int uytmiddelpuntichront, sulcx dat die twee overcommen moeten. Maer de loop der Maen int inront wiert deur *Ptolemeus* berekent op 12 tr. 24 ①, en hier was sy int uytmiddelpuntichront bevonden van 12 tr. 29 ① seste in d'oirden, die alleenelick 5 ① verschillen.

T'BESLUYT. Wy hebben dan deur drie bekende Maenplaetsen ghevonden: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn &c.

30 Voorstel.

Wesende ghegeven de Manens vechlangde: Te vinden de lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen, in sulcke deelen alsser des vechs halfmiddellijn 10000 doet, daerbenevës heur voorofachtring, en grijphouck, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGEVEN. Laet de Manens wechlangde sijn van 30 tr. Voort doende de halfmiddellijn des Sonwechs 10000, soo is de uytmiddelpunticheytlijn van 768 deur het 1 voorbeelt des 29 voorstels. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen, in sulcke deelen alsser des wechs halfmiddellijn 10000 doet, daerbenevens haer voorofachtring en grijphouck.

t'Werck.

Met dit ghegheven ghewrocht sijnde na 10621.
de wijze des 8 voorstels, soo wort de
begeerde langde der lini tussen des
Eertcloots middelpunt en de Maen in
sulcke deelen alsser des wechs
halfmiddellijn 10000 doet, bevonden van

En de voorofachtring, t'welck hier om dat 1 tr. 55.
de Maen int eerste halffront is achtring
valt

Maer de Manens grijphouck (diemen an 30 ① 25.
t'verstepunt op 30 ① neemt) van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan gegheven de Manens wechlangde, wy hebben ghevonden de lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen, in sulcke deelen alsser des wechs halfmiddellijn 10000 doet, daerbenevens heur voorofachtring, en grijphouck, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick hoemen sal meughen maken een tafel der linien tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen, met haer voorofachtringen, en grijphoucken, van trap tot trap, om daer deur t'begheerde met lichticheyt te vinden, ghelijck hier onder voorbeeltsche wijze begost is, met vier ghetalen van thien tot thien trappen, waer by ick noch vervought heb den 180 tr. om die t'haerder plaets voorbeeltsche wijze te meughen ghebruycken.

Tafel.

Trappen des Maenwechs.	Linien tusschen den Eertclood en de Maen	Voorofachtringhen. De Manens grijphoucken.
		Achtring.
tr.		tr. ①.
0.	10768	①. ②.
10.	10757.	0. 0.
		0. 43.
		30. 0.
		30. 2.

20.	10725.	1. 24.	30. 7.
30.	10621.	1. 55.	30. 25.
180.	9232.	0. 0.	34. 59.

31 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven* anvangstijt de Middelmanens duysteraerlangde, de Maenvvechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens vvech- **Radix annorum.*

langde, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den anvangstijt sijn opt begin des jaers 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de Middelmanens duysteraerlangde, des Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens wechlangde.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden de 286 tr. 22.
Middelmanens duysteraerlangde, soo
was die int jaer 1572 op den 25 luniste te
8 uyren 58 ① deur het 1 voorbeelt des
29 voorstels deses 2 boucx, van

Maer van dien 25 luniste 8 uyren 58 ① 297 tr. 43.
int jaer 1572, tottet ghegeven begin des
jaers 1600, sijn 27 Egipsche jarē 194
dagen 15 uyr 2 ①, waer op de
Middelmanens loop doet deur het 11
voorstel des 1 boucx

Die vergaert totte 286 tr. 22 ① eerste in 224 tr. 5.
d'oirden, comt voor de Middelmanens
begheerde duysteraerlangde opt begin
des jaers 1600 als anvangstijt

Ten tweeden om te vindē de Maenwechs 145 tr. 38.
verstepunts schijnbaer duysteraerlangde,
soo was die int boveschreven jaer 1572
op dē 25 luniste 8 uyren 58 ① deur het
1 voorbeelt des 29 voorstels deses 2
boucx, van

Des Maēwechs verstepunts loop doet op 39 tr. 31.
de boveschrevē 27 Egipsche jaren 194
daghen 15 uyr 2 ① deur het 11 voorstel
des 1 boucx

Die vergaert tot 145 tr. 38 ① vierde in 185 tr. 9.
d'oirdē, comt voor des verstepunts
begheerde schijnbaer duysteraerlangde
opt begin des jaers 1600 als anvangstijt

Ten derden om te vinden de Manens 140 tr. 44.
wechlangde, soo was die op den 25
luniste 8 uyren 58 ① int jaer 1572 deur
het 1 voorbeelt des 29 voorstels deses
2 boucx, van

De Maenloop in haer wech doet op de 258 tr. 12.
boveschreven 27 Egipsche jaren 194
daghen 15 uyr 2 ① deur het 11 voorstel
des 1 boucx 258 tr. 12 ①, diemen noch

lichtelicker vint treckende 39 tr. 31 ①
vijfde in d'oirden, van 297 tr. 43 ①
tweede in d'oirden, want alsdan blijfter
oock

De selve vergaert tot 140 tr. 44 ① 38 tr. 56.
sevende in d'oirdē, comt de Manēs
begeerde wechlāgde opt begin des jaers
1600 als anvangstijt

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden op een ghegheven anvangstijt de Middelmanens duysteraerlangde, de Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens wechlangde, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Anghesien de boveschreven plaetsen (te weten de Middelmanens duysteraerlangde, des Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens wechlangde, ghevonden op den anvangstijt, dickwils moeten voorgeno-

men worden in rekeninghen daermen de Manens plaetsen souckt, soo sal ick die uyt de voorgaende wercking trecken, en hier besonderlick by malcander vergaren.

Plaetsen des maenloops op den anvangtyt.

De Middelmanens duysteraerlangde	224 tr. 5.
De Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde	185 tr. 9.
De Manens wechlangde	38 tr. 56.

32 Voorstel.

Te vinden op een gegeven tijt de Middelmanens duysteraerlangde, des Maenvechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens vwechlangde, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de middelmanens duysteraerlangde, de Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens wechlangde.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden de middelmanens duysteraerlangde, soo was die op den anvangtijt, te weten opt begin des jaers 1600 deur het 31 voorstel deses 2 boucx, inden	224 tr. 5.
Maer van t'begin des jaers 1600, totten ghegheven 30 December 1600 is een Egips jaer, waer op de middelmaens loop deur het 11 voorstel des 1 boucx doet	129 tr. 23.
Die vergaert totte 224 tr. 5 ① eerste in d'oirden, comt voor de middelmanens begheerde duysteraerlangde	353 tr. 28.
Ten tweeden om te vindē de Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, soo was die op dē anvangtijt, te weten opt begin des jaers 1600 deur het 31 voorstel deses 2 boucx, inden	185 tr. 9.
Des Maenwechs verstepuntsloop doet opt boveschreven Egips jaer deur het 11 voorstel des 1 boucx	40 tr. 40.

Die vergaert tot 185 tr. 9 ① vierde in d'oirden, comt des Maenwechs verstepunts begheerde schijnbaer duysteraerlangde 225 tr. 49.

Ten derden om te vinden de Manens wechlangde, soo was die op dē anvangstijt te wetē opt begin des jaers 1600 deur het 31 voorstel deses 2 boucx, van 38 tr. 56.

De Maenloop in haer wech doet opt boveschreven Egips jaer deur het 11 voorstel des 1 boucx 88 tr. 43 ①, diemen noch lichter vindt treckende 40 tr. 40 ① vijfde in d'oirden, van 129 tr. 23 ① tweede in d'oirden, want alsdan blijfter oock 88 tr. 43.

Die vergaert tot 38 tr. 56 ① sevende in d'oirden, comt voor de Manens begheerde wechlangde 127 tr. 39.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven tijt de middelmanens duysteraerlangde, de Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, en de Manens wechlangde, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

33 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven tijt de Manens schijnbaer duysteraerlangde, gesien uyt des Eertcloots middelpunt, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 van December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de Manens schijnbaer duysteraerlangde.

t'Werck.

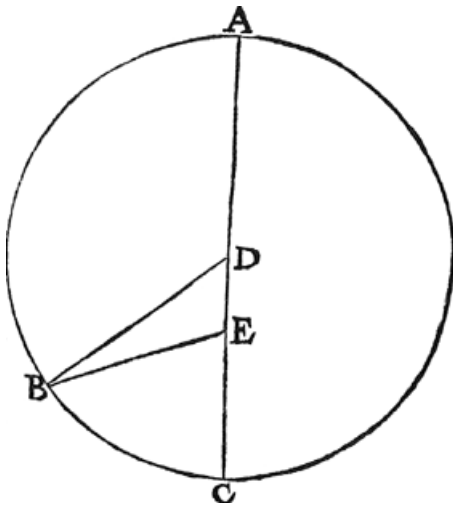
Ick souck de Maenwechs verstepunts 225 tr. 49.
schijnbaer duysteraerlangde op den
ghegeven 30 December 1600, wort
bevonden deur het 32 voorstel deses 2
boucx van

Daer na de Manens wechlangde op den 127 tr. 39.
selven 30 December 1600, wort
bevonden deur het 32 voorstel deses 2
boucx van

Diens voorofachtring doet deur het 30 3. tr. 39.
voorstel deses 2 boucx

Welcke achtring wesende om datse int 124 tr. 0.
eerste halffront valt, ick treckse vande
127 tr. 39 ① tweede in d'oirdē (waert
voordering t'is kennelick datmen soude
moeten vergaren) blijft

Die vergaert tot des Maenwechs 349 tr. 49.
verstepunts schijnbaer duysteraerlangde
225 tr. 49 ① eerste in d'oirden, comt de
Manens begheerde schijnbaer
duysteraerlangde



T'BEWYS. Laet A B C de Maenwech beteyckenē diens middelpunt D, Eertclood E, verstepunt

A, wesende als int eerste des oirdens 225 tr. 49.
 onder des duysteraers

De Maen sy an B, sulcx dat haer 127 tr. 39.
 wechlangde A B of houck A D B
 bevonden sy als in het tweede des
 oirdens vā

Hier op is den houck der voorofachtring 3 tr. 39.
 D B E als int derde des oirdēs

Welcke achtring wesende om datse int 124 tr.
 eerste halffront valt, ic treckse van A D B
 127 tr. 39 ① tweede in d'oirden, en blijft
 voor den houck A E B als int vierde des
 oirdens

Maer wesende A uyt E ghesien onder 349 tr. 49.
 des duysteraers 225 tr. 49 ① eerste in
 d'oirdē, B moet soo veel voordr inden
 duysteraer schijnen als den houck A E
 B bedraecht, dats dese 124 tr. en daerom
 vergaderdemen die totte boveschreven
 225 tr. 49 ①, en t'ghene daer uyt quam
 was de begheerde schijnbaer
 duysteraerlangde der Maen, te weten als
 int vijfde des oirdens

T'welck wy bewijzen moesten. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een
 ghegheven tijt de Manens schijnbaer duysteraerlangde ghesien uyt des Eertcloots
 middelpunt, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots,
 na den eysch.

1 Merck.

Deur het maken der berekende dachtafels des Sonloops beschreven int 12 voorstel
 deses 2 boucx, is kennelick ghenouch het maecksel der berekende dachtafels des
 Maenloops, gemerckt die twee loopē van gelijcke gedaente sijn.

2 Merck.

T'is kennelick hoemen alst de sake int navolghende vereysschen sal, can vinden
 de sichtbaer Maenwinst op de Son in een uyr tot een ghegheven tijt (welcke
 ghemeenlick verschilt vande middelmaenwinst des 11 voorstels int 1 bouck) Laet
 die by voorbeelt begeert sijn op een uyr na den 30 van December 1600. Om daer
 toe te commen, men vindt eerst haer schijnbaer duysteraerlangde op den 30
 December 1600 als in dit 33 voorstel: Daer na op de selve wijze noch eens haer
 schijnbaer duysteraerlangde op een uyr later, En van die laestghevonden ghetrocken
 d'eerstghevonden, de rest is de Maenloop ghesien uyt des Eertcloots middelpunt
 tot die tijt, waer af ghetrocken den loop der Son op een uyr, de rest is t'begheerde.

3 Merck.

De plaets der Maen aldus ghevonden met stelling eens vasten Eertcloots, en
 overcomt niet gantschelick mette dadelicke ervaringhen, maer comt alsnu wat te
 veel, alsdan wat te luttel, bedragende dat verschil somwijlen tot ontrent de 2 tr.
 hoewelmen de middelloop volcommelick ghenouch bevint ghetroffen te wesen voor
 veel hondert jaren: Sulcx dat boven de onevenheyt veroirsaeckt deur de
 uytmiddelpuntige wech, noch een ander on bekende tweede moet sijn: Na de selve
 heeft *Ptolemeus* getracht, en daer af sijn verdochte roersels beschreven, die hy
 mengde mette voorgaende bloote stelling eens roerenden Eertcloots, maer want
 daer me de saeck niet ghetroffen en wiert, en datter besluuytingen uyt volghden die

so wel verder als naerder vielen dan de voorgaende, so heb ick, ghelijck oock elders gheseyt is, die weder daer uyt ghescheyden, als vooren blijktt, en salse int 6 onderscheyt besonderlick beschrijven.

Merckt noch dat sulcke onbekende oneventheyt als hier bevonden wort inde Maen, derghelijcke oock van ontrent 2 tr ons te bejeghenen in d'ander vijf navolghende D waelders, als Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, niet teghenstaende de middelloopen wel uyt commen.

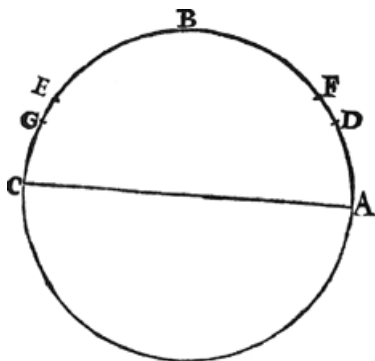
Nv vande manens schynbaer dvysteraerbrede.

34 Voorstel.

Te vinden in eenighe Maenduystering de verheyt der Maen vande* duysteringsne, oock de duysteraerlangde der selve duysteringsne, deur vvisconstighe vvercking **Nodovelcapite draconis.* gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Ick souck inde ervarings dachtafels (daer wy hier toe nemen de berekende van *Stadius*) twee duysteringhen in welcke de Maen telckens eveveel verduystert was, D'eerste van dien neem ick te sijn dieder ghebeurde int jaer 1603 den 14 Meye te 10 uyren 58 ①, hebbende verduystert geweest 8 duym 55 ①, en was de Maen volghende t'ghestelde onder des duysteraers 242 tr. 36 ① (ick segh volghende t'ghestelde, dat is t'middel der duystering ghebeurt te sijn te 10 uyren 58 ①, t'welck inde dachtafels qualick berekent sijnde later soude vallen: Doch alsoo dit alleenelick voorbeeltsche wijze gheschiet, het sal tottet voornemen ghenouch doen) De tweede duystering int jaer 1605 den 16 September 15 uyren 59 ①, daerse verduystert was 8 duym 53 ①, welke alleenelick 2 ① van d'ander verschillende, ick neemse leerings halven daer me even te wesen, en oock te doen 8 duym 55 ①: En was volgende t'ghestelde onder des duysteraers 3 tr. 37 ①.

T'BEREYTSSEL. Ick teycken de Maenwech A B C, waer in A en C de duysteringsneen bedien, D de Maen in d'eerste duystering, E inde tweede, te weten soo dat C E even is met A D, om dat de Maen in yder duystering eveverre



vande duysteringsne moest wesen, uyt oirsaeck datse telckens eveveel verduystert was. Ick sie daer na wat voorofachtring datter viel ten tijde der selve duysteringhen, en wort in d'eerste bevonden voordering van 5 tr. 33 ①, want soo veel is de ware Maen onder des ghegheven duysteraers 242 tr. 36 ① voordere dan de middelmaen, die deur het 32 voorstel doē was in des duysteraers 237 tr. 3 ①: En inde tweede duystering viel voordering van 4 tr. 55 ①, die anghewesen wort mettet booghsken E G, Sulcx dat de punten F en G beteyckenen de schijnbaer middelmaen ten tijde der twee duysteringhen.

t'Werck.

De schijnbaer middelmaē wesende in d'eerste duystering an F, inde tweede an G, heeft op dien tijt, bedraghende 2 Egipsche jaren 126 daghen 5 uyren 1 ① (welcke alst natuerlicke tijt waer, soude

moeten gheeffent worden na de leering 167 tr. 5.
des 15 voorstels, maer dese dachtafels
op middeltijt berekent sijnde, en boven
dien alles maer voorbeeltsche wijze
gheschiedende, soo nemen wy dit
gheeffende tijt te wesen) gelooopen in
breede de schijnbaer booch F G, doende
deur het 11 voorstel des 1 boucx

Daer toe ghedaen D F doende deur 5 tr. 33.
t'bereytsel

Comt voor D G 172 tr. 38.

Daer af ghetrocken E G doende deur 4 tr. 55.
t'bereytsel

Blijft voor D E 167 tr. 43.

Welcke vant halfront verschil heeft voor 12 tr. 17.
de twee bogē A D, E C, vā

De selve twee boghen even sijnde deur 6 tr. 9.
t'ghegheven, soo is den helft van dien
voor A D begheerde verheyte der Maen
D vande duysteringsne A doende

Maer de Maen D is deur t'ghegheven 236 tr. 29.
schijnbaerlick in des duysteraers 242 tr.
36 ①: En van daer achtrwaert ghetelt de
6 tr. 9 ① sevende in d'oirden, comt voor
de begheerde duysteraerlangde A ten
tijde der eerste duystering

Eñ want de Maen van daer op de Noortsijde des duysteraers quam, gelijk uytwijzen
de dachtafels die wy nemen als deur ervaring beschreven te sijn, soo moest dit deur
de 4 bepaling voor het 9 voorstel des 2 boucx de Noortsne sijn.

1 Merck.

Inde dachtafels wiert de Noortsne op den boveschreven dach gestelt inden 235 tr.
35 ①, die van dit besluyt 236 tr. 29 ①, verschillen 54 ①. Angaende de verheyte der
Maen vande Noortsne, die hier int sevende des oirdens bevonden wiert van 6 tr. 9
①, soude na t'inhoudt der dachtafels vallen van 6 tr. 7 ①, want soo verre ist vanden
242 tr. 36 ① daer de Maen onder was, totten boveschreven 236 tr. 29 ①, welke
verschillen 2 ①.

2 Merck.

Soo het vijfde in d'oirden viel te wesen begin of einde des rondts, also tr. of 360 tr.
t'waer teycken dat de Maen inde tweede duystering soude ghevallen hebben niet

an E, maer an d'eerste D, waer me men tot geen besluyt van t'begheerde en soude connen gheraken, ghelijckmen dadelick merckt als men met sulcke wercking voortgaet. Maer soo het boveschreven vijfde des oirdens viel te bedraghen 180 tr. t'waer teycken dat de Maen inde tweede duystering soude ghevallen hebben niet an E tusschen D en C: Maer over d'ander sijde van C, waer me men oock tot gheen besluyt en soude commen, wanttet alleenelick op tweederley wijze valt, d'eene inde ghestalt als dese form anwijst, d'ander als de Maen der tweede duystering, even soo verre comt voor een selve duysteringsne, als de Maen der eerste duystering achter valt: En moet alsdan het vijfde des oirdens getrocken worden vant heel ront 360 tr. en voort als boven.

3 Merck.

Int tweede vierde en achtste des oirdens, is gheseyt van aftrecking en vergaring, doch is te ghedencken datmen om te weten oft aftrecking of vergaring sijn sal, altijd opsicht moet nemen na de ghestalt der form, want soo, by voorbeelt gheseyt, in plaets der voordering D E, ghevallen hadde achtring, t'is kennelick datmen om D G te vinden, het tweede des oirdens niet vergaert en sou-

de hebben tottet eerste, maer daer af ghetrocken, en alsoo met d'ander.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden in eenighe Maenduystering de verheyte der Maen vande duysteringsne, oock de duysteraerlangde der selve duysteringsne, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

35 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven anvangstijt de duysteraerlangde der Noortduysteringsne, deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den anvangstijt sijn opt begin des jaers 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de Noortduysteringsnees duysteraerlangde.

t'Werck.

De Noortduysteringsnees 236 tr. 29.
duysteraerlangde was int jaer 1603 op den 14 Meye te 10 uyren 58 ① deur het 34 voorstel van

Maer vanden anvangstijt, te weten t'begin 65 tr. 10. des jaers 1600 totten selven 14 Meye 10 uyren 58 ① int jaer 1603, sijn 3 Egipsche jaren 135 daghen 10 uyren 58 ①, waer op de Noortduysteringsnees loop doet deur het 11 voorstel des 1 boucx

Die vergaert totte 236 tr. 29 ① eerste in 301 tr. 39. d'oirden, comt voor begheerde Noortduysteringsnees duysteraerlangde opt begin des jaers 1600 als anvangstijt

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven anvangstijt de duysteraerlangde der Noortduysteringsne, deur wisconstighe wercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

36 Voorstel.

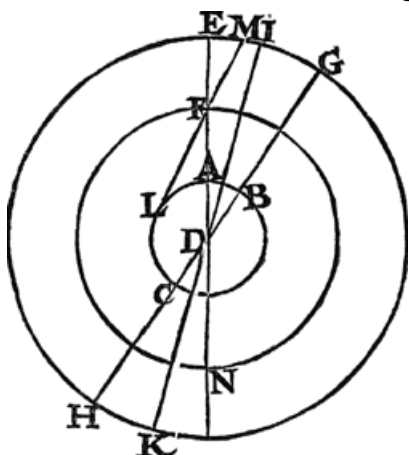
Te vinden de Maenvvechs afvvijsking vanden duysteraer, deur vvisconstighe vvercking ghegront op dadelicke ervaring.

Om op de Noortsijde des Eertcloots te vinden de Manens grootste duysteraerbreede, waer deur haer wechs afvvijsking bekent wort, soo ist ten eersten oirboir te wachten tot datse in haer grootste Noortsche duysteraerbreede is, t'welck gheschiet wesende de Noortduysteringsne in des duysteraers begin of lentsne, en de Maen Noortwaert

vande duysteringsne 90 tr. Ten tweeden dat den Doender sy tot sulcken plaets des Eertcloots, daer hy alsdan de Maen int toppunt heeft, en dat om verscheensicht te schuwen. Dit aldus sijnde, soo verre het dan is van het toppunt totten 90 tr. des duysteraers, soo veel is openbaerlick de Manens grootste duysteraerbreede, en vervolghens haer wechs afwijcking vanden duysteraer.

Om dit deur een form opentlicker te verclaren, laet A B C den Eertclood

sijn diens middelpunt D, middelront B D C, des doenders plaets A, diens Eertcloodbreede B A 28 tr. 51 ① 20 ②: Daer na sy ghetrocken van D deur A tottet



toppunt E int middachröt de lini D A E, waer in de Maen sy onder des Doenders toppunt ter plaets van F: Voort sy deur B ghetrocken de lini G B D C H als evenaer, en I D K als duysteraer, sulcx dat G I haer grootste afwijcking doe na *Ptolemeus* stelling 23 tr. 51 ① 20 ②, en G E sal ghelijck B A oock doen 28 tr. 51 ① 20 ②: Daer af getrocken G I 23 tr. 51 ① 20 ②, blijft voor de booch I E, ofte voor den houck E D I 5 tr. als de Manēs grootste schijnbaer duysteraerbreede gesien uyt des Eertcloods middelpunt D: Ende vervolghens is oock soo veel de begheerde afwijcking des Maenwechs (die hier beteyckent wort met F D N) vanden duysteraer.

Maer om met een te verclaren d'oirsaeck waerom den Doender an A, de Maen F onder het toppunt E moet hebben, soo laet een ander doender sijn an L, siende de Maen schijnbaerlick tot M, en blijkt dat de Maen ghesien uyt D of A, al in een selve schijnbaer duysteraerbreede E bevonden wort, maer niet uyt L ghesien, om t'verscheensichts wille.

Angaende *Ptolemeus* dien handel ondersocht tot Alexandrie, wiens breede na sijn schrijven was 30 tr. 58 ①, alwaer hy de Maen niet recht onder het toppunt en hadde, maer $2 \frac{1}{8}$ tr. van daer, doch en conde dat boochsken om sijn cleenheynt int verscheensicht gheen hinder veroirsaken.

Maer soo ymant sulcx wilde doen ter plaets daer de Maen in haer uysterste breede sijnde te groot verscheensicht crege, t'welck na de manier van t'vervolgh des 23 voorstels bekend wort, t'is openbaer dat hy tottet begheerde soude commen, midts t'selve verscheensicht te vergaren totte ghevonden afwijcking, of daer af te trecken, na dat de saeck vereyschte.

1 Merck.

Hier vooren is geseyt dat de Maen in dese ervaring moet wesen onder des duysteraers 90 tr. oock inden 90 tr. haers wechs vande Noortduysteringsne af gherekent: Doch alsoo de selve Noortduysteringsne ontrent de 18 jaren alleenelick een keer doet, deur het 9 voorstel des 1 boucx, soo en can dese ervaring op de Noortsijde des Eertcloods maer ontrent alle 18 jaren eens ghedaen worden, waer op ymant dencken mocht dat de saeck swaricheyt soude hebben, als de Noortduysteringsne inde lentsne sijnde, alsdan de Maen op de selve tijt niet en waer onder des duysteraers 90 tr. maer 180 tr. van daer, sulcx datmen verwachtende den tijt datser waer, t'welck mach anlopen ontrent de 15 daghen soo soude daerentusschen de Noortduysteringsne 44 ① vande lentsne verlopen sijn: Doch

alsoo de Manens breedte op 90 tr. 44 ①, gheen hinderlick verschil en heeft van haer breedte op 90 tr. soo en veroirsaeckt dat gheen dwaling.

Benevens t'gene tot hier toe geseyt is, cant noch gebeuren datmen de Maen inden 90 tr. vande duysteringsne wesende, niet en sal connen sien als te na de Son sijnde: Of soomense sien can datse niet nootsakelick en sal sijn int middachront boven den sichteinder, maer 180 tr. van daer, sulcx datse binnē 12 uy-

ren daer na 7 tr. can verlopen sijn, t'welck soot ghebeurde men mach de dadelicke ondersoucking doen een maent of twee daer te voorē of daer na, te weten in sulcken Maenschijn daerse in ghesien wort, en (onder het middachront wesende) den 90 tr. des duysteraers ten naesten is, want het ghene sy dan vande Noortduysteringsne verder of naerder dan 90 tr. is, om de voorgaende redenen niet veel te bedienen en heeft.

2 Merck.

De begheerde afwijcking des Maenwechs vanden duysteraer can oock gevonden worden deur het 39 voorstel, t'welck wy als vervolgh van dien daer verclaren sullen.

37 Voorstel.

Te vinden op een ghegheven tijt de duysteraerlangde der Noortduysteringsne, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eeertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden de duysteraerlangde der Noortduysteringsne.

t'Werck.

De Noortduysteringsnees 301 tr. 39.
duysteraerlangde was op den anvangstijt,
te weten opt begin des jaers 1600 deur
het 35 voorstel, inden

Maer van t'begin des jaers 1600, tottē 19 tr. 20.
gegeven 30 December 1600, is een
Egipsjaer, waer op de
Noortduysteringsnees loop achterwaert,
dats teghen t'vervolgh der trappen, doet
19 tr. 20 ① deur het 9 voorstel des 1
boucx, te weten datmē treckt de
middelloop der Maen eens jaers in
schijnbaer duysteraerlangde, van haer
breetheyts loop, dat is deur het 11
voorstel des 1 boucx 129 tr. 23 ① van
148 tr. 43 ①, en blijft als vooren

Die ghetrocken vande 301 tr. 39 ① 282 tr. 19.
eerste in d'oirden, blijft voor begheerde
duysteraerlangde der Noortduysteringsne

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebbē dan gevonden op een gegeven tijt de duysteraerlangde der Noortduysteringsne, deur wisconstige wercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is openbaer deur dese gevonden Noortduysteringsne oock bekent te worden de Zuytduysteringsne, want vande ghevonden 282 tr. 19 ① derde in d'oirden ghtrocken of toeghedaen 180 tr. t'ghene daer uyt comt, te weten 102 tr. 19 ① is t'begheerde.

38 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven tijt de Manens schijnbaer duysteraerbrede, gesien uyt des Eertcloots middelpunt,

deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 van December 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de Manens schijnbaer duysteraerbreede.

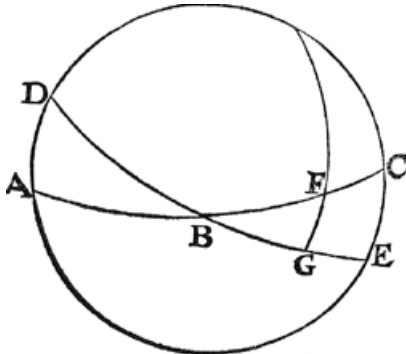
t'Werck.

Ick vinde op den ghegheven tijt de 349 tr. 49.
Manens schijnbaer duysteraerlangde
deur het 33 voorstel van

En de Noortsnees duysteraerlangde deur 282 tr. 19.
het 37 voorstel van

Verschil tusschen t'eerste en tweede des 67 tr. 30.
oirdens, voor de schijnbaer booch vande
Noortsne totte Maen

Ick teycken daer na de Maenwech A B 4 tr. 37.
C, sniende den duysteraer D B E in B als
Noortsne, en stel in A C t'punt F als
Maen, soo dat B F doe de 67 tr. 30 ①
derde in d'oirden, en treck F G
rechthouckich op B E. T'welck soo sijnde
de driehouck B F G heeft



drie bekende palen, te weten B F 67 tr.
30 ①, den houck F B G 5 tr. deur het 36
voorstel, en F G B recht. Hier me
ghesocht de sijde F G, wort bevondē
deur het 34 voorstel der clootsche
driehoucken voor begheerde breede van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden
op een ghegeven tijt de Manens schijnbaer duysteraerbreede, deur wisconstighe
wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

**Nv vande manens verhey, groothey, engrijphouck des
nachtkeghelgronts ter plaets vande Manens deurganck.**

39 Voorstel.

Te vinden de lini vandē Eertclood totte Maen, in sulcke deelē alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op dadelicke ervaring.

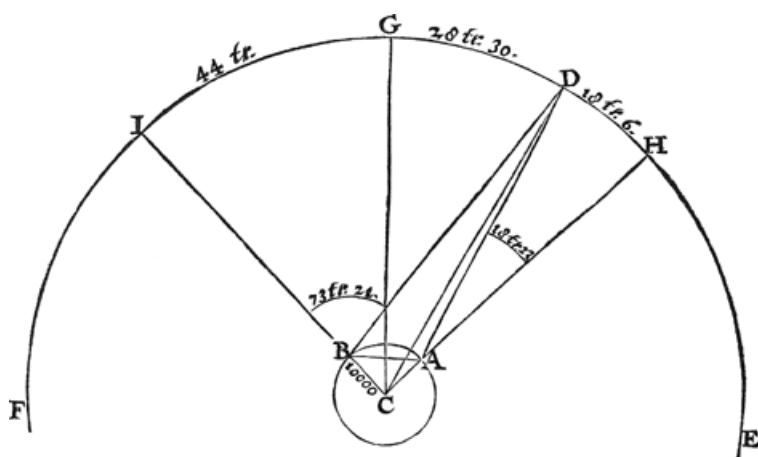
T'GHEGHEVEN. Twee doenders sullen tot twee verscheyden plaetsen⁺ des Eertcloots, ghelegen onder een selve langde, maer in breedte verre genouch van malcander, daghelix of dickwils nemen de Manens hooghde boven den

+ Van Ptolemeus wijze hier af verschillende sal inden Anhang gheseyt worden.

sichteinder, of leeghde onder het toppunt int middachront. Dese ervaringhen daer na by malcander ghebrocht sijnde, men salder twee uyt kiezen die op een selve middach gageslaghen waren, en daer deur tottet begheerde geraken: Om t'welck by voorbeelt te verclaren, laet A B den Eertcloot beteyckenē diens middelpunt C, en D de Maen, waer deur ghetrocken is E D F als middachront, C G is den evenaer over cant ghesien: De twee plaetsen der gaslayers onder een selve middachront ghelegghen sijn A, B: Het toppunt van A is H, sulcx dat G H even ande Eertclootbreede van A doet 46 tr. 36 ①: En G I evē ande Eertclootbreede van B 44 tr. Voort heeft den Doender an A de Maen D bevonden van sijn toppunt H 18 tr. 23 ①, voor den houck H A D: Maer den Doender an B, heeft de Maen bevonden van sijn toppunt I 73 tr. 21 ①, voor den houck I B D. Daer na sy ghetrocken de rechte lini C D en A B. T'BEGEERDE. Wy moeten vindē de lini C D, in sulcke deelen als ser des Eertcloots halfmiddellijn A C 10000 doet.

t'Werck.

Totte booch G I doende deur t'ghegheven 90 tr. 36.
44 tr. vergaert de booch G H 46 tr. 36 ①,
comt voor de booch H I, t'welck oock is
voor de booch A B en houck A C B



Die getrocken van 180 tr. blijft voor de 89 tr. 24.
twee houckē C B A, C A B

Diens helft voor den houck C B A 44 tr. 42.

De selve ghetrocken van 180 tr. blijft voor 135 tr. 18.
den houck I B A

Daer af ghetrocken I B D doende deur 61 tr. 57.
t'ghegheven 73 tr. 21 ①, blijft voor den
houck D B A

Vanden houck H A B doende gelijck I B 116 tr. 55.
A 135 tr. 18 ① vierde in d'oirden,
ghetrocken den houck H A D doende
deur t'ghegheven 18 tr. 23 ①, blijft voor
den houck D A B

Anghesien de booch A B doet 90 tr. 36

① eerste in d'oirden, soo

sal deur het 13 voorstel des 14216.
houckmaetmaecksels haer peez A B in
sulcke deelen alsser A C 10000 doet, sijn
van

De driehouck D A B heeft drie bekende 640223.
palen, te weten D B A 61 tr. 57 ① vijfde
in d'oirden, D A B 116 tr. 55 ① seste in
d'oirden, en de sijde A B 14216 sevende
in d'oirden. Hier me gesocht de sijde D
B, wort bevonden deur het 4 voorstel der
platte driehoucken van

Totten houck D B A 61 tr. 57 ① vijfde in 106 tr. 39.
d'oirden, vergaert den houck C B A 44
tr. 42 ① derde in d'oirden, comt voor den
houck D B C

De driehouck D B C heeft drie bekende 643020.
palen, te weten D B C 106 tr. 39 ①
neghende in d'oirden, D B 640223
achtste in d'oirden, en B C 10000 deur
t'ghegheven. Hier me ghesocht de sijde
C D, metten houck B C D, worden
bevonden deur het 6 voorstel der platte
driehoucken, te weten C D voor
begheerde verheyte vande Maen tot des
Eertcloots middelpunt

En den houck B C D (wiens kennis, 72 tr. 30.
hoewel in dit voorstel niet begheert,
behulpich sal sijn int nabeschreven
vervolgh) van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

1 Merck.

Men can vande voorgaende wercking noch proef doen op dese wijze: De
boveschreven twee Gaslaghers sullen boven t'ghene gheseyt is noch meten hoe
verre de Maen (int middachront sijnde als vooren) is van een vaste sterre int selve
middachront oock wesende, want t'verschil dat tusschen die twee bevonden wort,
is t'verscheensicht tot die plaets, t'welck soot bevonden wierde van 1 tr. 8 ①, het
soude overcomen na het behooren, uyt oirsaeck dat inden driehouck D A B, den
houck D B A doet 61 tr. 57 ① vijfde in d'oirden, en D A B 116 tr. 55 ① seste in
d'oirden, welke t'samen ghetrocken van 180 tr. blijft als vooren 1 tr. 8 ①.

2 Merck.

Soomen uyt de verscheyden gagheslaghen ervaringhen op een selve tijt geschiet, eenige twee vercose soodanich, datmen de Maen in elcke eveverre vant toppunt bevonde, de rekening soude daer me lichter vallen, ghelijck te sien is int 23 voorstel alwaer mette Son sulcke wercking ghedaen wiert.

3 Merck.

Angesien de Maen ten tijde der ervaring tot een bekende plaets haers wechs moet sijn, soo neem ick om de volghende leerings wille, die plaets in dit voorstel gheweest te hebben ant begin, dats t'verstepunt.

Vervolgh.

Nadien de twee houckē D B C, B C D bekend sijn, makende t'samen 179 tr. 9 ①, daer uyt volght dat die ghetrocken van 180 tr. de rest 51 ① is voor den houck B D C verscheensicht der Maen totdie plaets.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de lini vanden Eertclood totte Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op dadelicke ervaring, na den eysch.

Vervolgh.

Int 2 Merck des 36 voorstels is geseyt dat de afwijking des Maenwechs vanden duysteraer, oock can ghevonden worden deur dit 39 voorstel, t'welck wy als vervolgh beloofden te verclarē. Om nu daer toe te commē, ick segh aldus:

Den houck B C D wiert in dit voorstel 72 tr. 30.
bevonden van

Daer af ghetrocken den houck I C G 28 tr. 30.
doende deur t'gegeven 44 tr. blijft voor
G C D of booch G D als schijnbaer booch
vanden evenaer tot de Maen

Daer af ghetrocken den booch vanden 23 tr. 30.
evenaer totten duysteraer, doende

Blijst voor de schijnbaer booch vanden 5 tr.
duysteraer totte Maen, dats de Manens
schijnbaer duysteraerbreede, en
vervolghens des Maenwechs afwijking
vanden duysteraer als int 36 voorstel

40 Voorstel.

Wesende ghegheven de Manens vwechlangde, Te vinden de lini vanden Eertclood totte Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet de Manens wechlangde sijn van 30 tr.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de lini vanden Eertclood totte Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet.

t'Werck.

Onder verscheyden wijsen daer dit voorstel deur gewrocht can worden, soo is de bequaemste die my nu te vooren comt dusdanich: Angesien int 39 voorstel de lini tusschē des Eertcloots middelpunt en de Maen, die deur het 3 merck des selven 39 voorstels an haer wechs begin of verstepunt was, in sulcken reden is totte halfmiddellijn des Eertcloots, als 643020 tot 10000. En dat de selve lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen int 30 voorstel ghenomen wiert op 10768, soo segh ick, 643020 gheeft 10000, wat 10768? Comt 167. Inder voughen dat des Eertcloots halfmiddellijn, in sulcken reden is totte lini tusschen des Eertcloots middelpunt en de Maen, als van 167 tot 10768, en oock in sulcken reden tot yder der linien van des Eertcloots middelpunt tottē Maenwech, als van 167 totte getalen dier linien gestelt inde tafel des selfden 30 voorstels: Maer de lini van des Eertcloots middelpunt tot onsen ghegheven 30 tr. des Maenwechs, doet daer 10621, waer deur des Eertcloots halfmiddellijn totte selve in sulcken reden is als 167 tot 10621. Maer om die nu te hebben in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn

10000 doet, ick segh 167 gheeft 10621, wat 10000? Comt voor begeerde 635988.
Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven de
Manens weclangde, wy hebben ghevonden de lini vanden Eertclood totte Maen,
in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstige
wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick dat 167 ons dient voor ghemeen ghetal, om met lichticheyt te vinden alle ander linien, als by voorbeelt te vinden sijnde de lini van des Eertcloots middelpunt tot des Maenwechs 10 tr. welcke int 30 voorstel staet op 10757, ick segh. 167 geeft 10757, wat 10000? Comt voor t'begeerde 644132, en so met allen anderen, waer deur kennelick is t'maecksel eens tafels van trap tot trap om t'begheerde met lichticheyt te vinden, als hier onder voorbeeltsche wijze begost is van thien tot thien trappen, waer by ick noch vervought heb den 180 tr. om die t'haerder plaets voorbeeltsche wijze te meugen gebruycken.

Tafel der linien tvsschen den Eertclood en de Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet.

<i>Trappen des Maen wechs.</i>	<i>Linien tusschen den Eertclood en de Maen.</i>
0.	644790.
10.	644132.
20.	642216.
30.	635988.
180.	552814.

Merckt.

Soomen seght 10000 gheeft t'eerste ghetal des tafels 64790, wat 1? t'ghene daer uyt comt in heel ghetal ten naesten is 65: Waer uyt men besluyt de lini vanden Eertclood totte Maen ant verstepunt wesende, te doen sulcke 65 alsser des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet.

41 Voorstel.

Te vinden de halfmiddellijn der Maen in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet A B de Maen beteyckenen an haer wechs verstepunt wesende, diens middelpunt C, en D t'middelpunt des Eertcloots, van het welck ghetrocken sy de rechte tot C, en D B gherakende de Maen an B, daer na B C halfmiddellijn der Maē, en sal B D C de Manens halve grijphouck sijn.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden B C halfmiddellijn der Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet.

t'Werck.

De driehouck B C D heeft drie bekende palen, te weten B D C halve grijphouck der Maen: Welcke om datse deur t'ghegheven ant verstepunt is, doet



deur t'ghestelde des 30 voorstels 15 ①, C D 644790 deur het 40 voorstel, en den houck C B D recht deur t'ghegheven. Hier me ghesocht de sijde B C, wort bevonden deur het 5 voorstel der platte driehouckē voor begheerde halfmiddellijn der Maen van 2837, en dat in sulcke deelē alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, om dat 644790 soodanighe sijn. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de halfmiddellijn der Maen, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stel ling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Soomen seght de Manens halfmiddellijn 2837, geeft des Eertcloots halfmiddellijn 10000, wat de Manens halfmiddellijn ghestelt op 1? Comt naghenuoch $3\frac{1}{2}$. En als men de Maen by de Son oock wilde verlijcken, men mocht aldus segghen: Des Eertcloots halfmiddellijn 10000, gheeft de Manens halfmiddellijn 2837, wat des Eertcloots halfmiddellijn ghestelt op 1? Comt na ghenouch $\frac{2}{7}$: En in sulcke deelen doetter de Sonnens halfmiddellijn 5 deur het 25 voorstel: Daerom ghelijck $\frac{2}{7}$ tot 5, dats gelijck 1 tot $17\frac{1}{2}$, alsoo de halfmiddellijn der Maen, totte halfmiddellijn der Son.

Vervolgh.

Alsmen hier by noch wilde vougen de reden der lichamelicke grootheden, men soude meughen aldus segghen: Want ghelijcke lichamen in gedrievoudichde reden sijn haerder lijckstandighe sijden, soo is t'lichaem des Eertcloots, in sulcke reden tottet lichaem der Maen, volghende dit ghestelde, als den teerlinck van $\frac{7}{2}$, totten *Triplicata ratione homologorum laterum.*

teerlinck van 1, dats als $42 \frac{7}{8}$ tot 1. En t'lichaem der Son in sulcken reden tottet lichaem der Maen, als den teerlinck van $17 \frac{1}{2}$, totten teerlinck van 1, dats als $5359 \frac{3}{8}$ tot 1.

42 Voorstel.

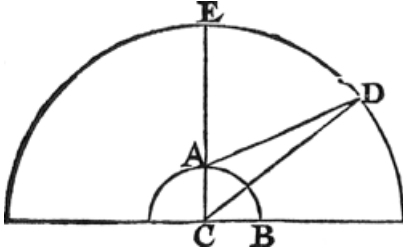
Wesende ghegeven de Manens vvechlangde, en leeghde onder het* toppunt gesien uyt des Eertcloots middelpunt: Haer* verscheensicht inde topbooch te vinden, **Zenith.*
deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots. **Paralaxim.*

Merckt.

Int vervolgh des 39 voorstels is gheseyt, hoe t'verscheensicht ghevonden wort deur wercking ghegront op dadelicke ervaring met seker twee bekende houcken. Maer dese vinding des verscheensichts dienende tot rekeninghen

diemen vande Maen wil gade slaen, is op ander gront ghebout, want het tot dien einde onheleghen soude sijn telckens sulcke ervaring te doen.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den Eertcloodt sijn diens middelpunt C, en A de plaets des Doenders, D de Maen, diens wechlangde sy van 30 tr. en is vant *Efficientis.*



toppunt E 50 tr. voor de booch E D, of den houck E C D, dats oock A C D, sulcx dat den houck A D C t'verseensicht inde topbooch bediet.

T'BEGHEERDE. Wy moeten den houck A D C vinden.

t'Werck.

De driehouck A D C heeft drie bekende palen, te weten dē houck A C D 50 tr. deur t'ghegheven: Voort C A 10000, en C D van des Eertcloodts middelpunt totte Maenwechs 30 tr. doet deur het 40 voorstel 635988. Hier me ghesocht den houck A D C, wort bevonden deur het 6 voorstel der platte driehoucken voor begheert verscheensicht van 0 tr. 42 ①. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven de Manens wechlangde, en leeghde onder het toppunt gesien uyt des Eertcloodts middelpunt, wy hebben haer verscheensicht inde topbooch ghevonden, na den eysch deur wisconstighe wercking gegront op stelling eens vasten Eertcloodts.

Vervolgh.

T'is kennelick hoemen sal meughen maken een tafel vande verscheensichten der Maen inde topbooch, van trap tot trap, om daer deur t'begheerde met lichticheyt te vinden, ghelijck hier onder voorbeeltsche wijze begost is met vier ghetalen van thien tot thien trappen, wesende de Maen in haer wechs 30 trap.

Tafel.

Trappen des topboochs.

Verscheensicht der Maen wesende in haer 30 tr.

tr.	tr. ①.
0.	0. 0.
10.	0. 9.
20.	0. 19.
30.	0. 27.

Ende aldus berekent wesende tg'rootste verscheensicht der Maen, teweten als sy is in haer wechs 180 tr. of naestepunt, en in haer topboochs 90 tr. wort bevonden van 1 tr. 2 ①.

Merckt.

Vyt dit begin des tafels is kennelick hoemen soude meugen maken een tassel als *Erasmus* in *Prutenicis* dede met seven pilaren, te wetē van 30 tr. tot 30 tr. der Maen in haer wech een pilaer alwaer hy met ② gherekent hebbende, heeft

in plaets der drie ghetalen deser tafel als 9 ① 19 ① 27 ① gevonden 9 ① 27 ②, 18 ① 35 ②, 27 ① 9 ②: Ende het aldergrootste verscheensicht (dat is wesende de Maē ant naestepunt en 90 tr. onder het toppunt) vint hy van 1 tr. 2 ① 54 ②.

Merckt noch dat soomen tottet berekenen deser tafels wilde gebruycken de manier van dergelijcke mette Son verclaert int vervolgh des 26 voorstels segghende heele topboochs houckmaet gheeft voorghestelde topboochs houckmaet wat het grootste verscheensicht? men soude daer me de waerheyт soo na niet gheraken als *Erasmus* deur moeyelicker rekeninghen commen is om de naerheyт des Maens wille. Maer om by voorbeelt te sien hoe veel dat schillen soude tot eenighe ghegheven plaets, ick neem wesende de Maen an haer wechs naestepunt, en beneden het toppunt 30 tr. ick segh aldus: Houckmaet vā 90 tr. dats 10000 gheeft 5000 houckmaet van 30 tr. wat grootste verscheensicht 1 tr. 2 ① 54 ②? comt 31 ① 27 ②: Maer in die tafel staet 31 ① 58 ②, t'welck 31 ② verschilt.

43 Voorstel.

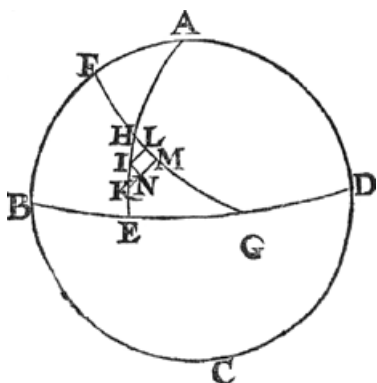
Te vinden de Manens verscheensicht in schijnbaer duysteraerlangde en breedte, deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Merckt.

De ghegeven schijnbaer Maenplaets, gesien uyt des Eertcloots middelpunt, valt of onder de ghemeene sne des topboochs en duysteraers, of daer boven, of daer in; Vant welcke int werck ettelicke verscheydenheden commende, sullen daer af verscheyden voorbeelden beschrijven. Merckt noch dat de vier vervolghen van t'verscheensicht der Son int 27 voorstel, oock dienen connen tot dergelijcken einde in dit verscheensicht der Maen.

1 Voorbeelt vvaer in de ghegheven schijnbaer Maenplaets gesien uyt des Eertcloots middelpunt, valt onder desne des topboochs en duysteraers; Ende gesien vanden doender oocknootsakelick daer onder.

T'GHEGHEVEN. Laet indē cloot diens middachsront A B C D, met B D



beteyckent worden den sichteinder, A E de topbooch, F G den duysteraer, sniende de topbooch an H, soo dat den houck E H G (die gevondē wort deur het 8 voorstel

der Hemelclootsche wercksticken) doe 50 tr. ende A H deur t'selve voorstel 50 tr. Voort sy de Manens leeghde onder het toppunt ghesien uyt des Eertcloots middelpunt vā 55 tr. 12 ①, welcke meerder sijnde dan de voorschrevē A H 50 tr. soo moet de Maen onder H vallen, latet I sijn, sulcx dat A I doet de selve 55 tr. 12 ①: Voort is t'verseensicht der Maen inde topbooch A E, deur het 42 voorstel be-

vonden, neem ick van 1 tr. t'welck I K sy, sulcx dat K is de schijnbaer plaets der Maen ghesien vanden doender, Daer na getrocken I L rechthouckich op den duysteraer, soo doet de selve I L, als ghegheven schijnbaer Zuydersche duysteraersbreede der Maen ghesien uyt des Eertcloots middelpunt 4 tr. sghelijcx sy op den selven duysteraer F G, oock rechthouckich ghetrocken K M, als schijnbaer duysteraersbreede der Maen ghesien vanden doender, sulcx dat L M is het verscheensicht der Maen in schijnbaer duysteraerslangde: Daer na teycken ick in K M t'punt N, soo dat N M even sy met I L, ende K N sal sijn t'verscheensicht der breede van K M boven I L, want soo veel schijnt de Maen veerder vanden duysteraer voor den doender, dan ghesien uyt des Eertcloots middelpunt. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de booch L M, verscheensicht der Maen in schijnbaer duysteraerslangde, en de booch K N in breede.

t'Werck.

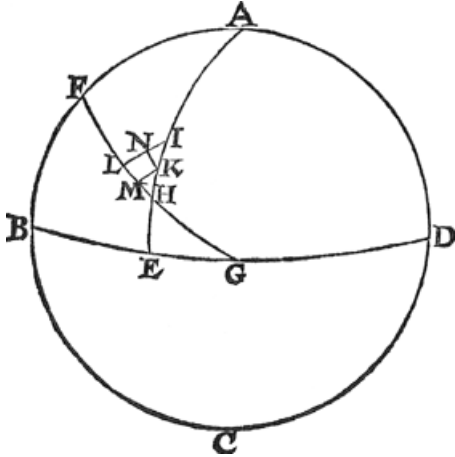
A H doet deur t'ghegheven	50 tr.
Die ghetrocken van A I doende deur t'ghegheven	55 tr. 12.
Blijft voor H I	5 tr. 12.
Daer toe vergaert I K doende deur t'ghegheven	1 tr.
Comt voor H K	6 tr. 12.
De driehouck H M K heeft drie bekende palen, te weten H K 6 tr. 12 ① vijfde in d'oirden, den houck H M K recht, ende K H M 50 tr. deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de twee sijden H M, K M, worden bevonden deur het 36 voorstel der clootsche driehoucken, te weten H M van	4 tr.
Ende K M van	4 tr. 45.
Daer af ghetrocken N M, welcke even sijnde an I L 4 tr. deur t'gegheven, blijft voor K N t'begheert versche en sicht der breede	0 tr. 45.
Om nu te vindē t'verscheēsicht der langde, ick segh aldus: De driehouck H L I heeft drie bekende palen, te wetē den houck H L I recht, I H L 50 tr. ende de sijde I L 4 tr. deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de sijde H L, wort bevonden deur het 35 voorstel der clootsche driehoucken van	3 tr. 22.
Die getrocken van H M 4 tr. seste in d'oirdē, blijft voor de begeerde L M,	38 ①.

verscheensicht der Maen in schijnbaer duysteraerslangde (t'welck oft grooter of cleender is dan de ghegeven langde verstaen wort deur de ghemeene reghel des 4 vervolghs van het 27 voorstel) van

2 Voorbeelt, vvaer in degegeven schijnbaer Maenplaets ghesien uyt des Eestcloots middelpunt valt boven de ghemeene sne des topboochs en duysteraers, ende vanden Doender oock daer boven ghesien.

T'GHEGHEVEN. Laet inden cloot diens middachsront A B C D, met B D beteyckent worden den sichteinder, A E de topbooch, F G den duysteraer, sniende de topbooch an H, soo dat den houck E H G (die ghevonden wort deur het 8 werckstuck der Hemelclootsche wercksticken) doe 50 tr. ende A H deur t'selve werckstuck 50 tr. Voort sy de Manens leeghde onder het toppunt gesien uyt des Eertcloots middelpunt van 45 tr. welcke minder sijnde dan de voor-

schreven A H 50 tr. soo moet de Maen boven H vallen, latet I sijn, sulcx dat A I doet de selve 45 tr. Voort is t'verseen sicht der Maen inde topbooch A E, bevonden deur het 42 voorstel van 20 ①, welke vergaert tot A I 45 tr. makē t'samen 45 tr. 20 ①, de selve cleender sijnde dan A H 50 tr. soo valt de Maen gesien vanden doender boven H, later K sijn, sulcx dat I K doet de voorschreven 20 ①: Daer na ghetrocken I L rechthouckich op den duysteraer F G, soo doet



de selve I L, als ghegeven schijnbaer Noordersche duysteraerbreede der Maen, ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, 4 tr. Sghelijcx sy op den selven duysteraer oock rechthouckich getrocken K M, als schijn baerduysteraerbreede der Maē gesiē vanden Doender, sulcx dat L M is t'verseensicht der Maen in schijnbaer duysteraerlangde, Daer na teycken ick in K M t'punt N, soo dat L N even sy met M K, ende N I sal sijn t'verseensicht der breede van L I boven M K, want soo veel schijnt de Maen naerder den duysteraer voor den doender, dan ghesien uyt des Eertcloots middelpunt. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden den booch L M, verscheensicht der Maen in schijnbaer duysteraerlangde, ende de booch N I in breede.

t'Werck.

A H doet deur t'ghegeven	50 tr.
Daer afghetrocken A I doende deur t'ghegeven	45 tr.
Blijft voor H I	5 tr.
Daer af ghetrocken I K doende deur t'ghegeven	0 tr. 20.
Blijft voor H K	4 tr. 40.
De driehouck H M K heeft drie bekende palen, te weten H K 4 tr. 40 ① vijfde in d'oirden, den houck H M K recht, ende K H M 50 tr. deur t'ghegeven: Hier mede ghesocht de twee sijden H M, K M, worden bevonden deur het 34 voorstel	3 tr.

der clootsche driehoucken, te weten H
M van

Ende K M van 3 tr. 34.

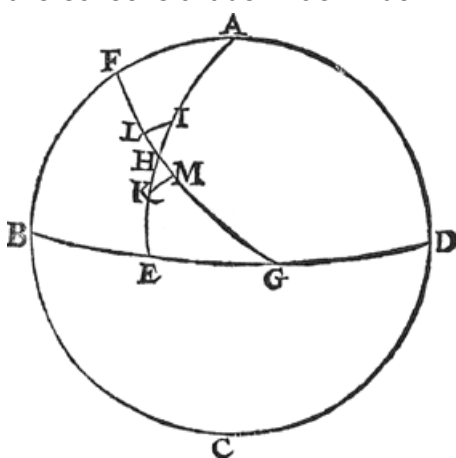
Die als even sijnde met L N, getrocken 0 tr. 26.
van L I, doende deur t'gegheven 4 tr. blijft
voor N I t'begheert verscheensicht der
breede (t'welck of Zuydelicker of
Noordelicker is dan de gegeven breede,
verstaen wort deur de ghemeene reghel
vant 3 vervolgh des 27 voorstels) van

Om nu te vinden t'verscheensicht der 3 tr. 2.
langde, ick segh aldus: De driehouck H
L I heeft drie bekende palen, te weten
den houck H L I recht, I H 5 tr. derde in
d'oirden, ende de sijde I L 4 tr. deur
t'ghegheven: Hier me gesocht de sijde
H L, wort bevonden deur het 32 voorstel
der clootsche driehoucken van

Daer af ghetrocken H M 3 tr. seste in 0 tr. 2.
 d'oirden, blijft voor de begheerde L M
 verscheensicht der Maen in schijnbaer
 duysteraerlangde (t'welck oft grooter of
 cleender is dan de gegeven langde,
 verstaen wort deur de ghemeene reghel
 vant 4 vervolgh des 27 voorstels) van

3 Voorbeelt, vvaer in de gegevē schijnbaer Maenplaets gesien uyt des Eertcloots middelpunt valt boven de gemeene sne des topboochs en duysteraers, En vandē doēder daer onder gesiē.

T'GHEGHEVEN. Laet indē cloot diens middachrondt A B C D, met B D beteyckent worden den sichteinder, A E de topbooch, F G den duysteraer, sniende de topbooch in H, soo dat den houck E H G, die ghevonden wort deur het 8 werckstuck der clootsche wercksticken, doe 50 tr. A H deur t'selve werckstuck 50 tr. Voort sy de Manens leeghde onder het toppunt ghesien uyt des Eertcloots middelpunt van 49 tr. 40 ①; Welcke minder sijnde dan de voorschreven A H 50 tr. soo moet de Maen boven H vallen, later I sijn, sulcx dat A I doet de selve 49 tr. 40 ①, Voort is t'verscheensicht der Maen inde



topbooch A E bevondē deur het 42 voorstel van 52 ①, welke vergaert tot A I 49 tr. 40 ①, maken t'samen 50 tr. 32 ①: De selve grooter sijnde dan A H 50 tr. soo valt de Maen ghesien vanden doender onder H, latet K sijn, sulcx dat I K doet de voorschreven 52 ①, daer na getrocken I L rechthouckich op den duysteraer F G, soo doet de selve I L als ghegeven schijnbaer Noordersche duysteraerbreede der Maen gesien uyt t'eertrijcx middelpunt 4 tr. Sghelijcx sy op den selven duysteraer oock rechthouckich getrocken K M, als schijnbaer duysteraerbreede der Maen gesien vanden doender, sulcx dat L M is t'verscheēsicht der Maē in schijnbaer duysteraerlangde; Maer L I met K M t'samen, is t'verscheensicht der breedte. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de booch L M verscheensicht der langde, ende de twee boghen L I M K, t'samen verscheensicht der breedte.

t'Werck.

A H doet deur t'ghegheven	50 tr.
Daer af ghetrocken A I doende deur t'ghegheven	49 tr. 40.
Blijft voor H I	0 tr. 20.
Die ghetrocken van I K doende deur t'ghegheven	0 tr. 52.
Blijft voor H K	0 tr. 32.
De driehouck H M K heeft drie bekende palen, te wetē H K 32 ①	

vijfde in d'oiden, den 0 tr. 21.
houck H M K recht, ende
K H M 50 tr. deur
t'ghegheven. Hier me
ghesocht de twee sijden H
M, M K, worden bevonden
deur het 34 voorstel der
clootsche driehoucken, te
weten H M van

Ende K M van 0 tr. 25.

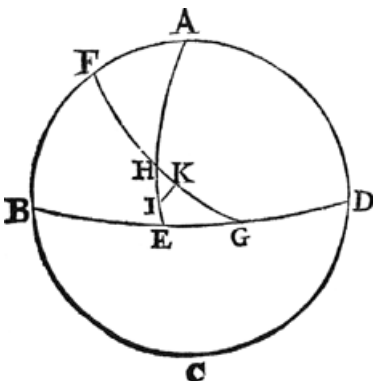
Daer toe vergaert L I doende deur t'ghegeven 4 tr. comt 4 tr. 25.
voor begheert verscheensicht der breedte (t'welck oft
Zuydelicker of Noordelicker is dan de ghegeven breedte,
verstaen wort deur de ghemeene reghel vant 3 vervolgh
des 27 voorstels) van

Om nu te vindē t'verscheensicht der langde, ick segh 3 tr. 22.
aldus: De driehouck H L I heeft drie bekende palen, te
wetē den houck H L I recht, I H L 50 tr. ende de sijde
I L 4 tr. deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de sijde
H L wort bevonden deur het 35 voorstel der clootsche
driehoucken van

Daer toe vergaert H M 21 ① seste in d'oiden, comt 3 tr. 43.
voor de begheerde L M verscheensicht der Maen in
schijnbaer duysteraerlangde (t'welck oft grooter of
cleender is dan de ghegeven langde, verstaen wort
deur de ghemeene reghel vant 4 vervolgh des 27
voorbeeld) van

**4 Voorbeelt vvaer in de ghegeven schijnbaer Maenplaets ghesien uyt
des Eertcloots middelpunt valt inde gemeene sne des topboochs en
duysteraers; Ende vanden doender nootsakelick daer onder ghesien.**

T'GHEGHEVEN. Laet indē cloot diens middachront A B C D, met B D beteeckent wordē
den sichteinder, A E de topbooch, F G den duysteraer, sniende de topbooch in H,
soo dat den houck E H G die ghevonden wort deur het 8



werckstück der clootsche wercksticken doe 50 tr. A H deur t'selve voorstel 40 tr. Voort sy de Manens leeghde onder het toppunt gesien uyt des Eertcloots middelpunt oock vā 40 tr. sulcx datse valt in H, alwaerse gheen breedte hebbē en can. Voort is t'verscheēsicht der Maē inde topbooch A E bevondē deur het 42 voorstel vā 46 ①: Daerom stel ick onder H t'punt I, sulcx dat H I doet de voorschreven 46 ①: Daer na ghetockē I K rechthouckich op den duysteraer F G, als schijnbaer duysteraerbreedte der Maen ghesien vanden doender, soo sal H K sijn t'verscheensicht der Maen in schijnbaer duysteraerlangde. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de booch H K verscheensicht der langde, ende I K verscheensicht der breedte.

t'Werck.

De driehouck H I K heeft drie bekende 30 ①.
 palen, te weten H I 46 ①, den houck H
 K I recht, ende I H K 50 tr. deur
 tghegheven. Hier me ghesocht de twee
 sijden I K, H K worden bevonden deur
 het 34 voorstel der clootsche driehouckē,
 te weten I K voor begeert verscheensicht
 der breedte (t'welck oft Zuydelick of
 Noordelick is verstaen wort deur de
 ghemeene regel vant 3 vervolgh des 27
 voorstels) van

Ende K H begheert verscheensicht der 0 tr. 35.
 langde (t'welck oft grooter of cleender is
 dan de ghegheven langde, verstaen wort
 deur de ghemeene reghel vant 4
 vervolgh des 27 voorstels) van

Vervolgh.

Int 33 en 38 voorstel verclaert sijnde, de vinding van de Manens schijnbaer
 duysteraerlangde en breedte ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, soo is deur dit
 voorstel openbaer hoemen die vinden sal ghesien van op den Eertclood, want totte
 langde en breedte gevonden deur het 33 en 38 voorstel, vergaert het verscheensicht
 ghevonden deur dit 43 voorstel, of daer af ghetrocken, na dat de sake vereyscht,
 de somme of reste is de begheerde langde en breedte.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de Manens verscheensicht in schijnbaer
 duysteraerslangde en breedte, ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den
 eysch.

44 Voorstel.

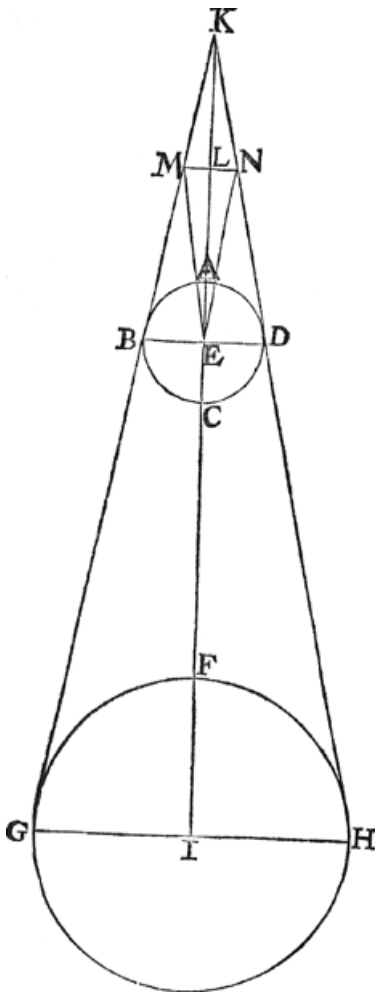
Wesende ghegheven de Sonnens en Manens vechlangden ten tijde van
 Maenduystering: Te vinden den grijphouck des nachtkeghelgronts ter plaets vande
 Manens deurganck, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten
 Eertcloots.

T'GEGEVEN. Laet A B C D dē Eertclood beteyckenē diens middelpunt E, en F G H
 de Son, wesende, neem ick, ant verstepunt, eñ haer middelpunt is I, Voort sijn
 ghetrocken twee linien G B, H D, gherakende de Son inde punten G, H, en den
 Eertclood inde punten B, D, de selve twee linien voort ghetrocken ontmoeten
 malcander an K, daer na treck ick de twee middellijnen B D, G H, sulcx dat K B D
 den nachtkegel beteyckent, diens gront B D, en as K E, waer in t'punt L bediet den
 deurganck der Maen, wesende neem ick an haer wechs naestepunt, en deur L sy

ghetrocken de lini M N rechthouckich op K E, sulcx dat de selve M N beteyckent de dichte des nachtkeghels ter plaets vande Manens deurganck, daer na ghetrocken E M, en E N, soo is den houck M E N des nachtkeghelgronts grijphouck. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden den houck M E N.

t'Werck.

Ick souck des nachtkegels as K F, en want de Son is ant verstepunt, soo vinde ick die deur het 28 voorstel van 287, in sulcke deelen alsser des Eertcloots half-



dellijn 1 doet: Maer om int 2870000.
 volghende met gheen
 moeylicke gebrokens te
 wercken, laet ons des
 Eertcloots halfmiddellijn
 nemen te doen 10000, en
 K E oock soo menichmael
 vermeerderen, en sal sijn
 van

Daer af ghetrocken L E, welcke om dat de Maen deur 552814.
 t'gegeven was ant naestepunt, doet deur het 40
 voorstel

Blijft voor den as K L 2317186.

De driehouck K L M, ghelijck sijnde mettē driehouc K 8074.
 E B, en daerom de lijkstandighe sijden everedenich,
 soo segh ick, K E 2870000 eerste in de oirden, geeft
 E B 10000, wat K L 2317186 derde in d'oirden? Comt
 voor L M

De driehouck L E M heeft drie bekende palen, te weten 0 tr. 50.
 L E 552814 tweede in d'oirden, L M 8074 vierde in

d'oirden, en den houck M L E recht. Hier me ghesocht den houck L E M, wort bevonden deur het 6 voorstel der platte driehoucken, van

Diens dobbel voor den begeerden nachtkegelgronts 1 tr. 40. grijphouck M E N.

Waer af t'bewijs deur t'werck opēbaer is.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven de Sonnens en Manens wechlangden ten tijde van Maenduystering, wy hebben ghevonden den grijphouck des nachtkegelgronts ter plaets vande Manens deurganck, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick hoemen sal meughen maken (ghelijck *Erasmus* in *Prutenicis* gedaen heeft) een tafel der grijphoucken vande nachtkegelgronden ter plaets vande Manens deurganck, om t'begheerde met lichticheyt te vinden.

1 Merck

Die eenighe overeencomming wilde sien van dadelicke ervaring mette voorgaende wisconstighe wercking: soude aldus meughen doen.

Ghewacht hebbende na een volle Maenduystering, dat is diens middel valt in een duysteringsne, alwaer de Maen deur het middel des nachtkeghels moet

gaen, men neemt acht op den tijt dieder verloopt tusschen dese twee uystersten, t'een het laetste punt in t'welck de Maen haer heele duystering crijcht, t'ander het laetste punt mettet welck de Maen van duystering vry wort, want de Maenwinst op dien tijt gebeurt, is de begheerde grootheyt des grijphoucx vande gront des nachtkeghels ter plaets vande Manens deurganck.

Merckt noch datmen soude meughen acht nemen op den tijt dieder verloopt tusschen dese twee uystersten, t'een het begin der duystering, t'ander het begin vande verclaring der Maen, want de Maenwinst op dien tijt ghebeurt, moet even sijn an de eerste, doch schijnt dese tweede ervaring onsekerder om datmen den rechten sichtbaren anvang der duystering onghewisser is als de ander uystersten.

2 Merck.

Wy hebben gheseyt den loop der Son en Maen in d'eerste onevenheyt van ghedaente gantsch ghelijck te wesen, nochtans mocht ymant meynen daer in verscheydenheyt te sijn, om dat de Maen duysteraerbrede heeft de Son niet: Nochtans segh ick en isser inde saeck gheen verschil, t'welck aldus breeder verclaert wort: By aldienmen de schijnbaer Maenwech duysteraer bepaelde, in plaets daermen nu de schijnbaer Sonwech duysteraer noemt, soo soude de Maen altijd sonder duysteraerbrede blijven, die dan op de Son vallen moest: En want de schijnbaer gemeene sne des Maenwechs en evenaers dan altijd des duysteraers begin moest heeten, soo soudese altijd duysteraers begin blijven (ghelijckt nu de lentsne ghebeurt) en soude dan verandering vallen in duysteraerlangde op de lentsne, die in sulcken duysteraer voorwaert soude loopen na t'vervolgh der trappen. Inder voughen dat dit gheen verschil en is inde wesentlicke ghedaente, maer uyt stelling volghende.

Vierde onderscheyt des tweeden bovcx, vande vinding des loops van Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, deur wisconstige wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Cortbegryp deses vierden onderscheyts.

HJer sullen sijn 10 voosstellen, vvaer afhet eerste, dats in d'oirden het 45, sijn sal van t'vinden der uytmiddelpunticheytlijn des inrontvvechs van Saturnus, mettet ancleven van dien. Het tvveede, dats het 46 in d'oirden, van t'vinden der halfmiddellijn van Saturnus inront. De volghende drie, te vveten in d'oirden het 47. 48. en 49. strecken om t'alder tijt te vindē Saturnus schijnbaer duysteraerlangde. De vier voorstellen daer na volghende, te vveten het 50. 51. 52. en 53. van sijn stilstanden en deysinghen. Daer na sal gheseyt vvorden van Iupiter en Mars. Het laetste voorstel, te vveten het 54, is van Venus loop, achter t'vvelck gheseytsal vvorden van Mercurius loop.

Eerst van Satvrnvs loop.

45 Voorstel.

Deur drie bekende plaetsen van Saturnus inronts middelpunt, te vinden: Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn, in sulcke deelen alsser des inrontvvechs halfmiddellijn 10000 doet: Ten tvveeden des inrontvvechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde, tē tijde van een der drie ghegeven plaetsen van des inronts middelpunt: Ten derden des inronts middelpunts vvechlangde, in een der selve drie plaetsen: Ten vierden Middelsaturnus duysteraerlangde, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Anghesien t'begheerde deses voorstels niet bequamelick en can ghevonden worden sonder ghenouchsaem voorgaende ervaringen, ghelijck ick meyn dat die des wijsentijts haddē, deur gebreck van welcke *Ptolemeus* en *Copernicus* hier in ghearbeyt hebben met moeyelicke tastende manier van rekeningen (te weten *Ptolemeus* int 7 Hoofdstick sijns 10 boucx, oock int 1 en 5 Hoofdstick sijns 11 boucx, sghelijcx *Copernicus* int 5, 10 en 15 Hoofdstick sijns 5 boucx) soo neem ick in die plaets de dachtafels van *Stadius* voorbeeltsche wijze als offe deur ervaringen bevonden waren, ghelijck wy hier vooren meer gedaen hebben, om de redenen breeder verclaert int eerste hoofdstick des 1 boucx. Dit soo sijnde, ick segh datmen sal nemen drie schijnbaer duysteraerlangden van des inronts middelpunt, na de manier verclaert int 17 voorstel des 1 boucx, te weten die ghevonden wierden in Saturnus teghestanden der Middelson, als hy is ant inronts naestepunt: Sulcke drie plaetsen des middelpunts bekent wesende, men sal om t'begheerde te soucken die ghebruycken ghelijck int 7 en 29 voorstel deses 2 boucx met Son en Maen ghedaen is: T'welck ick cortheyts halven neem soo gheschiet te wesen, en dat dien volghende t'begheerde ghevonden sy als hier onder.

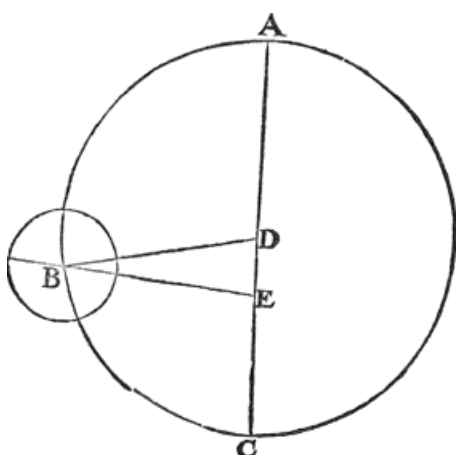
- Ten eersten de uytmiddelpunticheytlijn 1170.
in sulcke deelen alsser des inrontwechs
halfmiddellijn 10000 doet, te weten van
- Ten tweeden des inrontwechs 268 tr. 32.
verstepunts schijnbaer duysteraerlangde
op den 15 September 1584 onder den
- Ten derden des inronts middelpnnts 101 tr. 6.
wechlangde op den boveschreven 15
September 1584 van
- Ten vierden Middelsaturnus 9 tr. 38.
duysteraerlangde op den voorschrevē
15 September 1584 van

Reden vant nemen der boveschrfven ghetalen.

Ten eersten soo heb ick ghenomen de 1170.
teghestant van Saturnus en de Son
dieder ghebeurde int jaer 1584 den 15
September, waer in (ghelijck by voorbeelt
verclaert is int 17 voorstel des 1 boucx)
des inronts middelpunts wechlangde
bevondē wiert van 101 tr. 6 ①, ende des
selfden inronts middelpunts schijnbaer
verheyte van t'verstepunt was 94 tr. 24 ①,
waer me de uytmiddelpunticheytlijn
gehvonden wiert als vooren van 1170.
Maer om dit opentlicker te verclaren, laet
A B C den inrontwech beteyckenen,
diens middelpunt D, Eertloot E,
verstepunt A, naestepunt C, inronts
middelpunt B, also dat de booch A B,

ofhouck A D B, doe de boveschreven
101 tr. 6 ①, A E B de 94 tr. 24 ①, en de
halfmiddellijn D B van 10000. Dit soo
sijnde, de driehouck D B E heeft drie
bekende palen, te wetē den houck B D
E 78 tr. 54 ①, als halfrontschil der
ghegheven A D B 101 tr. 6 ①, den houck
D E B de boveschrevē 94 tr. 24 ①, en
de sijde D B 10000: Hier me ghesocht
de sijde E B, wort bevonden deur het 4
voorstel der platte driehoucken voor de
begheerde uytmiddelpunticheytlijn als int
eerste des oirdens

Ten tweeden soo heb ick ghenomen dat
ten tijde des boveschreven teghestants
van Saturnus en de Son, dieder
ghebeurde int jaer 1584 den 15
September, des verstepunts schijnbaer
duyste-



raerlangde sy gheweest 268 tr. 32.
 van 268 tr. 32 ①, om dat
 wy die op 8 jaren 99 dagen
 daer te voorē bevondē
 haddē onder dē 268 tr. 20
 ①, deur het 17 voorstel
 des eerstē boucx, en dattet
 selve verstepunt op diē tijt
 deur het 20 voorstel des 1
 boucx 12 ① verlopen is,
 welcke vergaert totte 268
 tr. 20 ①, comt als int
 tweede des oirdens

Ten derden soo is de boveschreven A D B des inronts 101 tr. 6.
 middelpunts wechlangde doende als int derde des
 oirdens

Ten vierden vergaer ick A D B 101 tr. 6 ①, tot des 9 tr. 38.
 verstepunts A schijnbaer duysteraerlangde doende
 268 tr. 32 ①, comt 9 tr. 38 ①, en tot die plaets des
 duysteraers is het middelpunt B, ghesien uyt D, maer
 Middelsaturnus is inde lini die uyt E ewewijdich streckt
 met D B deur de 6 bepaling des 1 boucx, en D E en
 heeft gheen ghevoelicke reden teghen des duysteraers
 halfmiddellijn, daerom Middelsaturnus is na dat
 ghestelde als int vierde des oirdens in des duysteraers

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden
 deur drie bekende plaetsen van Saturnus inronts middelpunt, ten eersten de
 uytmiddelpunticheytlijn &c.

46 Voorstel.

Te vinden de reden van Saturnus inrontvvechs halfmiddellijn, tot des inronts halfmiddellijn, in sulcke deelē alsser des inrontvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

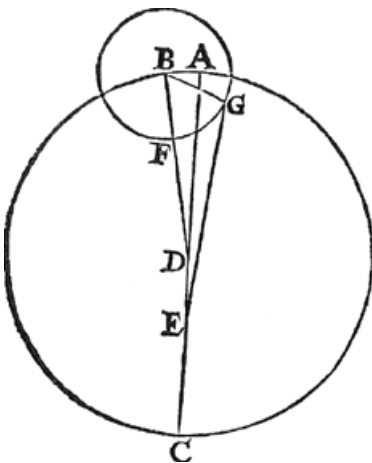
T'GHEGHEVEN. Ick verkies eenighen sekeren dach op welcke Saturnus verre ghenouch van sijn inronts verstepunt of naestepunt was, welcke onder anderen sijn mach den 90 na den 10 Iunius 1576, want hy op die 90 dagen deur het 19 voorstel des 1 boucx ghelopen heeft 85 tr. 42 ① vant naestepunt, daer hy deur het 17 voorstel des 1 boucx op den boveschreven 10 Iunius 1576 in was.

Maer om hier af met een form clærlicker te handelē laet A B C Sa-

turnus inrontswech sijn, 3 tr. 1.
 diens middelpunt D,
 uytmiddelpuntichpunt of
 den Eertclood E, verstepunt
 A, an t'welck des inronts
 middelpunt was op den
 boveschreven 10 Iunius
 1576, maer op de 90
 daghen daer na ist
 verlopen van A tot B
 bedragende deur het 21
 voorstel des 1 boucx

Ick beschrijf daer na op B als middelpunt het inront F 85 tr. 42.
 G, en treck D B sniende het inront an F als
 middelnaestepunt, en want Saturnus int inront op de
 boveschreven 90 daghen gheloopen heeft 85 tr. 42 ①,
 soo teycken ick die int inront an t'punt G als Saturnus
 plaets, daer na B G, sulcx dat de booch F G, of dē
 houck F B G bediet de selve

Daer na ghetrocken hebbende G E, ick souck waer 3 tr. 12.
 Saturnus dadelick deur ervaring bevonden wiert op
 den boveschreven 90 dach na den 10 Iunius 1576,
 welke viel op den 8 September 1576, en vinde in
Stadius dachtafels (die wy om redenen verclaert int 1
 voorstel des 1 boucx houden als deur ervaringhen
 ghevonden te wesen) onder den 265 tr. 8 ①, daerom
 G is onder des duysteraers 265 tr. 8 ①, maer
 t'verstepunt A is onder den 268 tr. 20 ① deur het 45
 voorstel deses 2 boucx (want het wiert int selve 45
 voorstel op den 15 September 1584 bevonden onder
 den 268 tr. 32 ①, en op dese 8 jaer 9 daghen daer te
 vooren moestet deur het 20 voorstel des 1 boucx 12
 ① meer achterwaert sijn) daerom van de boveschreven
 268 tr. 20 ①, ghetrocken de 265 tr. 8 ①, datter blijft is
 voor den houck G E A doende



T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden des inrontshalfmiddellijn B G in sulcke deelen
alsser des inrontwechs halfmiddellijn D B 10000 doet

t'Werck.

De vierhouck B G E D heeft vijf bekende palen; D'eerste pael de sijde B D, als
halfmiddellijn des inrontwechs doende deur t'ghegheven 10000; De tweede pael de
uytmiddelpunticheytlijn D E doende deur het 45 voorstel deses 2 boucx 1170; De
derde pael den houck D B G deur des gegevens tweede in d'oirden 85 tr. 42 ①; De
vierde pael G E D 3 tr. 12 ① deur des gheghevens derde in d'oirden; De vijfde pael
den verkeerden houck B D E 183 tr. 1 ①, te weten den houck B D A 3 tr. 1 ① deur
des gheghevens eerste in d'oirden, en 180 tr. voor de rest: Of anders geseyt den
houck B D A 3 tr. 1 ①, getrocken van 180 tr. blijft voor den houck B D E 176 tr. 59
①, die ghetrocken vant heel ront 360 tr. blijft voor den verkeerden houck B D E als
vooren 183 tr. 1 ①: Hier me ghesocht de sijde B G, wort bevonden deur het 6
voorstel inde byvough der platte veelhoucken voor begheerde halfmiddellijn des
inronts van 1150. Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

Merckt.

Voor dese 1150 wort by *Ptolemeus* int 6 hoofstick sijns 11 boucx bevonden 1083, want segghende 60 deelen geven 6 deelen 30 ① (sulck is de reden na sijn wijse) wat 10000? comt als vooren 1083. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden de redē van Saturnus inrontwechs halfmiddellijn tot des inronts halfmiddellijn, in sulcke deelen alsser des inrontwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

47 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven* anvangstijt Middelsaturnus duysteraerlangde, de schijnbaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontvvechs, de vvechlangde vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

**Radix annorum.*

T'GHEGHEVEN. Laet den anvangstijt sijn opt begin des jaers 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden Middelsaturnus duysteraerlangde, de schijnbaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, de wechlangde vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden 268 tr. 32.
Middelsaturnus, duysteraerlangde, ick segh aldus: Het inronts middelpunt was deur het 45 voorstel deses 2 boucx an sijn wechs verstepunt int jaer 1584 op den 15 September onder des duysteraers

Maer tot die plaets was alsdoen 187 tr. 2.
Middelsaturnus deur de 16 bepaling des 1 boucx, daerom tel ick van dien 15 September 1584, tottet gegeven begin des jaers 1600, en bevinde 15 Egipsche jaren 110 daghen, waer op Middelsaturnus loop doet deur het 18 voorstel des 1 boucx

Die vergaert tot 268 tr. 32 ① eerste in 95 tr. 34.
d'oirden, comt voor Middelsaturnus begheerde duysteraerlangde opt begin des jaers 1600 als anvangstijt

Ten tweeden om te vindē de schijnbaer 268 tr. 32.
duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, soo was die int boveschreven jaer 1584 den 15

September deur het 45 voorstel deses 2
boucx, van

Des verstepunts loop vanden inrontwech 0 tr. 22.
doet op de boveschreven 15 Egipsche
jaren 110 daghen deur het 20 voorstel
des 1 boucx

Die vergaert tot 268 tr. 32 ① vierde in 268 tr. 54.
d'oirden, comt voor des verstepunts
begheerde schijnbaer duysteraerlangde
opt begin des jaers 1600 als anvangstijt

Ten derdē om te vinden des inronts 101 tr. 6.
middelpunts wechlangde, soo was die
op den 15 September int jaer 1584 deur
het 45 voorstel deses 2 boucx, van

Des inronts middelpunts loop in sijn wech 186 tr. 40.
doet op de boveschrevē 15 Egipsche
jaren 110 daghen deur het 21 voorstel
des 1 boucx 186 tr. 40 ①, diemen noch
lichtelicker vindt treckende 22 ① vijfde
in d'oirden, van 187 tr. 2 ① tweede in
d'oirden, want alsdan blijfter oock

Deselve vergaert tot 101 tr. 6 ① sevende 287 tr. 46.
in d'oirden, comt des inronts middelpunts
begeerde wechlangde opt begin des
jaers 1600 als anvangstijt

Ten vierden om te vinden Saturnus 180 tr.
middellangde int inront, ick segh aldus:
Saturnus was op den 10 Iunius int jaer
1576 deur het 17 voorstel des 1 boucx
ant inronts middelnaestepunt, dats den

Maer van dien 10 Iunius 1576, tottet 272 tr. 16.
gegeven begin des jaers 1600, sijn 23
Egipsche jaren 209 daghen, waer op sijn
loop int inront doet deur het 19 voorstel
des 1 boucx

Die vergaert tot 180 tr. neghende in 92 tr. 16.
d'oirden, comt voor Saturnus begheerde
middellangde int inront opt begin des
jaers 1600 als anvangstijt

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden
op een ghegheven anvangstijt Middelsaturnus duysteraerlangde, de schijnbaer
duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, de wechlangde vant inronts
middelpunt, en Saturnus middellangde int inront, deur wisconstighe wercking
ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Anghesien de boveschreven plaetsen (te weten Middelsaturnus duysteraerlangde,
de schijnbaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, de wechlangde
vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront) ghevonden op den
anvangstijt, dickwils moeten voorghenomen worden in rekeninghen daermen Saturnus
plaetsen souckt, soo sal ick die uyt de voorgaende wercking trecken, en hier
besonderlick by malcander vergaren.

Plaetsen van Satvrnvs loop op den anvangstyt.

Middelsaturnus duysteraerlangde 95 tr. 34.

Des inrontwechs verstepunts schijnbaer 268 tr. 54.
duysteraerlangde

Des inronts middelpunts wechlangde 287 tr. 46.

Saturnus middellangde int inront 92 tr. 16.

48 Voorstel.

Te vinden op een ghegheven tijt Middelsaturnus duysteraer langde, de schijnhaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontvvechs, de vvechlangde vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 December int jaer 1600.

T'BEGHEERDE. Wy moeten daer op vinden Middelsaturnus duysteraerlangde, de schijnbaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, de wechlangde vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront.

t'Werck.

Ten eersten om te vinden Middelsaturnus 95 tr. 34.
duysteraerlangde, soo was die op den
anvangstijt, te weten opt begin des jaers
1600 deur het 47 voorstel deses 2 boucx,
inden

Maer van t'begin des jaers 1600, totten 12 tr. 13.
ghegheven 30 December 1600 is een
Egipsch jaer, waer op Middelsaturnus
loop deur het 18 voorstel des 1 boucx
doet

Die vergaert totte 95 tr. 34 ① eerste in 107 tr. 47.
d'oirden, comt voor Middelsaturnus
begheerde duysteraerlangde

Ten tweeden om te vindē de schijnbaer 268 tr. 54.
duysteraerlangde vant verstepunt des
inrontwechs, soo was die op den
anvangstijt, te weten opt begin des jaers
1600 deur het 47 voorstel deses 2 boucx,
inden

Des verstepunts loop doet opt 1 ①.
boveschreven Egips jaer deur het 20
voorstel des 1 boucx 1 ① 28 ②, latet sijn

Die vergaert tot 268 tr. 54 ① vierde in 268 tr. 55.
d'oirden, comt des inrontwechs
verstepunts begheerde schijnbaer
duysteraerlangde

Ten derden om te vinden de wechlangde 287 tr. 46.
vant inronts middelpunt, soo was die op
den anvangstijt, te weten opt begin des
jaers 1600 deur het 47 voorstel deses 2
boucx, van

Des inronts middelpunts loop in sijn wech 12 tr. 12.
doet opt boveschreven Egips jaer deur
het 21 voorstel des 1 boucx 12 tr. 12 ①,
diemen noch lichter vindt treckende 1 ①
vijfde in d'oirden, van 12 tr. 13 ① tweede
in d'oirden, want alsdan blijfter oock

Die vergaert tot 287 tr. 26 ① sevendē in 299 tr. 58.
d'oirden, comt voor begheerde
wechlangde vant inronts middelpunt

Ten vierden om te vinden Saturnus 92 tr. 16.
middellangde int inront, soo was die op
den anvangstijt, te weten opt begin des
jaers 1600 deur het 47 voorstel deses 2
boucx van

Daer toe vergaert Saturnus loop in sijn 347 tr. 32.
inront opt boveschreven Egips jaer
doende deur het 19 voorstel des 1 boucx

Comt voor Saturnus begheerde 79 tr. 48.
middellangde int inront

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan op een ghegheven tijt ghevonden Middelsaturnus duysteraerlangde, de schijnbaer duysteraerlangde vant verstepunt des inrontwechs, de wechlangde vant inronts middelpunt, en Saturnus middellangde int inront, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

49 Voorstel.

Te vinden op een ghegheven tijt Saturnus schijnbaer duysteraerlangde, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet den tijt sijn den 30 van December int jaer 1600.

T'BEGEERDE. Wy moeten vindē Saturnus schijnbaer duysteraerlangde.

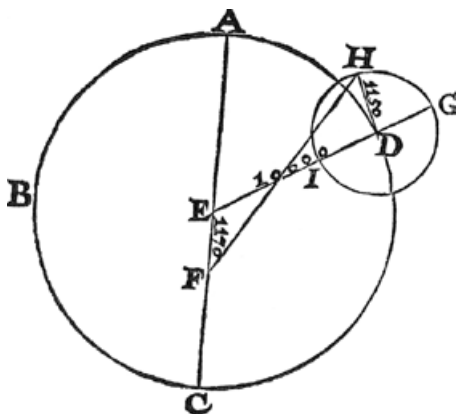
t'Werck.

Ten eerstē souck ick de schijn baer 268 tr. 55.
duysteraerlangde vant verstepunt des
inrontwechs op den ghegheven 30
December 1600, wort bevonden deur het
48 voorstel deses 2 boucx, van

Ten tweeden souck ick de wechlangde 299 tr. 58.
vant inronts middelpunt op den
ghegheven 30 December 1600, wort
bevonden deur het 48 voorstel deses 2
bouck, van

Ten derden souck ick Saturnus 79 tr. 48.
middellangde int inront op den gegheven
30 December 1600, wort bevonden deur
het 48 voorstel deses 2 boucx, van

Teyckening.



Dit soo sijnde ick teycken een form na 268 tr. 55.
den eysch der boveschrevē getalē als
volght: Laet A B C D den inrontwech sijn
diens middelpunt E, Eertclood F,
verstepunt A, t'welck sy als int eerste des
oirdens onder des duysteraers

Ick teycken daer na het punt D, alsoo dat 299 tr. 58.
de booch A B C D wech langde des
inronts middelpunts doe als int tweede
des oirdēs

Op 'selve punt D als middelpunt beschrijf 79 tr. 48.
ick het inront G H I, en treck de rechte
lini E D G, alsoo dat G beteyckent het
middelverstepunt, ick stel daer na t'punt
H, soo dat de booch G H of houck G D
H beteycken Saturnus middellangde int
inront, doēde deur t'derde des oirdens

En treck daer na D H en H F: Hier me 49 tr. 36.
heb ick een cruysvierhouck H D F E met
vijf bekende palen: D'eerste pael den
houck F E D 119 tr. 58 ①, want de booch
A B C D doet deur de teyckening 299 tr.
58 ①, daer afghetrocken het halfront A
B C 180 tr. blijft voor de booch C D,
t'welck oock is voor den houck C E D als
vooren 119 tr. 58 ①: De tweede pael den
houck H D E 100 tr. 12 ①, want den
houck G D H doet deur de teyckening 79
tr. 48 ①, welke getrocken vant halfront,
blijft als vooren dē houck H D E 100 tr.
12 ①: De derde pael is des wechs
halfmiddellijn E D doende deur
t'ghegheven 10000: De vierde pael de
uytmiddelpunticheytlijn E F doende deur
het 45 voorstel deses 2 boucx 1170: De
vijfde pael des inronts halfmiddellijn D H
doende deur het 46 voorstel deses 2
boucx 1150: Hier me ghesocht den houck
E F H, wort bevonden deur het 6 voorstel
inde byvough der platte veelhoucken van

Maer den houck E F H is oock den houck 219 tr. 19.
A F H, en A is onder des duysteraers 268
tr. 55 ① deur der teyckenings eerste des
oirdens, daerom ghetrocken A F H 49 tr.
36 ①, van die 268 tr. 55 ①, blijft het punt
H, dats Saturnus, onder des duysteraers

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven tijt Saturnus schijnbaer duysteraerlangde, deur wisconstige wercking gegront op stelling eens vasten Fertcloots, na den eysch.

1 Merck.

Inde dachtafels van *Stadius* is Saturnus plaets op desen 30 December 1600 gestelt onder des duysteraers 219 tr. 48 ①, t'welck vā dit beslyt verschilt 29 ①.

2 Merck.

Hier souden nu meughen volgen sulcke voorstellen als het 23 en 24 vande Son, oock gelijk het 39 en 40 vande Maen, te weten om te vinden de lini vanden Eertclood tot Saturnus in sulcke deelē alsser des Eertcloots halfmiddellijn 1 doet, met noch soodanighe voorstellen als achter de boveschreven van Son en Maen volghen, maer anghesien oirspronckelicke kennis van sulcx in Saturnus, ghetrocken wort uyt de stelling eens roerenden Eertcloots, wiens handel int 3 bouck volght, soo sal ick dat hier achter laten, en daer beschrijven. Oock soude hier noch vereyscht sijn Saturnus breedeloop, gelijk vande Maen, maer anghesien daer af an *Ptolemeus* van sijn voorganghers niet ter handt ghecommen en is, en dat hy van dies sijn eyghen vonden gheschreven heeft, welcke onnatuerlick schijnende wy met d'ander voorgaende niet mengen en willen, om de redenen t'sijnder plaets verclaert, soo sullen de selve int 7 onderscheyt besonderlick vervought worden.

Nv van satvrns stilstanden en deys inghen.

Van desen handel der stilstanden en deysingen sullen eerst beschreven worden drie^{*} vertoogen, dienende tot gront der werckstucken niet alleen van Saturnus, maer int gemeen van al d'ander Dwaelders die stilstandt en deysing hebben, te weten ^{*}*Theoremata*. Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius.

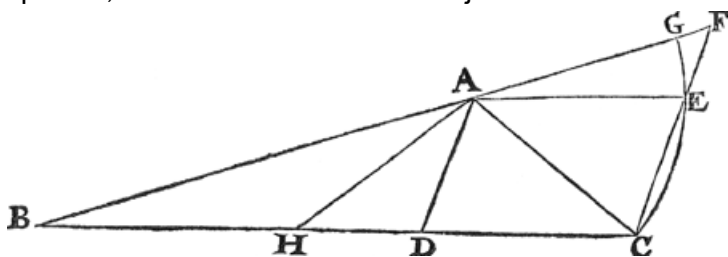
Vertooch. 50 Voorstel.

De sijde eens rechtlinich driehoucx in tvveen gesneen⁺ sijnde, soo dattet een deel niet cleender en is dan de sijde hem gherakende: de reden des houcx het ander deel gerakende, totten houck het eerste deel gherakende, is cleender dan de reden van t'eerste deel tottet ander. ^{*}*Ptol. lib. 12. Cap. 1. Regi. lib. 12. prop. 3. Coper. lib. 5. prop. 35.*

T'GHEGHEVEN. Laet A B C een rechtlinich driehouck sijn, diens sijde B C in twee ghesneen is an t'punt D, soo dattet een deel C D, niet cleender en is dan de sijde A C hem gherakende: Ick neem ten eersten dat C D even is an A C. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijzen dat de reden des houcx B het ander deel D B gherakende, totten houck B C A het eerste deel C D gherakende, cleender is dan de reden van t'eerste deel C D, tottet ander D B.

T'BEREYTSSEL. Laet ghetrocken worden D A, daer na A E, even en ewijdege met D C, daer na C E, en de selve voorwaert tot datse de voortgetrocken B A ontmoet in F. Voort sy op A als middelpunt beschreven de booch

C G, vallende G inde lini A F, en sal de selve booch C G nootsakelick strecken deur t'punt E, om dat A C en A E even sijn.



t'Bewys.

Gelijck het rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C, alsoo het rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C.

Maer dē driehouck E A C, is cleender dā het rontsdeel E A C, daerom

Het rontsdeel G A E, heeft totten driehouck E A C, grooter reden dan t'selve rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C.

Maer den driehouck F A E, is grooter dan het rontsdeel G A E, daerom deur noch merckelicker oirsaeck

Den driehouck F A E, heeft totten driehouck E A C, grooter reden dan het rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C.

Maer ghelijck den driehouck F A E, totten driehouck E A C, alsoo de lini F E, totte lini E C, daerom

De lini F E, heeft totte lini E C, grooter reden dan het rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C.

Maer ghelijck het rontsdeel G A E, tottet rontsdeel E A C, alsoo den houck G A E, totten houck E A C, daerom

De lini F E, heeft totte lini E C, grooter reden dan den houck G A E, totten houck E A C.

Maer den houck B, is even an dē houck G A E, en den houck A C B, anden houck E A C, daerom

De lini F E heeft totte lini E C, grooter reden dan den houck B, totten houck A C B,

Maer ghelijck F E tot E C, alsoo C D tot D B (want ghelijck F E tot A D, alsoo E A tot D B, maer E C is even met A D, en C D met E A, waer deur als boven gheseyt is, gelijk F E tot E C, alsoo C D tot D B) daerom

De lini C D, heeft totte lini D B, grooter reden dan den houck B, totten houck A C B. Ende de laetste reden eerst ghestelt: Den houck B, heeft totten houck A C B, cleender reden dan de lini C D, tot D B.

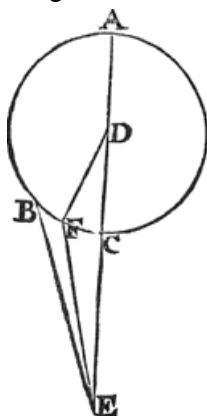
Maer by aldien C D grooter ghestelt waer dan A C, ick neem van C tot H, soo sal uyt noch merckelicker oirsaeck den houck B, tottē houck A C B, cleender reden hebben dan C H tot H B. T'BESLVYT. De sijde dan eens rechtlinich driehoucx in tweek ghesneen sijnde, soo dattet een deel niet cleender en is dan de sijde heur gherakende: De reden des houcx hei ander deel gherakende, totten houck het eerste deel gherakende, is cleender dan de reden van t'eerste deel tottet ander, t'welck wy bewijsen moesten.

Vertooch. 51 Voorstel.

Soo de reden des inronts middelpunts loop, tot des⁺ Dvvaelders inronts loop, grooter vvaer dan vande halfmiddellijn des inronts, totte lini tusschen des Eertcloots middelpunt en des inronts naeste punt: T'is onmeughelick den Dvvaelder te deysen.

⁺*Ptol. lib. 12. cap. 1. Regi. lib. 12. prop. 4.*

T'GHEGHEVEN. Laet A B C een inront sijn diens middelpunt D, Eertcloots middelpunt E, verstepunt A, naestepunt C, deur t'welck ghetrocken is de lini A D C E: En de redē van des inronts middelpunts loop tot des Dwaelders inrontsloop, sy grooter dan de reden van D C halfmiddellijn des inronts, totte lini E C tusschen des Eertcloots middelpunt E en des intonts naestepunt C. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen onmeughelick te sijn den Dwaelder te deysen. T'BEWYS. Soot meughelick waer dat sal ten merckelicksten geschien by het naestepunt C: Latet ten eersten sijn an F, sulcx dat C F het cleenste booghsken sy, dat, soot meughelick waer, ghevoelick is, te weten van C tot F na t'vervolgh der trappen. Maer om te bewijsen dattet daer niet en ghebeurt, ick treck E F met E D, en segh aldus: Want des driehoucx F D E



sijde D E in tweek gesneen is an C, soo dattet een deel D C, niet cleender en is dan de sijde D F heur gerakenke, soo is de redē des houcx D E F, tottē houck E D F, cleender dan de reden vant eerste deel D C, tottet ander C E deur het 50 voorstel: Daerom de reden van des inronts middelpunts loop tot des Dwaelders schijnbaer inrontloop, is grooter dā des houcx D E F, totten houck E D F, waer uyt volghet dat E D F gestelt sijnde voor Dwaelders inronts loop, dat den houck F E D cleender is dan na t'behooren, om de ware inronts middelpunts loop te beteycken: Daerom laet ons een grooter trecken als D E B, die dē warē houck beteyckē. Dit soo wesende, op dē tijt dat den Dwaelder int inront gheloopt heeft den booch C F, dats schijnbaerlick den houck F E D teghen t'vervolgh der trappen, soo heeft hem des inronts middelpunts loop op dien tijt voorwaert ghebrocht den houck D E B, t'welck meer voorwaert is dan F E D achterwaert, soo veel als dē houck B E F, daerom hy en heeft gheen deysing ghehad.

En sghelijcx sal oock betoont worden wesende den Dwaelder ghestelt over d'ander sijde des naestepunts C. T'BESLVYT. Soo dan de reden des inronts middelpunts loop, tot des Dwaelders inronts loop, grooter waer dan vande halfmiddellijn des inronts, totte lini tusschen des Eertcloots middelpunt en des inronts naestepunt: T'is onmeughelick den Dwaelder te deysen.

1 Vervolgh.

Vyt het verkeerde deses voorstels volght, dat als die reden cleender is, den Dwaelder deysing te connen hebbē: Maer sulcke reden in Saturnus loop cleender te wesen, blijkt aldus: Des inronts middelpunts loop is deur het 18 voor-

stel des 1 boucx op een dach, van 2 ①. 0. 3.

Sijn loop int inront is op een dach deur 57 ①. 7. 44.
het 19 voorstel des 1 boucx, van

Des inronts halfmiddellijn is deur het 47 1165.
voorstel deses 2 boucx, vā

De lini tusschen des Eertcloots 10064.
middelpunt en des inronts naestepunt
alst ten versten vanden Eertclood is, doet
deur het 46 voorstel deses 2 boucx

Daerom segghende 2 ① 0. 3 eerste in 33264.
d'oirden, gheeft 57 ① 7.44 tweede in
d'oirden, wat 1165 derde in d'oirden
?Comt

Sulcx dat dese vier ghetalen 2 ① o. 3. 57 ① 7.44. 1165. 33264 everedenich sijnde, dats d'eerste redē even mette tweede, soo moet d'eerste cleender wesen dan van 1165, tot 10064. Inder voughen dat, als gheseyt is, Saturnus deysing heeft wesende het inronts middelpunt an sijn wechs verstepunt. Maer want de lini 10064 de langste is dieder valt tusschen des Eertcloots middelpunt en des inronts naestepunt, waer deur sijn deysing daer ten cleensten is, soo blijkt met noch stercker reden dat hy oock deysing moet hebben wesende het inronts middelpunt tot ander plaetsen sijns wechs in ghedaente als boven.

2 Vervolgh.

Wy hebben hier vooren de reden van Saturnus inrontsloop tot des inronts middelpuntsloop, ghestelt van 57 ① 7.44, tot 2 ① 0. 3. Doch machmen in die plaets om lichticheyts wille van ander volgende rekeninghen nemen twee heele ghetalen inde selve reden, maer t'een van 10000: Om welcke te vinden ick segh, 57 ① 7. 44, gheven 2 ① 0. 3, wat 10000? Comt 350. Sulcx dat 10000 en 350, of in die plaets 1000 en 35 (die inde selve reden sijn) ons connen dienen in plaets der boveschreven 57 ① 7. 44, en 2 ① 0. 3.

Vertooch. 52 Voorstel.

Wesende ghetrocken een lini van des Eertcloots middelpunt⁺ deur het inront, soo dat den helft des deels dier lini binnen het inront, in sulcken reden sy tottet deel buyten het inront, als des inronts middelpuntsloop tot des Dvvaelders inronts loop: De sne dier lini int inront is des Dvvaelders stantpunt. *Prol. lib. 12. cap. 1. Regi. lib. 12. prop. 5.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C D het inront sijn diens middelpunt E, des Eertcloots middelpunt F, van t'welck deur E ghetrocken sy de lini F D E A, soo dat A is t'verstepunt, D t'naestepunt, en de reden van des inronts middelpunts loop tot des Dwaelders inronts loop, sy cleender dan de reden van E D inronts halfmiddellijn,

totte lini D F tusschen des Eertcloots middelpunt en het naestepunt D, want anders waert onmeughelick den Dwaelder te deysen deur het 51 voorstel: Daer na sy getrocken de lini F B, sniende het inront in G en B, soo dat H G helft des deels G B binnen het inront, in sulcken reden sy tottet deel G F buyten het inront, als des inronts middelpunts loop, tot des Dwaelders inronts loop. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat de sne G dier lini int inront des Dwaelders stantpunt is.

Merckt.

Wy sullen dit bewijs in twee deelen, betoonende int eerste dat den Dwaelder van C tot G overal voortganck heeft, maer int tweede van G na D overal deysing, waer uyt besloten sal worden G des Dwaelders stantpunt te wesen.

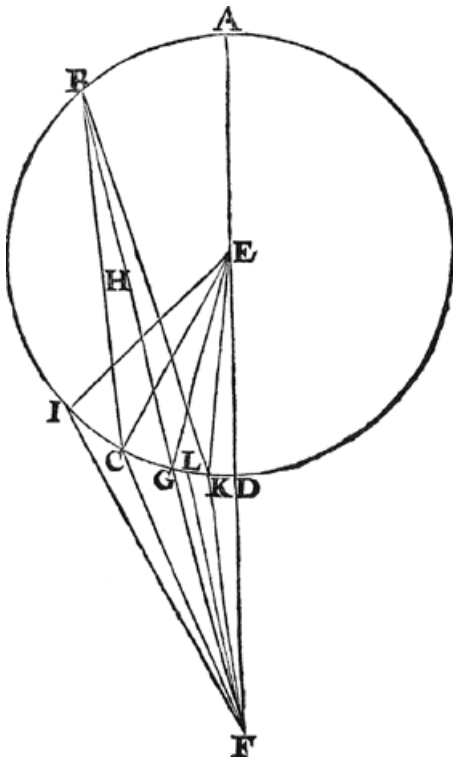
Bereyt sel vant eerste deel des bevvijs.

Laet ghenomen worden een booch van C tot G, als Dwaelders inrontsloop na t'naestepunt toe, en getrocken sijn de rechte linien F C, F G, E G, E C, sulcx dat C E G is den houck van des Dwaelders inrontsloop, waer me wy hem bewijsen moeten van C tot G gheen deysing, maer overal voortganck te hebben.

Bevvijs van t'eerste deel.

Des driehoucx B C F sijde B F is an G in twee gesneen, soo dattet deel B G, niet cleender maer grooter is dan de sijde B C, daerom deur het 51 voorstel De reden des houcx B F C, totten houck F B C is cleender dan van B G tot G F.

Laet ons nu nemen des tweedē en vierden paels dobbel, t'welck soo sijnde, De reden des houcx B F C, tottet dobbel des houcx F B C, is cleender dan van B G, tottet dobbel van G F.



Laet ons nu nemen des derden en vierde paels helft, t'welck soo sijnde, De reden des houcx B F C, tottet dobbel des houcx F B C, is cleender dan dē helft van B G, totten helft des dubbels van G F, dats tot G F eenmael.

Maer den houck C E G opt middelpunt E, is het dobbel des houcx F B C op den omtreck: En H G dē helft van B G, daerom De reden des houcx B F C, totten houck C E G, is cleender dan van H G, tot G F.

Maer C E G is hier des Dwaelders inrontsloop deur t'bereytsel, daerom De redē des houcx B F C, tot des Dwaelders inrontsloop C E G, is cleender dā van H G tot G F.

Maer H G is deur t'gegeven in sulcken reden tot G F, als des inronts middelpuntsloop, tot des Dwaelders inrontsloop, daerom

Den houck B F C, is cleender dan des inronts middelpuntsloop op den voorghestelden tijt, daerom laet ons een meerder teyckenen, soo groot wesende als na t'behooren, welcke sy B F I: Dit soo wesende, te wijle den Dwaelder int in-

ront loopt den booch C G, of den houck C E G, soo beschrijft hy uyt des Eertcloots middelpunt F ghesien van wegghen den selven sijn inrontsloop schijnbaerlick den houck C F B, of C F G tegen t'vervolgh der trappen. Maer in dien tijt beschrijft het in ronts middelpunt een houck even an B F I, of G F I, na t'vervolgh der trappen, daerom den Dwaelder is van wegghen des inronts middelpuntsloop schijnbaerlick meer voorwaert ghegaen, dan van wegghen sijn inrontsloop achterwaert, soo veel als den houck C F I, welcke den Dwaelder schijnbaerlick ghevoordert is, daerom heeft hy inden gantschen booch van C tot G voortganck.

Maer om nu te bewijzen dat hy van G na t'naestepunt D toe altijd deyst, soo stellen wy tot dien eynde het

Bereytsel vant tvveede deel des bevvijs.

Laet genomen worden een booch van G tot K als Dwaelders inrontsloop na t'naestepunt toe, en getrocken sijn de rechte linien F K, E K, sulcx dat G E K is den houck des Dwaelders inronts loop, waer me wy hem bewijzen moeten van G tot K overal deysing te hebben.

Bevvijs vant tvveede deel.

Des driehoucx B K F sijde B F, is an G in twee ghesneen, soo dattet deel G F niet cleender maer grooter is dan de sijde K F, daerom deur het 51 voorstel

De reden deshoucx F B K, tottē houck B F K, is cleender dan van G F, tot B G. En deur verkeerde stelling,

De reden des houcx B F K, tottē houck F B K, is grooter dan van B G tot G F. Laet ons nu nemen des tweeden en vierden paels dobbel, t'welck soo sijnde,

De reden des houcx B F K, tottet dobbel des houcx F B K, is grooter dan B G, tottet dobbel van G F.

Laet ons nu nemen des derdē en vierde paels helft, t'welck soo sijnde, De reden des houcx B F K, tottet dobbel des houcx F B K, is grooter dan den helft van B G, totten helft des dubbels van G F, dats tot G F eenmael.

Maer den houck K E G opt middelpunt E, is het dobbel des houcx F B K op den omtreck, en H G den helft van B G, daerom

De reden des houcx B F K, tottē houck K E G, is grooter dan van H G tot G F.

Maer K E G is hier des Dwaelders inrontsloop deur t'bereytsel, daerō

De redē des houcx B F K, tot des Dwaelders inrontsloop K E G, is grooter dan van H G, tot G F.

Maer H G is deur t'ghegeven in sulcken reden tot G F, als des inronts middelpuntsloop, tot des Dwaelders inrontsloop, daerom

Den houck B F K, is grooter dan des inronts middelpuntsloop op den voorgestelden tijt. Daerom laet ons een minder teyckenen, soo cleen wesende als na t'behooren, welcke sy B F L. Dit soo wesende, te wijle dē Dwaelder int inront loopt den booch G K, of den houck G E K, soo beschrijft hy uyt des Fertcloots middelpunt F ghesien van wegghen den selven sijn inrontsloop, schijnbaerlick den houck B F K, of G F K teghen t'vervolgh der trappen: Maer in dien tijt beschrijft het inronts middelpunt een houck even an L F B, of L F G, na t'vervolgh der trappen, daerom den Dwaelder is van wegghen des inronts middelpuntsloop schijnbaerlick min voorwaert gegaen, dan

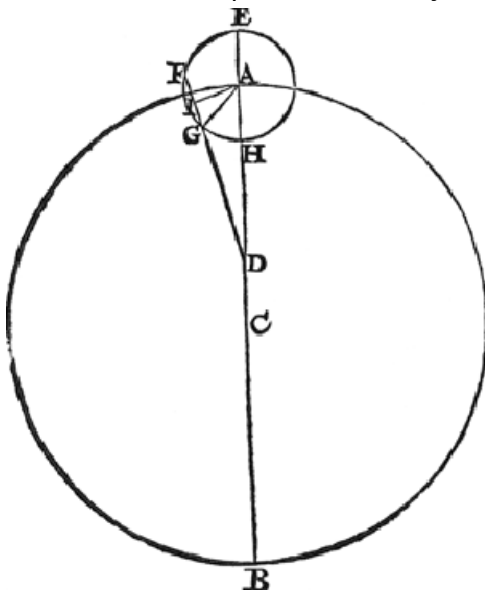
van wegen sijn inrontsloop achterwaert, soo veel als den houck L F K, welke den
Dwaelder schijnbaerlick verachtet is, daerom heeft hy inden gantschen booch van
G tot K dey-

sing. T'BESLVYT. Wesende dan getrocken een lini van des Eertcloots middelpunt deur het inront, soo dat den helft des deels dier lini binnen het inront, in sulckē reden sy tottet deel buyten t'inront, als des inronts middelpuntsloop, tot des Dwaelders inrontsloop, de sne dier lini int inront is des Dwaelders stantpunt, t'welck wy bewijsen moesten.

53 Voorstel.

Wesende ghegeven Saturnus inronts vvechlangde: Te vinden de lini van des Eertcloots middelpunt tot sijn stantpunt, in sulcke deelen alsser des inrontvvechs halfmiddellijn 10000 doet: Boven dien de schijnbaer booch van Saturnus stantpunt tot des inronts middelpunt en des stantpunts inrontlangde, deur vvisconstighe vverckinggheront op stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet A B Saturnus inronts wech sijn, diens middelpunt C, des Eertcloots middelpunt D, middellijn A D C B, verstepunt B, naestepunt



A: Het inront sy E F G H, met sijn middelpunt neem ick an des wechs naestepunt A, en des selven inronts naestepunt is H, het stantpunt G, van het welck tot des Eertcloots middelpunt D, ghetrocken is de rechte lini D G, daer na A G. T'BEGHEERDE. Wy moeten de lini D G vinden, in sulcke deelen alsser des inrontwechs halfmiddellijn A C 10000 doet: Daer na de schijnbaer booch van Saturnus stantpuut G, tot des inronts middelpunt A, dats den houck G D A, en des stantpunts G inrontlangde, dats de booch E F G of houck E A G.

T'BEREYTSSEL. Laet D G voortghetrocken worden tot datse het inront snijft in F, en F G sy int middel ghedeelt an I.

t'Werck.

De lini D H van des Eertcloots middelpunt 7606.
tot des inronts naestepunt, doet deur het
46 voorstel

Die ghemenichvuldicht deur E D 9936 75573216.
(te weten D H 7606 eerste in d'oirden
met H A, A E, elck 1165 deur het 47
voorstel) comt voor den rechthouck
begrepen onder E D en H D

Maer anden selven rechthouck is even 75573216.
den rechthouck begrepen⁺ onder F D, G
D, daerom sy doet oock ^{+3 b. 36 voor stel van Euc.}

Voort segh ick, ghelijck des inronts 8404.
middelpunts loop, tot Saturnus
inrontsloop, alsoo I G tot G D deur het
53 voorstel: Maer des inronts
middelpuntsloop, is tot Saturnus
inrontsloop, in sulcken reden als 35 tot
1000 deur het 2 vervolgh des 52
voorstels, daerom I G is tot G D in
sulcken reden als 35 tot 1000; En tot I G
35, ghedaen andermael 35 voor I F als
daer me even sijnde, en noch 1000 van
D G, comt t'samen voor F D 1070: Inder
voughen dat F D, in sulcken reden is tot
G D, als 1070 tot 1000: Dit soo sijnde,
en om nu te vinden de begheerde lini D
G, ick stel my selven dit werckstuck voor:
Te vinden twee ghetalen tot malcander
inde redē van 1070 tot 1000, en also dat
haer uytbreng doe 75573216 derde in
d'oirden: Die twee ghetalen ghesocht ick
neem deur de ^{*}Stelreghel, worden
bevonden het grootste 8993, en het ^{*Per Algebram.}
cleenste voor begheerde D G in
sulcke deelen alsser A C 10000 doet,
van

Om nu de rest te vinden ick segh aldus: 7 tr. 23.
De driehouck A G D heeft drie bekende
palen, te weten drie sijden, als D A 8771
deur het 46 voorstel, A G halfmiddellijn
des inronts 1165 deur het 47 voorstel,
en D G 8404 vierde in d'oirden: Hier me
ghesocht de twee houcken G D A, D A

G, worden bevonden deur het 8 voorstel der platte driehoucken, te weten den houck G D A voor begeerde schijnbaer booch van het stantpunt G tot des inronts middelpunt B, van

En den houck D A G van 67 tr. 58 ①, 112 tr. 2. welke getrocken van 180 tr. blijft voor den houck E A G, dats oock de booch E F G, als begheerde inrontlangde des stantpunts G

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven Saturnus inronts wechlangde, wy hebben ghevonden de lini van des Eertcloots middelpunt tot sijn stantpunt in sulcke deelē alsser des inrontwechs halfmiddellijn 10000 doet, boven dien de schijnbaer booch van Saturnus stantpunt tot des inronts middelpunt, en de stantpunts inrontlangde, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

1 Vervolgh.

Anghesien deur dit voorstel bekent is de schijnbaer booch van Saturnus stantpunt tot des inronts middelpunt, en des selfdē inronts middelpunts schijnbaer duysteraerlangde deur het vervolgh des 49 voorstels, soo is oock bekent des stantpunts schijnbaer duysteraerlangde.

2 Vervolgh.

T'is kennelick datmen sal meughen maken een tafel der schijnbaer boghen van Saturnus stantpunten tot des inronts middelpunt, en der stantpuntens inrontlangden van trap tot trap, om daer deur t'begheerde met lichticheyt te krijghen.

1 Merck.

De saeck is inde boveschreven wercking ghenomen al of gheduerende de deysing den schijnbaer loop vant middelpunt des inronts altijd eenvaerdich evegroot waer, en al of het inronts naestepunt altijd op eē plaets bleef: T'welck soo wel sijn soude als de wech middelpuntich waer, maer nu uytmiddelpuntich wesende, en daerom den voorschreven schijnbaer loop vant middelpunt des inronts oneven, en des inronts naestepunt gheduerlick van plaets veranderende, soo moet dit int berekenen des deysboochs eenich verschil veroirsaken: Doch inde schriften der ouden *Ptolemeus* ter handt ghecommen, schijnt sulcx ghehouden als inde saeck gheen hinderlicke dwaling by te brengen: Maer *Regiomontanus* int 9 voorstel des 12 boucx, beschrijft spiegelingsche wijze de ghedaente van sulck verschil. So ymant wilde ondersouckē hoe groot dat is, en oft weerdich waer int rekenen daer op acht te nemen, mochter int werck op lettē.

2 Merck.

Tot hier toe is wisconstelick beschreven d'oirsaeck en gedaente der deysing vande Dwaelders met inronden: Angaende de ghene die in uytmiddelpuntighe weggen loopen, als Son en Maen, t'is open bae ronmeugelick te sijn de selve deysing te krijghen, wat reden oock datmen stelt tusschen haer loop int inront en den loop des verstepunts, of der uytmiddelpunticheytlijn tot des wechs halfmiddellijn, want hoe na men den Eertcloot by den omtreck brengt, altijd isser voortganck, ja al waerser ingestelt noch en souder maer een stantpunt vallen sonder deysing, en dat opt punt des tijts, als des Dwaelders middelpunt waer ghecommen ant oochpunt des sienders, sulcx dattet soucken van soodanighe deysing onnoodich is.

3 Merck

Noch is te weten dat de ouden soo *Ptolemeus* schrijft, gagheslaghen hebben der Dwaelders en vaste sterren twee uysterse verschijninghen, als t'bgin mettet einde, te weten t'begin wanneermense eerst siet, na datse een tijt lanck hebben verborghen gheweest: Maer t'einde als mense de laetste mael siet na datse een tijt lanck gheschenen hebben. En gheschiet dese uysterse verschijning om bekende oirsaken telckens in of ontrent den sichteinder. De rekeninghen der selve wierden by hun ghedaen om van te vooren te weten wanneer een ongesien Dwaelder of sterre weerom eerst sichtbaer wort, t'welck aldus toegaet: Men slaet eerst ga deur dadelicke ervaring eenighe daghen achter malcander, op wat dach datmē hem de laetstemaal siet, ondersouckende hoe leegh op dien tijt de Son onder den sichteinder was (want leegher isse onder de cleender sterren dan onder de grooter, om dat de grooter

t'savonts eer en smorghens later ghesien worden) dese leeghde ghevonden wesende, men besluyt daer uyt dat soo dickwils hy inden sichteinder is met dergelijcke leeghde der Son daer onder, dat hy in sijn uysterste verschijning sal sijn: Als by voorbeelt, *Ptolemeus* seght

deur dadelicke ervaring bevonden te hebben, dat wesende de Son 11 tr. onder dē sichteinder, Saturnus t'elckens in sijn uysterse verschijning was. Dese booch van 11 tr. bekennt wesende, en ghegheven sijnde de Eertcloots breedte der plaets daer d'ervaring geschiet, mette Sonnens schijnbaer duysteraerlangde, t'is openbaer dat men deur rekeninghen ghegront op hemelclootsche werckstucken als die des 4 boucx des driehoucxhandels can seggen hoe groot dē schijnbaer duysteraers booch moet sijn vande Son tot Saturnus, om in sijn uysterse verschijning te wesen (welcke bogen om des duysteraers scheefheyts wille groote verandering krijghen) Sulcx dat de saeck hier me ghenouch verclaert schijnende, om tot allen plaetsen gaslaginghen te doen als boven, en daer op als gront dese uysterse verschijninghen te berekenen, soo achten wy onnoodich besonder voorstellen daer af te beschrijven.

Doch staet hier noch te ghedencken, dat om vande uysterse verschijninghen der Dwaelders by ghemeene reghel meerder sekerheyt te hebben, noodich soude sijn te letten op haer verheden vanden Eertcloot in d'een en d'ander uysterse verschijning, welke, voornamelick in Mars, seer verscheyden sijn, en hun grijphoucken seer doen veranderen, waer deur sy oock in d'een uysterse verschijning verder vande Son moeten wesen als in d'ander, niet teghenstaende de houcken die den duysteraer op den sichteinder maect even waren.

Nv van Iupiters, en Mars loop.

T'Is te weten dat den loop van Iupiter en Mars, met deysing, stilstanden, en uysterse verschijninghen in ^{*}ghedaente ghelijck is met die van Saturnus, beginnēde ant 45 voorstel, verschillende alleē in ^{*}menichvuldicheyt. T'welck hier gheseyt wesende, elck can by sijn selven deur de voorgaende loop van Saturnus, mercken al t'ghene van diergelijcke op Iupiter en Mars moet verstaen worden: Sulcx dat ick t'selve onbeschreven laet, te meer dat mijn voornemen niet en is, ghelijck ick elders gheseyt heb, met groote sekerheyt de ware Dwaelderplaetsen te beschrijven, maer alleenelick de wijze, hoemen na mijn teghenwoordich ghevoelen, dat soude meughen doen als men hadde de verloren oude ervaringhen, of ander ghewisse nieuwe tot dese const noodich.

^{*}Qualitate.

^{*}Quantitate.

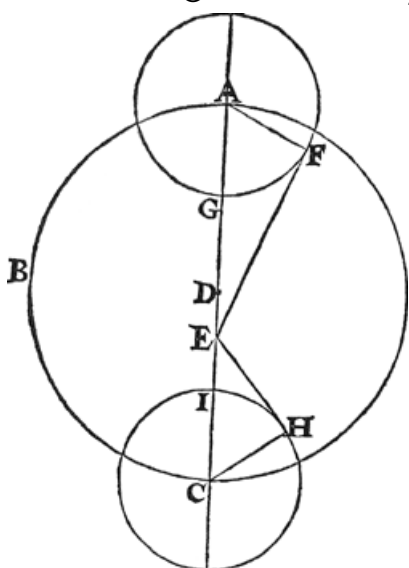
Nv van Venvsloop.

54 Voorstel.

Te vinden de reden van Venus inrontvvechs halfmiddellijn tot te uytmiddelpunticheytlijn, en tot des inronts halfmiddellijn, in sulcke deelen alsser des inrontvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Ick souck inde tafel des vervolghs vant 38 voorstel des 1 boucx, twee uysterse Venus afwijckinghen vande Middelson, beyde morgkensche of beyde aventsche, of d'eene morgkensche d'ander aventsche, soot valt, maer d'eene wesende

de Middelson an of ten naesten by boven des vechs verstepunt, dats deur des 1 boucx 40 voorstel, des duysteraers 76 tr. 20 ①, ghebeurende jaerlicx ontrent den 18 Meye, ende bevinde sulcx ten naesten op den 20 Meye int jaer 1563, wesende morgghensche afwijcking van 44 tr. 21 ①. D'ander afwijcking souck ick wesende de Middelson an of ten naesten by boven des wechs naestepunt, dats deur het boveschreven 40 voorstel des duysteraers 256 tr. 20 ①, ghebeurende jaerlicx ontrent den 18 November, en bevinde sulcx inde voorschreven tafel ten naesten op den 12 December int jaer 1602 (t'is wel waer dat dit meer schilt dan de sake vereysschen soude, maer ghemerckt het schijnt inde dachtafels van *Stadius* om haer cortheyt gheen naerder ghevonden te connen worden, en dat dit maer voorbeeltsche wijze en gheschiet, om te toonen hoemen doen soude als men ghenouch ervarings dachtafels hadde, het sal soo meughen bestaen) wesende aventsche afwijcking van 47 tr. 17 ①. Dit verstaen sijnde, wy sullen voorder commen.



T'GEGHEVEN. Laet A B C den inronts wech sijn diens middelpunt D, den Eertclood E, het verstepunt A, opt welck als middelpunt beschreven is het inront F G, en ghetrocken wesende de lini E F, sy geraeckt het inront an F, daer na A F, voort sy C het naestepunt, opt welck als midelpunt beschreven is het inront H I, en ghetrocken wesende de lini E H, sy geraect het inront an H, daer na treck ick C H: Voort neem ick Venus in de boveschreven morgghensche afwijcking gheweest te hebben an F, sulcx dat den houck der afwijcking A E F doet als hier vooren 44 tr. 21 ①: Maer inde aventsche neem ick datse was an H, soo dat den houck der afwijcking C E H doet de boveschreven 47 tr. 17 ①.

T'BEGHEERDE. Wy moetē vinden de reden van Venus inrontwechs halfmiddellijn D C, totte uytmiddelpunticheytlijn D E, en inronts halfmiddellijn A F, in sulcke deelē alsser des inrontwechs halfmiddellijn D A 10000 doet.

t'Werck.

Ick neem ten eersten A F te doen 10000, 14306.
 waer me den driehouck E A F drie
 bekende palen heeft, te weten A F
 10000, den houck A F E recht, en den
 houck A E F 44 tr. 21 ① deur
 t'ghegheven: Hier me gesocht de sijde A

E, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken, van

Ten tweeden neem ick C H te doen ghelijck A F, als daer me even sijnde 10000, waer me den driehouck E C H drie bekende palen heeft, te weten C H 10000, den houck C H E recht, en den houck C E H 47 tr. 17 ① deur t'ghegheven: Hier me ghesocht de sijde

C E, wort bevondē deur het 4 voorstel der platte driehoucken vā	13611.
Daer toe vergaert A E 14306 eerste in d'oirden, comt voor de middellijn A C	27917.
Diens helft voor de halfmiddellijn D C	13958.
Daer af ghetrocken C E 13611 tweede in d'oirden, blijft voor D E	347.
Sulcx dat wy hier de redens der drie linien D C, D E, A F, gevonden hebben als 13958. 347. 10000. Maer daer is begheert dat D C soude 10000 doen, daerom segh ick nu, D C 13958, gheeft D E 347, wat D C 10000? Comt voor de begheerde uytmiddelpunticheytlijn D E	249.
Wederom, D C 13958, gheeft A F 10000, wat D C 10000? comt voor de begheerde inronts halfmiddellijn A F	7164.
En dat in sulcke deelen alsser D C doet	10000.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden de reden van Venus inrontwechs halfmiddellijn, totte uytmiddelpunticheytlijn, en tot des inronts halfmiddellijn, in sulcke deelen alsser des inrontwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconslighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

1 Merck.

In plaets van dese D C 10000, D E 249, A F 7164, vant *Ptolemeus* deur sijn ghestelde 60 deelen: 1 deel 15 ①. 43 deelen 10 ①, welke sijn inde reden van 10000. 208. 7194.

2 Merck.

In dit voorstel gevonden sijnde de reden der drie linien, als inrontwechs halfmiddellijn, uytmiddelpunticheytlijn, en inronts halfmiddellijn, men soude daer deur meughen beschrijven alsulcke voorstellen als in Saturnus loop na t'vinden van dergelijcke drie linien int 45 en 46 voorstel beschreven wierden, maer want den voortganck van dies hier is als daer, soo laten wijt daer by blijven, alsoo dergelijcke van Iupiters en Mars loop ghedaen is.

Nv van Mercvrivslloop.

ANghesien Mercurius loop mette eenvoudighe stelling eens vasten Eertcloots die wy nu beschrijven, in ghedaente met die van Venus ghelijck is, soo nemen wijse daer deur voor bekennt, sulcx dat wy de besonder voorstellen van dien onbeschreven laten, om de redenen van derghelijcke breeder verhaelt in Iupiters en Mars loop, die verstaen wiert deur Saturnus loop.

Vyfde onderscheyt des tweeden bovcx, van het vinden der Dvvaelders saminghen, tegenstanden, en duysteringen, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Cortbegryp deses vyfden onderscheyts.

INt voorgaende 2, 3, en 4 Onderscheyt, is van elck der Dvvaelders int besonder gheseyt, nu sullen volghen dinghen die hun vermengt angaen, begrepen in neghen voorstellen, vvaer af d'eerste tvvee, te vveten het 55 en 56 in d'oirden sijn vande saminghen en teghenstanden der Dvvaelders. De seven voorstellen daer na volghende, te vveten het 57. 58. 59. 60. 61. 62. en 63 sijn vande duysteringhen der Dvvaelders.

Noch is te vveten dat hoevvel hier gheseyt is van der Dvvaelders saminghen, teghenstanden en duysteringen int ghemeen, soo sullen vvy nochtans de voorbeeldē alleenlick van Son en Maen beschrijven, ende int laetstebesluyten de reghel van dien over allen ghemeen te vvesen.

1 Bepaling.

Duysterings* inganckbooch, is de booch van t'begin der duystering, tot dat de middelpunten der Dvvaelders in saming of teghestant sijn: Ende den tijt daerentusschen verlopen heet* ingancxtijt.

**Arcus incidentiae.*

**Tempus incidentiae.*

2 Bepaling.

Duysterings uytganckbooch, is de booch van daer de middelpunten der Dvvaelders in saming sijn, tottet einde der duystering: Ende den tijt daerentusschen verloopende heet uytgancxtijt.

55 Voorstel.

Te vinden tot vvat tijt vallen de middelsamingen van Son en Maen, oock in vvat duysteraerlangde die ghebeuren, en daer af een tafel te beschrijven.

T'GHEGHEVEN. Laet onsen anvangstijt opt begin des jaers 1600 den gegheven tijt sijn.
T'BEGHEERDE. Men wil weten hoe lang na de selve de eerste middelsaming valt van Son en Maen.

t'Werck.

De Middelson was op ons ghegheven 288 tr. 48.
anvangstijt, te weten opt begin des jaers
1600, deur het 9 voorstel deses 2 boucx
in des duysteraers

En de Middelmaen deur het 31 voorstel 224 tr. 5.
deses 2 boucx inden

Die getrocken van 288 tr. 48 ① eerste in 64 tr. 43.
d'oirden, blijft dat de Middelmaen noch
te winnen heeft eerse in saming der
Middelson is

Om nu te vinden hoe lang sy daer over int jaer 1600 5 lanu. 7 uyr 24 ①.
loopen moet, ick segh aldus: De
Middelmaen om op de Middelson te
winnen 12 tr. 11.27. loopt, deur het 11
voorstel des 1 boucx 1 dach, hoe lang
salse loopen om te winnen 64 tr. 43 ①
derde in d'oirden? comt 5 daghen 7 uyr
24 ①, die ghetelt vanden anvangstijt af
vallen voor begeerde tijt

Op dien tijt ghesocht de Middelmanens 294 tr. 2.
duysteraerlangde, wort bevonden deur
het 32 voorstel deses 2 boucx van

De proef van desen is dat op den selven tijt de Middelsonnens duysteraerlangde
deur het 10 voorstel deses 2 boucx oock bevonden wort totte selve plaets, sulcx
datse doen in saming moesten wesen.

Maer om nu hier af een tafel te beschrijven, ick segh aldus: De Maenwinst van
12 tr. 11. 26. 33. 43. 21. 5. gheeft 1 dach deur het 11 voorstel des 1 boucx, wat de
Maenwinst van 360 tr? comt voor den tijt eens Middelmaenschijns 29 dag. 12 uyr
44 ① 11 ②: Die ghetelt vanden 5 Ianuarius 7 uyr 24 ① vierde in d'oirden, vallen int
jaer 1600 op den 3 Februarius 20 uyr 8 ① 11 ②, voor den tijt van het tweede
Middelmaenschijn. Van daer af andermael ghetelt 29 dag. 12 uyr 44 ① 11 ②, vallen
int jaer 1600 op den 3 Maert 8 uyr 52 ① 22 ②. Ende alsoo machmen voortgaen int
verlanghen der tafels soo verre men wil. Den anvang van soodanighen tafel is by
voorbeelt als volght.

Begin eens tafels der *Middelsaminghen van Son en Maen.*

<i>t'laer.</i>		<i>uyr.</i>	①.	②.
1600.	5 Iunius.	7.	24.	0.
1600.	3 Februar.	20.	8.	11.
1600.	3 Maert.	8.	52.	22.

Vervolgh.

T'is openbaer dat middelteghestanden, middelvierdeschijnen en ander mid-

delschijnen, deur t'voorgaende bekent sijn: Als by voorbeelt om te hebbē den tijt der middelteghestant na de middelsaming dieder valt op den 5 Ianuarius 7 uyr 24 ①, ick vergaer daer toe den helft der boveschrevē 29 dag. 12 uyr 44 ①, dat is 14 dagen 18 uyr 22 ①, comt voor t'begeerde den 20 Ianuarius 1 uyr 46 ① int jaer 1600. En soo met anderen. Voort is kennelick hoemen by elck noch voughen mach de duysteraerlangde daer sulcx ghebeurde, na de wijse als int voorgaende werck deses voorstels ghedaen is. T'is oock kennelick dese reghel gemeen te sijn niet alleen van Son en Maen, maer oock over al de Dwaelders.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden tot wat tijt twee middeldwaelders middelsaminghen vallen, oock in wat duysteraerlangde die ghebeuren, en daer af een tafel beschreven, na den eysch.

56 Voorstel.

Te vinden tot vvat tijt de samingen van Son en Maen vallen, en in vvat schijnbaer duysteraerlangde, ghesien uyt des Eertcloots middelpunt.

T'GHEGHEVEN. Laet onsen anvangstijt opt begin des jaers 1600 den gegeven tijt sijn. T'BEGEERDE. Men wil weten hoe lang na de selve d'eerste saming valt vande ware Son en Maen ghesien uyt des Eertcloots middelpunt.

t'Werck.

Ick souck eerst wanneer daer op valt de int jaer 1600 den 5 lanu. 7 uyr 44 ①. middelsaming, wort bevonden deur het 55 voorstel

En dat in des duysteraers 294 tr. 2.

Soo nu op den boveschreven 5 Ianuarius 4 tr. 52.

7 uyr 44 ①, de ware Son en Maen elck waren sonder voorofachtring, of datse evegroote voordering, of evegroote achtring hadden, t'is kennelick dat op dien tijt oock de ware saming soude geschien: Maer de Son heeft daer voordering deur het 8 voorstel van 36 ①, en de Maen achtring deur het 30 voorstel van 4 tr. 16 ①, welke vergaert (ick segh vergaert om dat d'een voordring d'ander achtring is, warensse beyde voordring of beyde achtring t'is kennelick datmē dan soude moeten d'een van d'ander trecken) comt voor verheyte vande Maen totte Son, wesende de Maen achter de Son

Dese verheyte bekent sijnde, ick moet nu 289 tr. 46. vinden hoe lang de ware Maen loopen moet eerse die 4 tr. 52 ① op de Son sal

ghewonnen hebben. Om daer toe te comen, ick treck voor al de boveschreven achtring der Maen 4 tr. 16 ①, vande 294 tr. 2 ① tweede in d'oirden, blijft voor de ware Manens schijnbaer duysteraerlangde op de boveschreven 5 lanuarius 7 uyr 44 ①, van

Ick sie daer na inde tafel des 11 voorstels int jaer 1600 den 5 lanu. 15 uyr 44 ①. vant 1 bouck, datse in haer middelloop op een uyr wint ontrent een halve trap, of anders geseyt, datse over elcke trap loopt ontrent 2 uyren, dat is 8 uyrē over de 4 tr. vande 4 tr. 52 ① derde in d'oirden: Angaende den tijt der 52 ① die laet ick hier varen, om de reden die terstont verstaen sal worden: De voorschreven 8 uyren vervought by dē 5 lanuarius 7 uyr 44 ① eerste in d'oirden, comt

Waer op ick souck de ware Manens 294 tr. 24.
schijnbaer duysteraerlangde, wort
bevonden deur het 33 voorstel deses 2
boucx inden

Hier af ghetrocken 289 tr. 46 ① vierde 4 tr. 38.
in d'oirden, blijft den loop der ware Maen
op 8 uyren tot dese plaets, van

Daer af ghetrocken de Sonnens 20 ①.
middelloop op 8 uyren (t'is waer datretde
schijnbaerloop tot dese plaets behoort te
wesen, om volcommelick te wercken,
maer want dat verschil op soo corten tijt
van gheender acht en is, soo machmen
cortheyts halven de middelloop nemen)
die deur het 3 voorstel des 1 boucx doet

Blijftde ware Maenwinst tot dese plaets 4 tr. 18.
op 8 uyren tijts, van

Dit soo sijnde ick segh, 4 tr. 18 ① 9 uyr 3 ①.
neghende in d'oirden, geeft de
boveschreven 8 uyren, wat 4 tr. 52 ①
derde in d'oirden? comt

Die vergaert totten 5 Ianuarius 7 uyr 44 t'laer 1600 den 5 lanua. 16 uyr 47 ①.
①, comt voor begheerde tijt der saming

Op dien tijt ghesocht de ware Manens 295 tr.
schijnbaer duysteraerlangde, wort
bevonden deur het 33 voorstel deses 2
boucx voor t'begeerde inden

De proef van desen is dat op den selven tijt de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde
deur het 11 voorstel oock bevonden wort totte selve plaets, sulcx datse doen in
saming moesten wesen. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden tot wat tijt de
samingen van Son en Maen vallen, en in wat schijnbaer duysteraerlangde ghesien
uyt des Eertcloots middelpunt, na den eysch.

1 Vervolgh.

T'is deur t'voorgaende openbaer hoemen sal vinden den tijt en schijnbaer
duysteraerlangde der teghestanden, vierdeschijnen, en ander schijnen der Son en
Maen, oock mede dese reghel ghemeen te sijn over al de Dwaelders.

2 Vervolgh.

Angemerckt de rekening hier vooren ghemaect wiert na den eysch des voorstels
op saming ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, welcke niet nootsakelick en

ghebeurt onder de selve duysteraerlangde, en op den selven tijt diemen van op den Eertclood siet, overmits de Maen grooter verscheen sicht heeft dan de Son, t'welck in haer saming merckelick verschil can gheven. Soo ist openbaer datmen om te hebben de schijnbaer duysteraerlangde der saming gesien van op den Eertclood, totte voorgaende gevonden langde int twaelfde des oirdens noch sal moeten vergaren of daer af trecken, t'ghene veroirsaeckr wort deur t'verscheen sicht der langde dier twee Dwaelders, t'welck bekend wort deur het 27 en 43 voorstel, en de somme of rest is de begheerde schijnbaer duysteraerlangde. Daer na gesien wat tijt de Maen behouft om tot dese plaets op de Son te winnen een booch even mettet boveschreven verscheensicht (t'welck bekend wort deur deses 56 voorstels negende in d'oirden, alwaer blijktt dat 4 tr. 18 ① daer geven 8 uyren) en t'ghene daer uyt comt vergaert totten tijt gevonden int elfde des oirdens deses 56 voorstels, of daer af ghetrocken, na dat de sake vereyscht, de somme of rest is den begheerden tijt.

3 Vervolgh.

Anghesien deur dit 56 voorstel bekend is de schijnbaer duysteraerlangde der saming en teghestant vande ware Son en Maen, en deur het 37 voorstel de duy-

steraerlangede der duysteringsneen, soo volght daer uyt bekent te worden de booch tusschen de Maen en duysteringsne, ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, ten tijde van saming en teghestant.

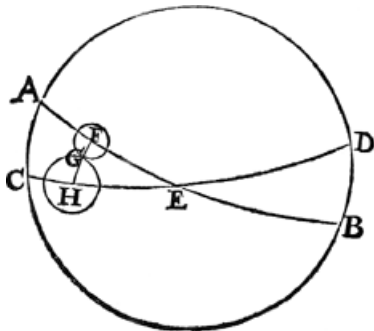
Nv vande dvysteringhen der dwaelders.

57 Voorstel.

Te vindē de booch des Maenvvechs vande duysteringsne af tottet uysterste daer Maenduystering geschien can.

Anghesien in saminghen en teghenstanden van Son en Maen die na ghenouch de duysteringsne gheschieden, duystering can vallen, maer gheen inde ghene die te verre daer af ghebeuren, soo ist goet, om deur onnoodighe soucking gheen verloren moeyte te doen, datmen van te vooren wete hoe groot soodanighe booch ten uystersten is, en daerom wort sulcx in dit 57 en t'volgende 58 voorstel beschreven.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de duysteringsne, F G de Maen, wiēs halfmiddellijn als booch der grootheyt vanden helft der Manens grootste grijphouck (waer uyt de langste F E sal moeten volghen) sy F G, doende deur het 30 voorstel 17 ① 30 ②, eñ G H sy den booch



der grootheyt vanden grootsten halven grijphouck der schaeu, ghevonden deur het 44 voorstel vā 50 ①, waer me blijkt dat F het uysterste punt des boochs in de Maenwech is vande duysteringsne E af, daer Maenduystering in gheschien can, want commende de Maen en schaeu voorder na A en C, sy moeten van malcander scheidē.

T'BEGHEERDE. Wy moeten de booch E F vinden.

t'Werck.

F G doet deur t'ghegheven 17 ① 30 ②.

Daer toe vergaert G H doende deur t'ghegheven 50 ①.

Comt voor F H 1 tr. 7 ① 30 ②.

De driehouck F H E heeft drie bekende palen, te weten den houck H F E recht, den houck F E H van 5 tr. deur het 36 voorstel, en de sijde F H 1 tr. 7 ① 30 ②

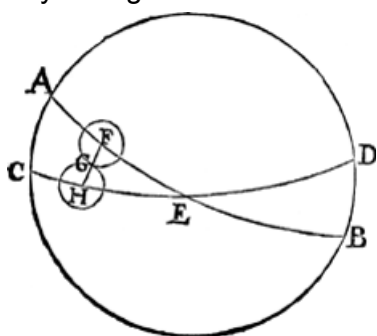
derde in d'oirden: Hier me ghesocht de
sijde F E, wort bevonden deur het 35
voorstel der clootsche driehoucken voor
t'begheerde, van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT Wy hebben dan ghevonden
de booch des Maenwechs vande duysteringsne af tottet uysterste daer
Maenduystering gheschien can, na den eysch.

58 Voorstel.

Te vinden de booch des Maenvechs vande duysteringsne af tottet uysterste daer Sonduytering geschiē can.

T'GHEGHEVEN. Laet A B de Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de duysteringsne, F G de Maen, diens booch der groothey vanden helft der Manens grootste grijphouck sy F G, doende deur het 30 voorstel 17 ① 30 ②, en G H sy den booch der groothey vanden grootsten halvē grijphouck der Son, doende deur het 8 voorstel 16 ①, waer me blijktt, dat F het uysterste punt des boochs inden Maenwech is vande duysteringsne E af daer Sonduytering in



gheschien can, ghesien uyt des Eertcloots middelpunt.

T'BEGHEERDE. Wy moeten de booch E F vinden, en daer noch toe doen (om de redenen die int vierde des oirdens vant werck sullen verclaert worden) t'verschil tusschen t'grootste verscheensicht in breedte dat van Son en Maen in Sonduytering vallen can, doende 59 ①, want deur het vervolgh des 26 voorstels, soo is het meeste verscheensicht der Son van 3 ①, t'welck ghetrocken vant grootste verscheensicht der Maen, doende deur t'vervolgh des 42 voorstels 1 tr. 2 ①, blijft als vooren 59 ①.

t'Werck.

F G doet deur t'ghegheven 17 ① 30 ②.

Daer toe vergaert G H doende deur 16 ①.
t'ghegheven

Comt voor F H 33 ① 30 ②.

Maer Son en Maen aldus schijnbaerlick 1 tr. 32 ① 30 ②.
malcander gherakende gesien uyt des
Eertcloots middelpunt, soo sal de Maen
van op den Eertcloon ghesien de Son
connen bedecken 59 ①, deur
t'ghegheven, daerom dese 59 ① noch
ghedaen tot 33 ① 30 ② tweede in
d'oirden, comt alsdan voor de lini ghelijck
F H

De driehouck F H E heeft drie bekende 17 tr. 55 ①.
palen, te weten den houck H F E recht,
den houck F E H van 5 tr. deur het 36
voorstel, en de sijde F H 1 tr. 32 ① 30

② vierde in d'oirden: Hier me ghesocht de sijde F E, wort bevonden deur het 35 voorstel der clootsche driehoucken voor t'begheerde, van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden den booch des Maenwechs vande duysteringsne af tottet uysterste daer Sonduytering gheschien can, na den eysch.

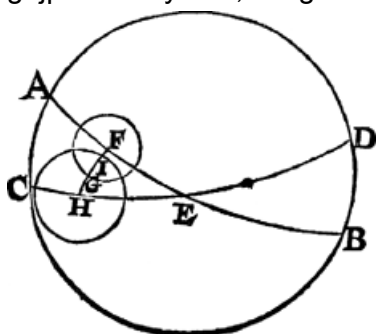
59 Voorstel.

Wesende in een Maenduystering ghegeven de Manens halve grijphouck, haer vvechlangde, en den halvē grijp-

houck der schaeu: Te vinden de verduysterde tvvaefdedeelen vande Manens grijphouck.

1 Voorbeelt alvvaer min dan den helft des grijphoucx der Maen verduystert is.

T'GHEGHEVEN. Laet A B de Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de Noorduysteringsne, F G de Maen, wiens booch der groothey vande Manens halven grijphouck sy F G, die ghevonden is deur het 30 voorstel van, neem ick



16 ①, ende E F booch tusschen de Maen en duysteringsne gevonden deur het 3 vervolgh des 37 voorstels van, neem ick, 9 tr. Voort is H I den booch der groothey vanden halven grijphouck der schaeu, ghevonden deur het 44 voorstel van, neem ick, 40 ①, en G I sy het verduysterde deel des heelen grijphoucx der Maen.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe veel verduysterde twaelfdedeelen des heelen grijphoucx der Maen datter verduystert sijn, of anders gheseyt hoe groot de booch G I is.

t'Werck.

Den driehouck F E H heeft drie bekende 47 ①.
 palen, te weten den houck E F H recht,
 F E H 5 tr. en de sijde F E 9 tr. deur
 t'ghegheven: Hier me gesocht de sijde F
 H, wort bevonden deur het 36 voorstel
 der clootsche driehoucken van

Daer af ghetrocken H I (soot 40 ①.
 onmeughelick waer men soude het
 tweede voorbeelt volghen) doende deur
 t'ghegheven

Blijft voor I F 7 ①.

Die ghetrocken van F G doende deur 16 ①.
 t'ghegheven

Blijft voor den grijphouck vande Manens 9 ①.
 verduystert deel G I

Voort anghesien den halven grijphouck
 der Maen doet deur t'ghegheven 16 ①,

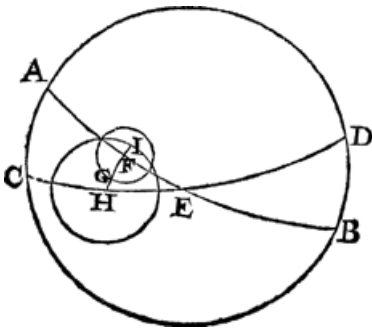
soo doet den heelen tweemaal soo veel
dats 32 ①: Daerom segh ick, 32 ①
gheeft G I 9 ① vijfde in d'oirden, wat 12?

Comt voor G I als begheerde $\frac{3}{12}$ en 22 ①.
verduysterde twaelfdedeelen des heelen
grijphouc der Maen

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer
is.

2 Voorbeelt alvvaer meer dan den helft des grijphouc der Maen verduystert is.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de
Noortduysteringsne, F G de Maen, wiens booch der grootheyte vande Manens halven
grijphouc sy F G, die gevonden is deur het 30 voorstel van, neem ick 16 ①, ende
E F booch tusschen de Maen en duysteringsne gevonden deur het



3 vervolgh des 56 voorstels, van, neem ick, 3 tr. voort is H I den booch der grootheyt vanden halven grijphouck der schaeu, gevonden deur het 44 voorstel, vā neem ick, 40 ①, ende G I sy t'verduysterde deel des heelen grijphouc der Maen. T'BEGEERDE. Wy moeten vinden hoe veel verduysterde twaelfdedeelen des heelen grijphouc der Maen datter verduystert sijn, of anders gheseyt hoe groot de booch G I is.

t'Werck.

Dē driehouck F E H heeft drie bekende 31 ①.
palen, te wetē den houck E F H recht, F
E H 5 tr. ende de sijde F E 3 tr. deur
t'ghegheven: Hier me ghesocht de sijde
F H, wort bevonden deur het 36 voorstel
der clootsche driehoucken van

Die getrockē van H I (soot onmeugelick 40 ①.
waer men soude het eerste voorbeelt
volghen) doende deur t'ghegheven

Blijft voor I F 9 ①.

Daer toe vergaert F G doende deur 16 ①.
t'ghegheven

Comt voor den grijphouck vande Manens 25 ①.
verduystert deel G I

Voort anghesien den halven grijphouck 9/12 en 22 ①.
der Maen doet deur t'ghegheven 16 ①,
soo doet den heelen tweemaal soo veel
dats 32 ①, daerom segh ick 32 ① geeft
G I 25 ① vijfde in d'oirden, wat 12? Comt
voor G I als begeerde verduysterde
twaelfdedeelē des heelen
Maengrijpenden houcx

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer
is.

Vervolgh.

T'is kennelick dat soo F H hier boven eerste in d'oirden, even gevallen hadde met H I, datmen de rest der wercking niet en soude behouft hebbē te doen, want den helft ofte $6/12$ des grijphoucx der Maen soude openbaerlick verduystert sijn.

T'is oock kennelick dat soo G I hier boven vijfde in d'oirden, even ghevallen hadde metten heelen grijphouck der Maen, of grooter dan de selve, datmen de rest der wercking niet en soude behouft hebbē te doen, want den heelen grijphouck der Maen of $12/12$ deelen soudē openbaerlick verduystert sijn.

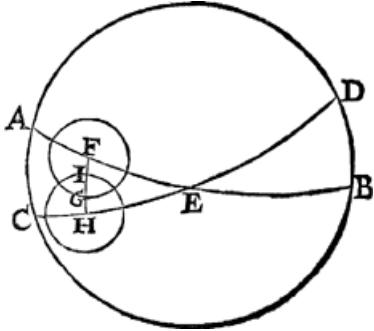
T'BESLVYT. Wesende dan in een duystering ghegheven de Manens halve grijphouck haer wechs langde ende den halven grijphouck der schaeu, wy hebben gevonden de verduysterde twaelfdedeelen vande Manens grijphouck, na den eysch.

60 Voorstel.

Wesende in een Sonduystering, die hier ghenomen vvort ghesien te vvesen uyt des Eertcloots middelpunt,

ghegeven de Manens halve grijphouck, haer vvechlangde, en den halven grijphouck der Son: Te vinden de verduysterde tvvaelfdedeelen vande Sonnens grijphouck.

T'GHEGHEVEN. Laet A B de Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de Noortduysteringsne, F G de Maen, wiens booch der grootheyt vande Manens halven grijphouck sy F G, die ghevonden wort deur het 30 voorstel van, neem



ick, 16 ①, en E F booch tusschen de Maen en duysteringsne, gevonden deur het 3 vervolgh des 56 voorstels van neem ick 4 tr. Voort is H I dē booch der grootheyt van den halven grijphouck der Son, gevonden deur het 8 voorstel van, neem ick 15 ① 50 ②, en G I sy t'verduysterde deel des heelē grijphoucx der Son.

T'BEGHEERDE. Wy moetē vinden hoe veel verduysterde twaelfdedeelen des heelen grijphoucx der Son datter verduystert sijn, of anders gheseyt hoe groot de booch G I is ghesien uyt des Eertcloots middelpunt.

t'Werck.

De driehouck F E H heeft drie bekende 21 ①.
palen, te weten den houck E F H recht,
F E H 5 tr. en de sijde F E 4 tr. deur
t'ghegeven: Hier me gesocht de sijde F
H, wort bevonden deur het 36 voorstel
der clootsche driehoucken van

Daer af ghetrocken H I doende deur 15 ① 50 ②.
t'ghegeven

Blijft voor I F 5 ① 10 ②.

Die ghetrocken van F G doende deur 16 ①.
t'ghegeven

Blijft voor den grijphouck vande Sonnens 10 ① 50 ②.
verduystert deel G I

Voort anghesien den halven grijphouck 4/12 en 6 ①.
der Son doet deur t'ghegeven 15 ① 50
②, soo doet den heelē grijphouck
tweemaal soo veel, dats 31 ① 40 ②,
daerom segh ick, 31 ① 40 ②, geeft G I
10 ① 50 ② vijfde in d'oirden, wat 12?
comt voor G I als begheerde
verduysterde twaelfdedeelen des heelen
grijphoucx der Son

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

Merckt.

Men soude hier meughen by vougen een tweede voorbeelt hebbende meer dan den helft des grijphoucx der Son verduystert, gelijk int 59 voorstel gedaen is mettet soucken der verduysterde twaelfdedeelen vande Manens grijphouck, en voort sulcken vervolgh als daer achter ghestelt is, maer want dit deur dat genouch bekend is, wy latent daer by blijven.

T'BESLVYT. Wesende dan in een Sonduystering, die hier genomen wort ghesien te wesen uyt des Eertcloots middelpunt, ghegheven de Manens halve grijphouck, haer wechlangde, en den halven grijphouck der Son, wy hebbē gevonden de verduysterde twaelfdedeelē vande Sonnens grijphouck, na dē eysch.

Vervolgh.

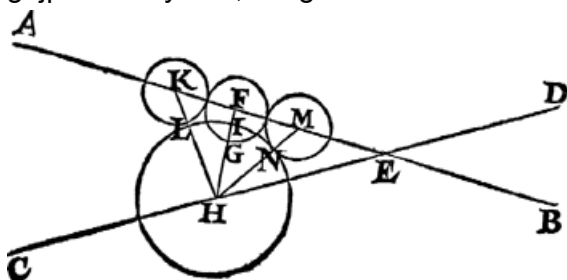
Anghesien de rekening hier vooren gemaect wiert na den eysch des voorstels, te weten op saming ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, welck van daer niet nootsakelick mette selve verheynt in breedte van malcander en schenen als ghesien van op den Eertclood, overmidts de Maen grooter verscheensicht heeft dan de Son, t'welck in haer saming merckelick verschil can gheven: Soo ist openbaer datmen om te hebben de verduysterde twaelfdedeelen vande Sonnens grijphouck gesien van op den Eertclood, totte voorgaende grijphouck ghevonden int vijfde des oirdens, noch sal moeten vergaren, of daer af trecken, t'ghene veroirsaeckt wort deur t' verscheensicht der breedte dier twee Dwaelders ten tijde der saming, t'welck bekend wort deur het 27 en 43 voorstel, en de somme of rest is den booch anwijsende de grootheynt vant verduystert deel der Son, waer af ghesocht hoe veel twaelfdedeelen die sijn van den heelen grijphouck der Son als int seste des oirdens vant werck deses 60 voorstels, t'ghene daer uyt comt sijn de begheerde twaelfdedeelen ghesien van op den Eertclood.

Maer want ymant dencken mocht, waerom van sulck vervolgh als dit niet gheseyt en wiert achter het 59 voorstel, inhoudende het vinden vande verduysterde twaelfdedeelen der Manens grijphouck, soo is te wetē dat alsoo de Maen en schaeu ter plaets haers deurgancx an malcander sijn beyde tot een selve plaets, so en cander van d'een geen ander verscheensicht vallen als van d'ander ghelijck wel doet tusschen Son en Maen wesende tot verscheyden plaetsen d'een verre van d'ander.

61 Voorstel.

Wesende ghegheven een Maenduystering: Te vinden haer ingancx en uytgancxtijt.

T'GHEGHEVEN. Laet A B dē Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de Noortduystering, F G de Maen, wiens booch der grootheynt van haer halven grijphouck sy F G, die ghevonden is deur het 30 voorstel van, neem ick 16 ①,



Ende E F booch tusschen de Maen en duystering, ghevonden deur het 3 vervolg des 56 voorstels, van neem ick 9 tr. Voort is H I dē booch dergrootheynt vanden halvē grijphouck der schaeu int middel der duystering gevonden deur het 44 voorstel, van neem ick 40 ①. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden den ingancx en uytgancx tijt.

T'BEREYTSSEL. Laet op een punt des Maenwechs als K, beschrevē worden het ront K L, even ant ront F G, ende gherakende de schaeu van buyten an L, als Maen int begin der duystering; Sghelijcx over d'ander sijde van F, het ront

M N gherakende de schaeu an N als Maen int einde der duystering: Daer na sijn ghetrocken de twee boghen H L K, en H N M.

t'Werck.

De driehouck F E H heeft drie bekende 47 ①.
palen, te weten den houck E F H recht,
F E H 5 tr. ende de sijde F E 9 tr. deur
t'ghegheven: Hier me ghesocht de sijde
F H, wort bevonden deur het 36 voorstel
der clootsche driehoucken van

De driehouck H F K heeft drie bekende 31 ①.
palen, te weten den houck H F K recht,
de sijde F H 47 ① eerste in d'oirden, eñ
de sijde H K 56 ① (want H L even sijnde
met H I doet 40 ①, ende K L even sijnde
met F G doet 16 ①, maken t'samen voor
H K 56 ① als boven) Hier me ghesocht
de sijde F K, wort bevonden deur het 32
voorstel der clootsche driehoucken van

Ick souck daer na de ware Maenwinst op 28 ①.
een uyr ter gegevē plaets, wort bevonden
deur het vervolgh des 33 voorstels van,
neem ick

Ick segh daer na 28 ① derde in d'oirden 1 uyr 6 ①.
geven 1 uyr, wat 31 ① tweede in
d'oirden? Comt voor den tijt dattet
middelpunt der Maen op de Son
ghewonnen heeft de booch K F, dats
voor den helft des tijts der
Maenduystering wesende den begeerden
ingancxtijt

En soo veel moet oock den uytgancx tijt
doen voor den loop van F tot M.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven een
Maenduysteing, wy hebben ghevonden den ingancx en uytgancx tijt, na den eysch.

Eysch. 62 Voorstel.

Wesende een Maenduystering vvaer in sy heel verduystert vvort: Te vinden hoe
lang die heele duystering dueren sal.

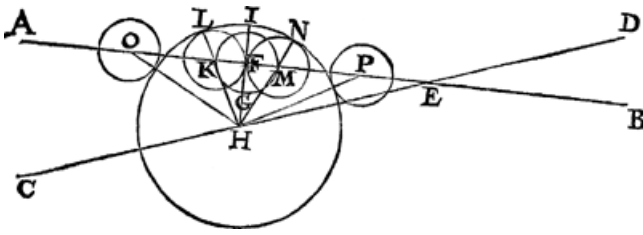
T'GHEGHEVEN. Laet A B den Maenwech sijn, C D den duysteraer, E de
Noortduysteringsne, F G de Maen, wiens booch der grootheyte van haer halven

grijphouck sy F G, die ghevonden is deur het 30 voorstel van, neem ick, 16 ①; Ende E F booch tusschen de Maen en duysteringsne gevonden deur het 3 vervolgh des 56 voorstels van, neem ick 10 ①. Voort is H I den booch der grootheynt vanden halven grijphouck der schaeu int middel der duystering, ghevonden deur het 44 voorstel van, neem ick, 40 ①. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden hoe langh die heele Maenduystering dueren sal.

T'BEREYTSSEL. Want wy deur t'gestelde nemen datmen int werck bevinden sal, de Maen heel verduystert te sullen worden, soo laet opt punt des inrontwechs als K, binnen de schaeu, beschreven worden het rondt K L, even ant rondt F G, ende gerakende de schaeu an L als Maen int begin van haer heele duysterheynt; Sghelijcx over d'ander sijde van F het rondt M N, gerakende de schaeu an N als Maen int einde van haer heele duysterheynt, daer na sijn getrocken de twee boghen H K L, en H M N.

t'Werck.

De driehouck F E H heeft drie bekende palen, teweten den houck E F H recht, F E H 5 tr. ende de sijde F E 10 ①, deur t'ghegheven,



Hier me ghesocht de sijde 1 ①.
F H, wort bevonden deur
het 36 voorstel der
clootsche driehoucken van

De driehouck H F K heeft drie bekende palen, te weten 22 ①.
den houck H F K recht, de sijde F H 1 ① eerste in
d'oirden, ende de sijde H K 24 ① (want H L even sijnde
met H I, doet 40 ①, daer af ghetrocken K L even met
F G 16 ①, blijft voor H K als vooren 24 ①) Hier me
ghesocht de sijde F K, wort bevonden deur het 32
voorstel der clootsche driehoucken van

Ick souck daer na de ware Maenwinst op een uyr ter 28 ①.
gegeven plaets, wort bevonden deur het vervolgh des
33 voorstels van, neem ick

Ick segh daer na, 28 ① derde in d'oirdē, geven 1 uyr, 0 uyr 47 ①.
wat 22 ① tweede in d'oirden? Comt voor den tijt dattet
middelpunt der Maen op de Son gewonnen heeft de
booch K F, dats voor den helft des tijts der heele
duystering vande Maen

Diens dobbel voor t'begheerde 1 uyr 34 ①.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wesende dan een
Maenduystering waer in sy heel verduystert wort, wy hebben ghevonden hoe lang
die heele duystering dueren sal, na den eysch.

Vervolgh.

Soomen hier af begheerde den ingancx en uytgancxtijt, t'is openbaer dat die bekend
wort met te vinden de Maenwinst op de boghen F O, F P, gelijkse int 61 voorstel
ghевonden wiert op de boghen F K, F M.

63 Voorstel.

Wesende ghegeven een Sonduystering ghesien van op den Eertclood: Te vindē
den inganck en uytgancx tijt.

Om t'werck deses voorstels eerst int ghemeen te verclaren, t'is datmen totten ingancxtijt der Sonduystering ghesien uyt des Eertcloots middelpunt, en ghevonden na de wijze gebruyckt inde Maenduystering des 61 voorstels, noch vergaert of daer af treckt, soo veel tijt als veroirsaeckt wort deur t'verscheensicht: T'welck in de Maenduystering niet en viel, om dat schaeu en Maen malcander gherakende, beyde een selve verscheensicht krijghen, sonder verschil, maer soo niet inde Sonduystering tusschen Son en Maen, die verre van malcander sijn: Dit verstaen wesende, wy sullen tot voorbeelt commen.

t'Werck.

Laet den ingancxtijt ghesien uyt des 1 uyr.
Eertcloots middelpunt, en gevonden op
de wijze als vande Maenduystering int
61 voorstel, sijn van

Daer na salmen vinden t'verschil des 20 ①.
verscheensichts der langde van Son en
Maen ter plaets daer de Maen doen
boven den sichteinder was, t'welck
ghevonden deur het 43 voorstel,
bedraecht, neem ick

Ick souck daer na de Maenwinst op een 30 ①.
uyr totte selve plaets, welcke ghevonden
deur t'vervolgh des 33 voorstels, sy,
neem ick, van

Ick segh daer na 30 ① derde in d'oirden, 0 uyr 40 ①.
geven 1 uyr, wt 20 ① tweede in d'oirden?
comt

Die vergaert tot 1 uyr eerste in d'oirden, 2 uyr 40 ①.
of daer af getrocken, na dat de sake
vereyscht, genomen dattet moet
vergaring sijn, comt voor begheerde tijt

Maer want den uytgancx booch niet nootsakelick even en is mettē ingancx booch,
ghelijck altijt ghebeurt in Maenduystering, om de redenen hier vooren verhaelt, soo
moetmen noch even sulcken besonderen wercking doen om den uytgancxtijt te
vinden, alsser ghedaen wiert tottet vinden des ingancxtijts, welcke ghevonden
wesende, men sal t'begheerde hebben.

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is.

T'BESLVYT. Wesende dan ghegheven een Sonduystering ghesien van op den
Eertcloot, wy hebben gevonden hoe lang die dueren sal, na den eysch.

1 Vervolgh.

Soomen wilde rekening maken vanden tijt of geduericheyt der heele Sonduystering,
ghelijck int 62 voorstel vande heele Maenduystering gedaen wiert, t'is kennelick
datmen na de wijze des selven 62 voorstels soude vinden den tijt der heele
Sonduystering gesien uyt des Eertcloots middelpunt, en daer toe noch vergaren of
daer af trecken, soo veel als deur t'verscheensicht veroirsaeckt wierde, en datmen
t'begheerde soude hebben: Doch dien tijt en soude niet seer lang connen dueren,
om t'cleen verschil vande grootste grijphouck der Maen, bovē de cleenste der Son,
wiens helften *Erasmus in Prutenicis tabulis* stelt op 17 ① 49 ②, en 15 ① 40 ②,
welcke verschillē 2 ① 9 ②, dats op de heele Maen en Son tweemaal soo veel, te
weten 4 ① 18 ②: Soomē nu de sichtbaer Maenwinst van dien dach naem op 10 tr.
en seyde 10 tr. gheven 24 uyren, wat 4 ① 18 ②? het ghene daer uyt comt, te weten
0 uyr 10 ① soude de gheduericheyt des tijts sijn.

2 Vervolgh.

T'is kennelick dat de Sonduystering soo veel langer duyrē can dan de sichtbaer Maenwinst op de grijphoucken van Son en Maen bedraecht, als den tijt der Maenwinst op sulck verscheensicht beloopt.

1 Merck.

Ick heb int Cortbegrijp deses 5 onderscheyts, ghestelt te sullen gehandelt worden vande duysteringhen der Dwaelders int gemeen: Ende en sijn tot hier toe gheen ander voorstellen beschreven als van Son en Maen: Angaende d'ander, soo hun loop in langde en breede ghenouch bekennt waer, daer an ghetwijffelt wort, t'is openbaer dattet ghene vande duysteringhen der Son en Maen ge-

seyt is, soude connen verstrecken tot ghemeene reghel van al d'ander, overmidts men mette bekende winst van d'een Dwaelder boven d'ander soo soude wercken, als vooren gedaen is: Sulcx datter niet en gebreeckt dan sekerder kennis van der Dwaelders loop in langde en breedde.

2 Merck.

Mijn voornemen was int beschrijven des Cortbegrijps deses 2 boucx als blijkt, hier noch by te voughen een seste Onderscheyt van *Ptolemeus* verdochte tweede oneventheden der Maen, en derde oneventheden van Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius in langdeloop: Metsgaders een sevende Onderscheyt van *Ptolemeus* verdochte breedeloop der vijf Dwaelders, Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius: Maer nadien ick volghens mijn voornemen, int eerste en tweede bouck beschreven hadde den Hemelloop met stelling eens vasten Eertcloots, sonder daer in te vermenghen *Ptolemeus* vonden der boveschreven onbekende roersels, die ick besonderlick alleen ghestelt hadde: Sghelijcx oock gedaen hebbende met *Copernicus* beschrijving eens roerenden Eertcloots, die sijn eyghen vonden der selve onbekende roersels daer oock in vermengde, welcke ick mede daer uyt liet, en alleen beschreef, om daer deur de soucking des onbekenden handels voor yghelick claerder en verstaenlicker te maken, en na beter spiegeling te meugen trachten: Soo ist gebeurt dat t'ghene ick aldus voor anderē bereyt hadde, my self tot inleyding verstrechte, om tot spiegeling te geraken die my beter docht, want alsoo ick eens quam te oversien mijn geschreven derde bouck na *Copernicus* wijze (dat een tijt lang stil gelegen hadde) om dat inden druck te brengen, ick quam tot ander kennis des breedeloops der Dwaelders, Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, sulcx dat my docht de selve gheen onbekende roersels meer en behooren te heeten, en vervolghens oock onnoodich te wesen het voornoemde sevende Onderscheyt te beschrijven, want alle ramingen der menschē int soucken der Dwaelders loop, seer nauwe te willen deurgronden, het schijnt datmē den tijt beter soude connen besteden met ghewisse dinghen te leeren. Nu dan angesien de breedde loop om de voorgaende reden comen sal int derde bouck met stelling eens roerenden Eertcloots, soo is dit d'oirsaeck waer deur ick het boveschreven sevende Onderscheyt hier uyt laet. Angaende het 6 Onderscheyt, dat heb ick oirboir verstaen inden Anhang des Hemelloops te brengen, om de redenen welcke aldaer van dies sullen verclaert worden.

Noch is te ghedencken, dat soo ymant int voorgaende of volghende deser wisconstige ghedachtenisse, quaem t'ontmoeten woorden of redenen in welcke de boveschrevē roersels der breedde onbekent genoemt worden, die ick noch tans nusegh bekend te sijn, d'oirsaeck daer af te wesen dat het volghende derde bouck t'laetste was, datter gedruckt wiert, hoewel ander stoffen t'bouck gebonden sijnde daer achter volghen, en dat ick als gheseyt is, int oversien des selven derden boucx eerst tot breeder kennis gheroicht.

DES TWEEDEN BOVCX

EYNDE.

**Derde bovck des hemelloops, vande vinding
der dvvaelderloopen, devr wisconstighe
vvercking ghegront op de wesentlicke stelling
des roerenden Eertcloots.**

Cort begryp deses derden bovcx.

OM de somme van desen te verclaren, soo staet te ghedencken dat de Dvvaelders tvveederley loop hebben, d'een in lang de, de ander in breedte: Angaende de langdeloop, die sal hier vvisconstelick bevvesen vvorden met stelling eens roerenden Eertcloots t'selve besluyt te krijgen, datse met stelling eens vasten heeft, alleenelick daer in verschillende, dat t'ghene mette stelling eens vasten voor vreemt en met vervvondering anghesien vvort, deur d'ander sonder vvonder is, als gegront sijnde op t'gene vvesentlick inde natuer bestaet. Vyt het voornomde bevvijs, te vveten dat d'een en d'ander stelling een selve besluyt voortbrengt, saldese beschrijving seer cort vallē, vvant ick op dese roerende stelling geen nieuve vvercstucken maken en sal van t'vinden der Hemelloopsche dinghen, maer voor gemeene regelnemen, dat al t'gene ons vande lang deloopinde daet voorvalt te berekenen, gedaen sal vvorden deur de vverckstuckengegront op stelling eens vasten Eertcloots, en beschreven inde voorgaende tvvee eerste boucken: Ick sal oock in een besonder voorstel verclaren mijn gevoelen, vvaerom ick sulcke vvercking gedaen op een oneygen stelling, voor bequamer houde dan die op de eygen vvaregegront is. Na de lang deloop sal de breedeloop volgen, die ick oock met d'een en d'ander stelling een selve besluyt voortbrengende beschrijven sal.

Dit inhoudt intgemeē soodanich sijnde sal vijf onder scheytsels hebben. Het eerste van der Dvvaelders Hemelē gedaente, so veel noodich schijnt tot verclaring haers loops met stelling eensroerenden Eertcloots. Daer na sullen volgen drie onder scheytsels vande langdeloop der Dvvaelders met stelling eens roerendē Eertcloots: Te vveten het tvveede vandē Eertclood: Het der de vande Maē: Het vierde van Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius. Daer na salvolgen t'laetste onderscheyt des breedeloops met stelling eens roerenden Eertcloots.

Eerste onderscheyt des derden bovcx van der Dvvaelders Hemelen gedaente, soo veel noodich schijnt tot verclaring haers loops met stelling eens roerenden Eertcloots.

Cortbegryp deses eersten onderscheyts.

NAdien t'voornemen is hier te beschrijven der Dvvaelders loop met stelling eens roerenden Eertcloots, soo schijnet oirboir vant vvesen en gedaente des vverelts, als gront daer t'voorgaende op ghebout vvort, soo veel te verclaren als vvy daer af vveten of vermoeden, en totte kennis des voorghenomen loops behulpich is: Tot dien einde sal ick in dit eerste Onderscheyt ses voorstellen beschrijven.

Het eerste van d'oirden der hemelen vande Dvvaelders, met stelling eens roerenden Eertcloots.

Het tvveede van des Eertcloots roersel in plaets, en haer seylsteenighe stilstandt.

Het derde vande seylsteenighe stilstant der Dvvaeldervveghen en haer hemelen.

Het vierde vande plaets des crachts die den Eertclood en vveghen der Dvvaelders in haer seylsteenighe stilstandt houdt.

Het vijfde dattet niet nootsakelick en blijktt de Son middelpunt te vvesen vanden vastesterrens hemel, maer met goede reden daer toe vercoren vvort.

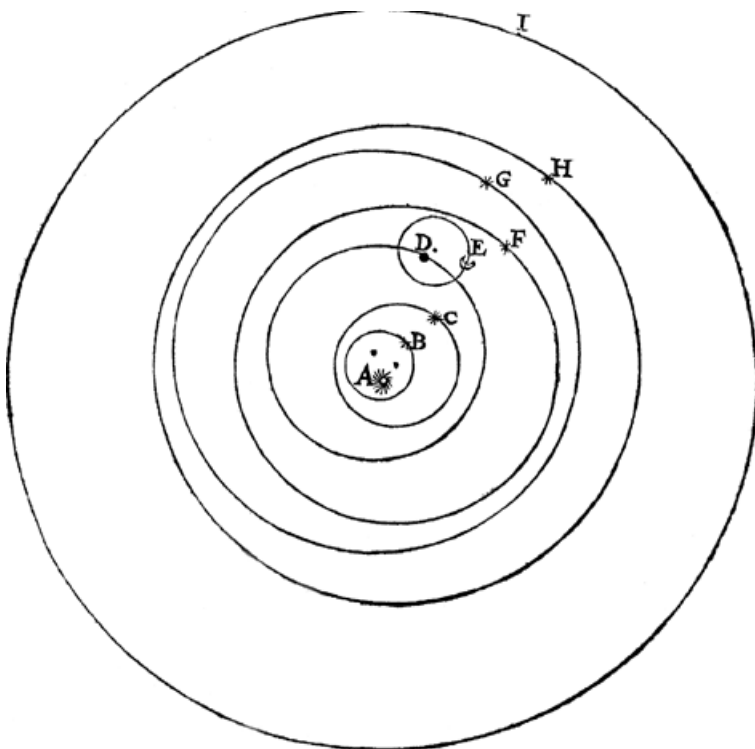
Het seste vande vervvonderinghensonder vvonder der ghene die een vasten Eertclood stellen.

1 Voorstel.

Te beschrijven d'oirden der hemelen vande Dvvaelders met stelling eens roerenden Eertcloots.

De Menschen eertijts deur stelling eens vasten Eertcloots gecommen sijnde tot stelling van sommige inronden, waer in der Dwaelders keering in tijt

effen over quam mettet overschot des Sonloops boven den loop vant inro nts middelpunt in haer wegen, als van Saturnus, Iupiter en Mars: Voort ander inronden diens middelpuntens loop effen mette Sonloop overquam, ghelijck int eerste bouck gheseyt is, sulcx en docht ander menschen die dese saken grondelicker begosten t'ondersoucken, alsoo inde natuer niet te bestaen: Overdenckende daer na osmen die inronden met haer versierde roersels niet en so ude meugen weeren, stellende den Eertclood in een rondt te loopen, bevonden dat ja, ghelijck by ettelicke ouden betuycht wort eertijts smenschen ghevoelen van een loopenden Eertclood gheweest te hebben, maer de eyghentlicke form en ghedaente van hun beschrijving en is na den onderganck des Wijsentijts ter handt van *Ptolemeus* noch ymannt anders ghecommen, datmen weet, dan met veel ander dinghen verloren bleven. Doch is ten laetsten *Nicolaus Copernicus* verschenen, welcke de selve stelling, of een ander die groote gemeenschap daer me schijnt te hebben, weerom int licht gebracht heeft, welcke ick in dit voorstel beschrijven sal, en tot dien einde aldus segghen: Binnen den Hemel der vaste sterren by *Copernicus* on beweeghlick gestelt, sijn oirdentlick vervolghende de hemelen van Saturnus, Iupiter, en Mars, daer na des Eertcloots opt natuerlick jaer een keer volbrenghende, met noch twee roersels in plaets, waer af



de verclaring int 2 Hoofdstick ghedaen sal worden wesende de middellijn deses hemels sonder gevoelicke reden tegen de halfmiddellijn des Hemels der vaste

sterren: Rontom den Eertclood draeyt de Maen in een uytmiddelpuntichront, daer na volghen Venus en Mercurius, loopende in uytmiddelpuntighe ronden om de Son, die als weereelts middelpunt onbeweeghlick blijft. De loopen der boveschrevē ses Dwaelders ende des Eertcloots sijn altemael na t'vervolgh der trappen, dat is van Westen int Oosten.

Om t'boveschreven deur een form opentlicker te verclaren, laet den tip A de vaststaende Son beteyckenen, rontom welcke beschreven sijn ses uytmiddelpuntighe ronden: Int eerste van dien gaet Mercurius an B: Int tweede Venus an C: Int derde den Eertclood an D, en daerom in een uytmiddelpuntichront de Maen an E: Int vierde vijfde en seste volghen oirdentlick Mars, Iupiter, Saturnus gheteyckent F, G, H, altemael sonder inront, I beduyt den Hemel der vaste sterren beschreven opt middelpunt A, t'welck als vooren de Son is.

De boveschreven oirden aldus eenvoudelick int corte gheseyt sijnde sonder eenich bewijs, soo sullen wy nu daer af wat breeder verclaring doen. De reden waer uyt men merckt Venus en Mercurius binnen den Eertcloodwech te loopen, is, datse nummermeer tot teghestant der Son en gheraken: Maer Mercurius loop binnen Venus wech begrepen te wesen, blijkt an sijn cleender afwijkinghen daer t'sijnder plaets int eerste bouck deur ervaringen afgheseyt is.

Belanghende dat ymant twijffelen mocht en segghen, Venus en Mercurius wegen binnen den Eertclood te connen wesen, sonder nochtans de Son te vervanghen, dat en mach soo niet sijn, om dat haer meeste verheden vanden Eertclood veel langher bevonden worden dan des Eertcloodwechs halfmiddellijn, na t'inhoudt der rekening die daer af int volghende ghedaen sal worden. Angaende Saturnus, Iupiter en Mars, ghemerckt die tot teghestant der Son geraken, soo moeten haer wegghen den Eertcloodwech vervanghen, anders waert onmeughelick. De reden waer uyt men merckt Saturnus de verste te wesen, daer na Iupiter, en Mars de naeste, can tweederley sijn: Ten eersten dat den Dwaelder der twee die in saming bedeckt wort, de verste moet sijn, doch dat ghebeurt seer selden, oock sijnder inde werelt te luttel gaslaghers dieder op passen. Ten anderen dat sulcx deur stelling eens loopenden Eertcloots (anders dan deur stelling eens vasten Eert cloots, waer me dit onbekent blijft) dadelick ghemeten can worden, ghelijckmen opt landt meet welcke sichtbaer torre wijtst van ons is, want de verheyte van twee standen die den Eertclood tot verscheyden plaetsen haers wechs heeft, verstreckt ons voor driehoucx^{*} gront, hebbende teghen haer sijden seer ghevoelelicke reden, ghelijck daer af t'sijnder plaets eyghentlicker gheseyt sal worden. Angaende de reden waer uyt men besluit de Maenloop te moeten wesen ghelijck de voorgaende form anwijst, is dusdanich: By aldiense liepe ghelijck een van d'ander Dwaelders, dat soude moeten sijn buyten den Eertcloodwech, ghelijck Saturnus, Iupiter en Mars, of daer binnen ghelijck Venus en Mercurius. Buyten en cant niet wesen, om datter alsdan nummermeer Sonduystering vallen en soude. Binnen en macht oock niet sijn om tweederley reden: Ten eersten datse nummermeer ghelijck Venus en Mercurius, in teghestandt der Son en soude gheraken. Ten anderen datse soude connen commen achter de Son, sulcx dat al waren dan haer beyder middelpunten en het ooggh des sienders, alle drie in een rechte lini, soo en souder nochtans gheen Sonduystering wesen, strijdende teghen d'ervaring.

^{*} Basis.

De redenen waerom ghelooft wort de stelling des loopenden Eertcloots lijkformich te wesen mettet ghene inde natuere bestaet, en niet de stelling des vasten Eertcloots, sijn dusdanich: Ten eersten datmen daer deur besluit, ghelijck int volghende breeder blijcken sal, de Dwaelders eenvoudelick te drayen

in ronden, sonder stelling van inronden met haer versierde loopen inde selve, welke daer deur al verlaten worden.

Ten tweeden, angesiē het inde natuer soo veroirdent is, dat de Dwaelders die inde grootste ronden of hemels draeyen, slappelicxt ommeloopen, soo strijdet tegen dese gemeene oirden als men den aldergrootsten Hemel der vaste sterren stelt aldersnelst te draeyen, te weten alle daghe een keer: Ende is daerom de natuerlicke reden lijckformiger te gelooven en te stellen sulck aldersnelste roersel het cleenste rondt toe te commen, te weten t'rondt des Eertcloots in sijn plaets.

Ten derden, na dient intwesen soo vervought is, dat al de loopē der Dwaelders sijn van Westen in Oosten, soo strijdet tegen dese gemeene oirden datmen dē loop der vaste sterren verkeerdelick stelt van Oostē in Westen, en is daerom de natuerlicke reden lijckformiger te ghelooven en te stellen sulcke loop den Eertclood toe te commen, oock van Oosten na Westen, gelijk van al d'ander.

Angaende mē de swaerheyt des Eertcloots houdt voor oirsaeck van haer onbeweeghlicheyt, men mocht daer op aldus antwoordē: Angesien dē Eertclood openbaerlick eē Hemels licht is, ontfangende vande Son haer clærheyt gelijk de Maen, ten is niet buyten natuerlicke reden, toe te staen dat de stofdeser twee lichten, en oock van al d'ander sterren, deur gelijcke genegentheyt by malcander gehouden worden, te weten ghelijck de stoffen daer den Eertclood uyt bestaet, gheneycht sijn na heur middelpunt te strecken, en derwaert te vallen soo lange tot datse niet voorder en connē, en dā geduerlick derwaert druckē, dattet alsoo oock toegaet mette stoffen daer d'ander voorschrevē lichten uyt bestaen, welke ghemeene ghenegentheyt om natuerlicke redenen oock nootsakelick schijnt, want by aldient soo niet en waer, het sandt, water, en ander Eertsche stoffen, soudē van malcander scheyden sonder een clootsche form te blijvē, genouchsaem als eē sichtbaer hoop asschē die deur de wint int wilde wechvlieght, verspreyt en onsichtbaer wort: Nu dan de natuerlicke reden willende datmen toelate, soodanighe ghelijcke lichten ghelijcke eyghenschappen te hebben, en datmen voor seker houdt de swaricheyt der Dwaelders hemlien gheen onbeweeghlicheyt te veroirsaken, men behoort dergelijcke vande swaricheyt des Eertcloots oock te oirdeelen, en sulcx schijnt oock t'ghevoelen van *Copernicus* int 9 Hoofdstick sijns eersten boucx: Maer om hier af by voorbeelt noch wat clærder te spreken, ghenomen dat eenighe menschen verre vanden Eertclood waren, en siende die blincken als een Dwaelder tusschen d'ander hemelsche lichten (welcke clærheyt voornamelick sijn moet ter plaets daer t'water vande Son beschenen is) dat ymant van hemlien seyde die sterre boven d'ander wonderlick swaer te wesen, t'is kennelick dat d'ander menschen (sulcx sonder bewijs gheseyt wesende, en gheen teycken van meerder swaricheyt int een licht dan int ander siende) dien eenen niet ghelooven en souden: Ende alsoo en behooren wy die op den Eertclood sijn, hem noch al de ghene die hier alsoo sonder bewijs spreken, oock niet te ghelooven.

Belangende t'ghene *Ptolemeus* teghen de stelling eens roerenden Eertcloots voorwent, te weten by aldien sy draeyde dat torren en ghestichten souden omvallen, van weggen de gheweldighe strijcking diese teghen de locht souden doen: Voort dat yet opspringhende, niet ter selve plaets neer en soude vallen, maer soo verre van daer als den Eertclood daerentusschen verlopen waer: Al dit en mach niet bestaen uyt oirsaeck dat na sulck ghestelde de selve ongevallen souden moeten volgen met stelling eens vasten Eertcloots, want nadiē mē hier neemt dat de locht of den hemel die dē Eertclood vervangt, niet en draeyt metten Eertclood, maer d'een alleen sonder d'ander, soo sal de locht om den vasten

Eertclood vlieghende even soo stijf teghen de gestichten strijcken, als den loopenden Eertclood teghen de stilstaende locht, want ghenomen dat een stock overeinde ghesteken sy in een loopende rivier, en een ander stock deur een stilstaende water over einde voortghedronghen worde, soo ras als t'water vande rivier loopt, t'is toe te laten dattet water teghen d'een en d'ander stock evestijf sal drucken: En alsoo souder oock openbaerlick toegaen mette locht teghen de ghestichten, of de ghestichten teghen de locht. Vyt het ghene voorseyt is soude volghen, dat yet op een vasten Eertclood opspringhende, niet ter selver plaets weerom neer en soude vallen, maer soo verre van daer als hem de locht daerentusschen wech dronghe. Doch sulcx niet ghebeurende, soo ist nootsakelick dat de lochtclood en den Eertclood van hem vervanghen, t'samen een clood maken, die mette stelling eens vasten Eertcloots int gheheel stil staet, of mette stelling eens draeyenden Eertcloots int gheheel draeyt: En wijder die sulcke vereening des cloots uyt aerde en locht, seggen soo te wesen als men van een vasten Eertclood spreect, maer soo niet te sijn als t'verschil van een loopende is, met hemlien die alsoo haer selven tegenspreken, soudet ander swaer vallen te overcomen. T'BESLVYT. Wy hebben dan beschreven d'oirden der hemelen vande Dwaelders met stelling eens roerende Eertcloots, na dē eysch.

2 Voorstel.

Te verclaren des Eertcloots roersel in plaets, en haer seylsteenighe stilstandt.

Benevens den loop des Eertcloots van plaets tot plaets in haer wech, doende alle jare een keer uyt Westen na Oosten, daer int 1 voorstel afgheseytis, soo heeftser noch twee in plaets: D'een loop is den daghelickschen keer op haer as van Westen in Oosten, maer om dit roersel in plaets by voorbeelt wat breeder te verclaren, men mocht segghen dattet is ghelijck een draeyenden slijpsteen in een varende schip, welke deur t'schip een roersel ontfangt van plaets tot plaets, maer heur draeying op den as blijft daerentusschen int schip op een selve plaets, en alsoo metten Eertclood nieuwelini. D'ander loop (na dē sin van *Copernicus* int 11 Hoofdstick sijns 1 boucx) is dusdanich: Te wijle den Eertclood haer jaerlickschen keer doet van Westen na Oosten daer int 1 Hoofdstick af gheseyt is, soo doetse daerentusschen op de selve tijt teghen den voorschreven loop een keer in plaets van Oosten na Westen, sulcx dat hier deur den as gheduerlick na een selven oirtstreckt. Maer om dit roersel en strecking vanden as gheduerlick na een selven oirt, te verclaren mette be quaemste gelijckenis die my nu te vooren comt, ick segh aldus: Ghenomen dat ymant opt middelpunt des ront papiers van een seecompas stack een stroyken, streckende ewewijdich metten as des Eertcloots, dat seecompas staende in een schip, varende neem ick in een ronde gracht van een Slot of Schans, t'is kennelick dattet selve schip een keer ghedaen hebbende van plaets tot plaets na d'een sijde, soo sal daerentusschen t'compas in sijn plaets oock eens ghekeert sijn na d'ander sijde, dats teghen den keer vant schip, en sulcken ghedeelte eens keers t'selve schip ghedaen heeft na d'een sijde, soodanich ghedeelte sal oock het seecompas ghedaen hebben na de ander sijde, blijvende het boveschreven stroyken gheduerlick ewewijdich metten as des Eertcloots: En alsoo salmen derghelijcke oock verstaen vanden loop des Eertcloots in haer wech, welke te wijle sy daer een keer doet, soo draeytse een keer in haer plaets teghen den voorgaenden keer, en blijvende den as altijt

na een selven oirt streckende. Dit meyn ick te wesen den rechtē sin vant roersel des Eertcloots deur *Copernicus* beschreven, en met een figure verclaert int 11 Hooftstick sijns eersten boucx. Maer want dit roersel van hem aldus eenvoudelick gheseyt wort sonder eenighe natuerlicke reden of bewijs, soo heeft my dese stelling langhen tijt int ghedacht ghequollen, overmidts alle Hemelsche roersels diemen everas versiert en op malcander doet passen, ghelijckmen de rayers van een uyrwerck doet over een commen, my niet en bevallen, als niet schijnende inde natuer te bestaen: Nochtans moest dit roersel soo toeghelaten sijn, om al d'ander natuerlicke overeencomminghen die uyt stelling des roerenden Eertcloots volghen een seker gront te gheven: Doch is daer na int licht ghecommen het bouck vanden grooten^{*} Eertclootschen seylsteen, beschreven deur *Guilielmus Gilbertus*, waer in de natuerlicke oirsaeck deses roersels, mijns bedunckens ghetroffen en gheopenbaert is, waer af ick hier de somme int corte stellen sal: Men bevint inden Eertclood soo groote menichte van seylsteen, en ander stoffen met seylsteensche cracht (als ysergheberchten die overal seer menich vuldich sijn, en altemael dien aert hebbē) datse als een grooten seylsteen in heur de eyghenschappen heeft diemen vint inde cleene cloodkens van seylsteen gemaect, want sulck een met corck clootsche wijze soo beset wesende, dattet int water hangt gelijk dē Eertclood inde locht, alsdan en sal den noortschen aspunt niet alleen na t'Noorden wijsen, gelijk mette bestreken seylnaeldē toegaet, maer den heelen as stelt heur ewewijdich met des Eertcloots as, te weten den Noorderschen aspunt des steens na t'Noordē, den Zuyderschen na t'Zuyden: Voort soomen opt seylsteencloodken stelt seylnaeldeken, ghelijck ghemeenelick inde dragelicke Sonwijserkens sijn, men bevintse daer op sulcke rijsinghen, afwijkinghen, beweginghen, en eyghenschappen te hebben, als op den grooten Eertclood. Noch heeft dese groote gemeenschap gheleert d'oirsaeck vande ongeregelde wijckinghen der seylnaelde vant Noorden, daer veel menschen al verwonderende hun gedachten dus langhe me becommert hebben, want als men neemt een clood van seylsteen met putten daer in, en datmen een seylnaeldecken stelt niet boven t'middel des puts daert rechte Noortwijsing hebben can, maer by de kant na t'Oosten, het sal Oostelicken, maer ghestelt sijnde by de cant na Westen, sal Westelicken, nu want den Eertclood oock sulcken seylsteenclood is met diepe puttē der zeen, in wiens beweghende water de boveschreven seylsteenschen aert niet sijn en can, soo bevintmen wel rechte Noortwijsing ontrent het middel der groote zeen, als in de Oceane tusschen America en Europa, maer op de oostsijde na Europa commende de naelde oostelickt, en westwaert na America sy westelickt: De selve reden is oock voor groote uytstekende punten van Landen, als Cabo de Bona Esperanca en meer ander, waer af den Schrijver inde laetste Hooftsticken sijns vierden boucx verscheyden voorbeelden stelt.

^{*}*De magno magnete tellure.*

Nu dan den Eertclood in heur hebbende desen seylsteenschen aert, soo moetet boveschreven roersel (te weten eens jaerlickschē keers in plaets van Oosten na Westen, sulcx dat den as gheduerlick na een selven oirt streckt) alsoo nootsakelick wesen.

Tot hier toe is dese seylsteenigen aert des Eertcloots genoemt een draeyende roersel, om mijn voornemen beter te verclaren, maer acht nemende op t'gene ick voorder segghen wil, vinde bequamer dat te heeten seylsteenighe stilstandt, om dese reden: Ick heb hier vooren gheseyt dat hemelsche roersels diemen everas versiert, en op malcander doet passen, my niet en gevallen, als niet schijnende inde natuer te bestaen, nochtans, mocht ymant segghen, sulcx nu

te blijcken met des Eertcloots boveschreven soodanige twee even roersels. Ick antwoorde hier op datmen dit twee even roersels noemen mach die op malcander passen, om, als voorseyt is, de voorghestelde saeck bequamelicker me te verclaren, maer om eyghentlicker te spreken soo soudement beter des Eertcloots seylsteenighe stilstant heeten, sulcx datse heur de keering haers wechs niet an en treckt: Als by voorbeelt, de casse daer een seylnaelde in staet, een keer omghedraeyt sijnde na de rechtersijde, datmen soude seggen de seylnaelde daerentusschen een keer gedaen te hebben na de slijckersijde, ten waer niet soo eyghentlick ghesproken als te segghen datse stil staet, sonder heur de keering der casse an te treckē: En alsoo oock metten Eertclood in haer wech: Sulcx dat t'gene ick tot hier toe genoemt hebbe des Eertcloots tweede loop in plaets, dat heet ick na het inhoudt vant opschrift deses voorstels seylsteenighe stilstant, als wesende een woort dat ghenouch schijnt uyt te beelden de manier van stilstant dieder int voorgaende ghemeent is, en int volghende ghemerckt sal worden. Merckt noch dat alsmen dese seylsteenighe stilstandt roersel noemde, soo soudet een roersel sijn teghen t'vervolgh dertrappen, t'welck deursich selfs bestaende ick niet en sie in eenighe hemelen te ghebeuren.

T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert des Eertcloots roersel in plaets, en haer seylsteenighe stilstant, na den eysch.

3 Voorstel.

Te verclaren de seylsteenighe stilstant der Dwaelders vveghen en haer hemelen.

Dese eyghenschap van seylsteenighe stilstandt en is niet alleen inden Eertclood als vooren, maer oock (dienende t'een tot breeder bevesting vant ander) in haer wech, als opentlick blijkt deur t'verstepunt des selfden, t'welck om dē loop van Mars hemels wille daer den Eertclood af vervangen is, en in gedregen wort, te twee jaren een keer soude moeten doen, dat nochtans niet en ghebeurt soo de ervaring leert, deur welcke men bevint datter veel jaren verlopen eert 1 tr. voordert, en is bycans al oft stil stonde, waer uytmen besluuten mach niet alleen den Eertclood, maer oock haer heelen wech den seylsteenschen aert te hebben: Ia dattet om dergheelijcke reden alsoo toegaet met elcken wech van d'ander Dwaelders, diens verstepunten geen roersel en krijgen vande hemelen haer omvangende, so merckelicxt blijkt in Mercurius wech, diens verstepunt uyt oirsaeck van Venus wechs keering seer snellick soude moeten ommedraeyen, te 225 daghen een keer doende, en noch soo veel rasscher als dan veroirsaeckt wierde deur al d'ander Dwaelders hemelen die daer boven d'een d'ander begripen, al t'welck niet en ghebeurt, want Mercurius wechs verstepunt soo slappen voortganck heeft als al d'ander.

Noch is te weten desen aert der seylsteenighe stilstandt niet alleen te sijn in der Dwaelders platte weggen als boven, maer oock inde heele hemelsche clooten daerse in ghedreghen worden, sulcx dat haer assen (gelijck vooren int tweede voorstel vanden Eertcloots as gheseyt is) geduerlick na een selven oirt strecken, want sooder die seylsteenighe stilstandt niet en waer, de twee aspunten des Hemelcloots die den Eertclood draecht, en souden niet op een selve plaets blijven, maer te twee jaren sulcken rondt moetē beschrijvē, als deur Maenswechs afwijking vanden duysteraer veroirsaeckt wierde: Of anders gheseyt, den Eertclood en soude niet gheduerlick sonder breede blijven int plat datmen voor

duysteraer houdt, maer somwijlen daer af soo groote afwijkinghen hebben als Marswech vanden duysteraer heeft. Ende sulcx als hier gheseyt is vanden Hemelsclood die den Eertclood draecht, salmē oock verstaen op de Hemelclooden van al d'ander Dwaelders, onder welcke dese seylsteenighe stilstandt inde Manens hemel seer merckelick is, overmidts het verstepunt hem dē jaerlickschen keer die den hemel int volgen of leyden des Eertcloots niet an en treckt. Oock is te gedencken dat inde breedeloop vande onderste Dwaelders sulcken ongheregheltheyt soude moeten wesen als veroirsaeckt wierde uyt de mengheling van al de verscheyden afwijkinghen der Dwaelderweghen die boven hemlien sijn: Al t'welck niet ghebeurende (ghelijck grondelicker sal blijcken deur de volghende beschrijving vande eenvoudighe oirden diese in breedeloop houden) soo valter uyt te besluyten, desen ghemeenen aert der seylsteenighe stilstandt niet alleen te wesen in der Dwaelders weggen, maer oock geheelick in haer Hemelclooden.

Merckt noch dit: Alsmen mette beschrijving der Dwaelders Hemelen sulcken oirden wilde volghen als *Copernicus* int 11 Hoofdstick sijns eersten boucx mette beschrijving des Eertcloots ghedaen heeft, welcke hier verhaelt wiert in het 2 voorstel, men soude moeten aldus segghen: Te wijle Iupiters hemel heur dertichjarige keer doet van Westen na Oosten diese van Sarurnus hemel ontfangt, soo doetse daerentusschen op de selve tijt teghen den voorschreven loop een keer in plaets van Oosten na Westen, sulcx dat hier deur den as geduerlick na een selven oirt streckt. Maer my dunckt om de voorgaende redenen verstaenlicker en natuerlicker, dit in plaets van soodanich roersel te noemen seylsteenighe stilstandt, te meer dat opt roersel van d'onderste Dwaelders als neem ick van Mercurius, meer soude moeten geseyt sijn dan van Venus loop, ghemerckt het soude moeten wesen de somme der loopen van al de Dwaelders dieder boven sijn.

Noch moet ick seggen dat ick over een tijt van desen handel onbesloten gedachten hadde, houdende ter eender sijde voor ghemeene reghel, dat alle begrepen die wech henen moet daer hem sijn begrijpende draecht, waer uyt volghen soude dat elck Dwaelder een roersel moest hebben ghemengt uyt al de roersels der Dwaelders die boven hem sijn: Ter ander sijde sach ick metter daet t'verkeerde ghebeuren: Dit dede my dencken oft soude meughen sijn dat de Dwaelders niet en waren in Hemelen ghehecht, maer deur de locht vloghen ghelijck de voghelen om een torre, sonder het roersel van d'een, ant roersel van d'ander eenige beweeghnis te veroirsaken, waer tegen ander redenen my weerom anders deden vermoeden: Maer gecommen sijnde ter kennis vande voorgaende eyghenschap die ick seylsteenighe stilstandt noem, die twijffelachtighe ghedachten namen daer me een einde. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de seylsteenighe stilstandt der Dwaelders weggen en haer Hemelen, na den eysch.

4 Voorstel.

Te seggen vande plaets der crachten die den Eertclood, vveggen, en Hemelen der Dwaelders in haer seylsteenighe stilstandt houden.

De crachten die den Eertclood, weggen, en Hemels der Dwaelders in haer seylsteenighe stilstandt houden (welcke crachten men by verstaenlicke gelijc-

kenis yders seylsteen mocht noemen) schijnen altemael, uytghenomen vande Maenwech, te moeten wesen buyten de Hemelen der Dwaelders. Om van t'welck by voorbeelt te spreken, soo ymant een seylsteen (als treckende cracht der seylnaelde) leyde indecasse daer een seylnaelde op de pinne in rust, de selve casse ghekeert wesende, soo en soude de naelde niet gheduerlick na een selven oirt wijzen, maer altijd na den seylsteen gheneycht sijn, om dat de treckende cracht self me draeyt: Ende alsoo oock by aldien de treckende crachten die den Eertclood en haer heelen Hemel in die stant houden, waren binnen haer casse, dats Mars Hemel, en daer in me voortghedregen wierden, des Eertcloodwechs verstepunt soude den loop van Marswech krijghen te twee laren eens ommeloopende. Doch want sulcx niet en ghebeurt, soo ist daer voor te houden dat die treckende cracht in Mars Hemel niet en is, noch om derghelijcke redenen in den Hemel van eenighe van d'ander Dwaelders: Maer anghesien haer verstepunt soo veel men deur ervaring bemerckt, altijd streckt na een selve plaets tusschen de vaste sterren, volghende den tragen loop der selve, soo machment daer voor houden die treckende cracht inde casse of Hemel der vaste sterren te wesen, en dit niet alleen vandē Eertclood en haer Hemel, maer oock vande Hemelen van al d'ander Dwaelders, uytghenomen soo gheseyt is de Maen, diens wechs verstepunt ontrent de negen jaren eens ommeloopende deur het 9 voorstel des 1 boucx, haer treckende cracht soude in een ander casse of leeger hemel moeten draeyen, en dat soot schijnt tusschen Mars en Iupiter. Maer te wijle ick an dese stof ghecommen ben, sal daer af met eene noch dit segghen: Alsoo ick bevonden hadde de Maenwechs eyghentlicke verstepunts loop niet te wesen van 6 ① 41 ② sdaechs na t'vervolgh der trappen, gelijkmen deur stelling eens vasten Eertcloots besluyt, maer als uyt stelling eens roerenden Eertcloots volghet van 52 ① 27 ② sdaechs teghen t'vervolgh der trappen, ghelijck t'sijnder plaets bewesen sal worden, soo gaft my vreemt de eyghentlicke stelling des roerenden Eertcloots me te brenghen, yet ghevonden te worden dat teghen t'vervolgh der trappen liep: Maer overdenckende daer na dat haer treckende cracht in eenighen anderen hemel ontrent de negen jaren als gheseyt is een keer dede na t'vervolgh der trappen, soo docht my dat hier niet teghen de regel en ginck, maer eyghentlick alles van Westen na Oosten te loopen, en sulck schijnsel sijn bekende oirsaken te hebben; Derghelijcke oock vermoedende vande duysteringsne loop die niet sdaechs 3 ① 11 ② volghens de stelling eens vasten Eertcloots, maer eyghentlick als uyt stelling eens roerenden Eertcloots volghet sdaechs 1 tr. 2. 19. tegen t'vervolgh der trappen, wiens treckende cracht schijnt ghedreghen te sijn in een hoogher tragher hemel dan de voorgaende, doende ontrent de 18 jaren een keer na t'vervolgh der trappen.

T'BESLVYT. Wy hebben dan gheseyt vande plaets der crachten die den Eertclood, weggen, en Hemelen der Dwaelders in haer seylsteenige stilstandt houden, na den eysch.

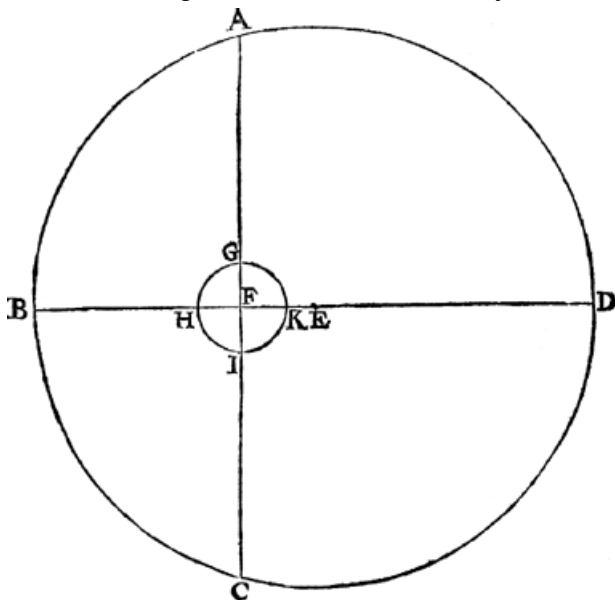
5 Voorstel.

Te verclaren dattet niet nootsakelick en blijktt de Son middelpunt te vvesen vanden vaste sterrens hemel, maer met goede reden daer toe vercoren vvort.

Ghelijck int Eertclootschrift oirboir is op den Eertclood eenich halfmiddachront te verkiesen, dat by al de ghene die vande selve stofhandelen int ghe-

meen voor begin gehouden wort, daer eyghentlicker af gheseyt is inde 4 bepaling vant 1 bouck des Eertclootschrifts, alsoo ist int Hemelloopschrift oirboir inde werelt eenich punt te verkiesen, dat al de gene die hemlien inde selve stof oeffenen voor haer middelpunt annemen: Hier toe wort met stelling eens vasten Eertcloots billichlick den Eertcloon vercoren, want als men beslyt den hemel der vaste sterren op haer middelpunt te draeyen, soo moet den Eertcloon daer an sijn, of anders en soude d'een helft des ghesteerenden hemels niet boven den sichteinder noch d'ander helft daer onder sijn, strijdende teghen d'ervaring, ghelijck *Ptolemeus* dat verclaert int 5 Hooftstick sijns 1 boucx.

Angaende des werelts middelpunt met stelling eens roerenden Eertcloots, daer wort billichlick de Son toe ghenomen, om datse ghenouchsaem het middelpunt is vande ronden beschreven deur de verstepunten der Dwaeldersweghen, maer t'middelpunt vanden hemel der vaste sterren te wesen machmen vermoeden, dan men cant, soo ick meen, niet volcommelick bewijsen. Laet tot verclaring van dien A B C D den ghesternden hemel beteyckenen, diens



middelpunt E, waer deur ghetrocken is de middellijn B E D, en A C rechthouckich op B D, sniende de selve in F buyten t'middelpunt E, en op F als middelpunt sy beschreven den Eertcloon wech G H I K. Dit soo sijnde t'is kennelick dat hoewel de booch A B C cleender is dan C D A, nochtans anghesien het rondt G H I K altijd tot die plaets blijft, en het rondt A B C D stil staet, soo schijnt d'een en d'ander booch uyt des Eertcloonwechs middelpunt F ghesien, altijd een halfront te wesen, ghelijck A B of den houck A F B altijd een vierendeel schijnt: T'selve heeft hem oock alsoo ghesien uyt den Eertcloon tot yder plaets des omtreux G H I K om dat de heele middellijn H K gheen ghevoelicke reden en heeft teghen de halfmiddellijn B E of teghen B H: Men mocht oock aldus segghen; nadien den heelen Eertcloots hemel verleben by den hemel der vaste sterren, maer en is als een punt, soo en connen wy niet bewijsen de Son meer middelpunt des vastesterrens hemel te wesen als het verstepunt des

clootwechs, of eenich ander punt daer in begrepen: la men macht daer voor houden, dat self Saturnus hemel verleken by den hemel der vaste sterren maer en is als een punt, om dese reden: Haer halfmiddellijn is ontrent de negen mael soo lanck als des Eertcloot hemels halfmiddellijn, ghelijck int voorstel deses 3 boucx blijcken sal: Hier uyt volght dat de vaste sterren ghesien uyt Saturnus wech, een verscheensicht ofte voor of achtring krijghen, negen mael soo groot als hemlien verscheensicht uyt den Eertclootwech ghesien, dats neghen mael een onbemerckelicke sake, welcke oock of onbemerckelick is, of immers seer cleen moet sijn: Nu dan Saturnus hemel als middelpunt schijnende des hemels der sterren, soo sal elck punt in Saturnus hemel begrepen, meughen ghenomen worden voor middelpunt des vaste sterrens hemel, sonder uytmiddelpunticheyt te connen bemerckt worden, en vervolghens soo en schijnet niet bewijselick de Son meer haer eygentlick middelpunt te wesen dan t'verstepunt van Saturnus wech, of eenich ander in sijn hemel begrepen.

Angaende *Copernicus* int 10 Hoofdstick sijns 1 boucx vraeght, wie in dese schoonste kercke die lampe in een ander beter plaets soude stellen dan int middel, van daer sijt over al t'samen mach lichten? t'sijn wel beweeghlicke natuerlicke redenen, maer op gheen Meetconstich bewijs ghegront. Soo veel isser af, by aldienmen eenich ander puut dan de Son, ick neem des Eertclootwechs middelpunt, wilde houden voor werelts middelpunt, stellende de Son daer rontom te draeyen, met een halfmiddellijn even an des Eertclootwechs uytmiddelpunticheytlijn, men soude daer op een beschrijving des Hemelloops connen doen sonder dwaling, maer de Son voor werelts middelpunt te nemen valt gherievigher, soo wel om bequamelick te leeren de overeencomminghen der stellinghen eens vasten en roerenden Eertcloots, daer hier na af gheschreven sal worden, als om meer ander ontmoetende saken die aldus lichter en verstaenlicker sijn. T'BESLVYT. Wy hebbē dan verclaert dattet niet nootsakelick en blijckt de Son middelpunt te wesen vanden vastesterrens hemel, maer met goede reden daer toe vercoren wort, na den eysch.

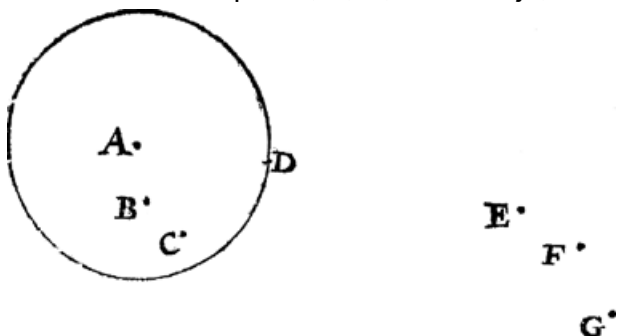
6 Voorstel.

Te segghen vande vervvonderinghen sonder vvonder der ghene die een vasten Eertcloot stellen.

Ettelicke der gene die *Ptolemeus* beschrijving der Dwaelderloopen met een vasten Eertcloot verstaen, en voor recht houden, verwonderen hun in sommige eyghenschappen dieser in mercken: Ten eersten dat Saturnus, Iupiter en Mars in teghestant der Son altijd ten naesten by den Eertcloot commen, maer in saming ten versten. Ten tweeden dat haer loop int inront altijd effen overcomt metter overschot des Sonloops boven den loop van haer inronts middelpunten. Ten derden dat Venus en Mercurius t'verkeerde ghebeurt, want haer loop int inront en heeft mette Son sulcke overcomming niet, maer den loop van haer inronts middelpunt isser even me: Dit houden sy voor een teycken van besonderheyt des weerdichsten Dwaelders de Son, na wiens roersel d'ander als na een Koninck opsicht nemen en haer loop vervoughen: Doch men macht houden voor ghedwaelde^{*} spieghelinghen, volghende uyt ghemiste stelling eens vasten Eertcloots. Maer want dit groote ghelijckheyt heeft met luyden die het sloop van haer schip ander schepen toeschrijven, als wanneer sy die teghencommen en ^{*}Theorijs.

beneen boort ligghen, sonder water of landt te sien, segghen, hoe ras vaert dat schip buyten t'onse. Of hun schip een keer doende, segghen t'ander dat misschien stil light rontom het haer te draeyen, soo sal ick dit als voorbeelt ghebruycken tot verclaring deser stof.

Laet dese seven punten A, B, C, D, E, F, G, seven schepen in zee beteyckenen waer af A den Admiraal sijnde stil light: Maer t'schip D vaert gheduerlick in een rondt, daer de drie schepen A, B, C, binnen sijn, en de drie E, F, G,



buytē. Dit soo sijnde, en ymant in het schip D wesende, meynt na de boveschreven ghemeene wijze dattet stille light, en d'ander al rondtom hem onghereghelt draeyen, En volghende sulck gestelde neemt acht op de ghedaente des loops, en seght met een verwonderen aldus: Wat een vreemde saeck ist, dat telckemael als een der drie schepen E, F, G, comt in een rechte lini van hem over ons totten Admiraal A, soo is dan elck van dien ons altijd ten naesten: En ten versten, wesende in de selve rechte lini over d'ander sijde vanden Admiraal, hoe onghereghelt oock hun gheduerighe vaert is: Hier uyt besluyt hy elck dier drie schepen noch te draeyen in een cleender rondt, daer deur sy naerderen en afwijcken, hem verwonderende waerom sulcken keer in tijt seker overcomming heeft metten keer vanden Admiraal: Sghelijcx vooreen vreemdicheyt houdende waerom de twee schepen C B, oock een regel houden metten Admiraal, doch verkeert vande voorgaende, te weten dat den keer des groote ronts diese doen om t'schip D draeyende, in tijt effen overcomt met een keer des Admiraels, seght voort dat sulcx is een teycken van eerbieding die den Admiraal van d'ander schepen anghedaen wort.

Dit soo sijnde, ghenomen nu dat een ervaren Schipper wetende hoet mette saeck ghestelt is, tegen sulck een aldus seyde: Ghy breeckt u hoeft met voor wonder te houden daer geen wonder en is, want ons schip t'welck ghy meent stil te legghen, vaert gheduerlick rondtom de drie schepen A, B, C, waer uyt nootsakelick volghet, dat soo dickwils wy sijn tusschen den Admiraal A en een der drie E, F, G, soo moet ons dan elck van dien ten naesten sijn, en ten versten als A tusschen ons en een van hemlien is: Inder voughen dat die schepen niet en varen in ronden, met soodanighen versierden loop, die hun doet naerderen en afwijcken, noch oock de twee schepen B, C, in sulcke ronden, effen overcommende metten loop van A, soo ghy meent: Maer men mochtet voor onnatuerlick houden dat t'ghene voor de onervarenen alsoo schijnt, eyghentlick niet anders en waer.

Ende even eens soude een ervaren Hemelmeter tot een onervaren meughen segghen: Ghy breeckt u hoeft met voor wonder te houden daer gheen wonder en is, want ons weereltlicht dats den Eertclood die ghy meent stil te ligghen, draeyt gheduerlick rondtom de drie Dwaelders, Son, Venus, Mercurius, waer uyt nootsakelick volghet dat soo dickwils wy sijn tusschen de Son en

een der drie Saturnus, Iupiter, Mars, soo moet ons dan elck van dien ten naesten sijn, en ten versten als de Son tusschen ons en een van hemlien is: Inder voughen dat die drie Dwaelders niet en draeyen in ronden met soodanighen versierden loop die hun doet naerderen en afwijcken, noch oock de twee Venus en Mercurius in sulcke ronden, effen overcommende mette Sonloop soo ghy meent, maer men mochtet voor onnatuerlick houden dat t'ghene voor d'onervaernen soo schijnt niet eyghentlick anders en waer.

Noch isser by veelen een verwonderen vande seltsaem haspeling des breedeloops der Dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, ghegront op stelling eens vasten Eertcloots: Maer volghens de stelling eens roerenden Eertcloots, soo en isser gheen wonder, dan sijn een voudelicke weggen afwijckende vanden duysteraer, ghelijck de Maenwech, waer uyt rekeninghen der breedte volghen met kennis der oirsaken, als t'sijnder plaets blijcken sal.

T'BESLVYT. Wy hebben dan gheseyt vande verwonderinghen sonder wonder der ghene die een vasten Eertclood stellen.

Dit eerste Onderscheyt van der Dwaelders Hemelen ghedaente ten einde sijnde, ick sal nu tottet beschrijven des loops commen, en eerst vande langdeloop.

Vande langde loop.

Tweede onderscheyt des derden bovcx van des Eertcloots loop en de Sonnens schijnbaer roersel.

Cortbegryp deses tweeden onderscheyts.

NA vier bepalinghen sullen volghen vier voorstellen: T'eerste, vvesende in d'oir den het 7 vanden loop des Eertcloots in haer vvech.

Het tvveede, vvesende in d'oirden het 8, dat de Son met stelling eens roerenden Eertcloots, de selveschijnbaer duysteraerlangde, verheyt vanden Eertclood, en voor of achtring ontfangt, diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots.

Het derde, vvesende in d'oirden het 9, dat des Eertcloodvvechs naestepunt onder deselve duysteraerlangde is, daer de Sonvvechs verstepunt met stelling eens vasten Eertcloots onder is.

Het vierde, t'vvelck in d'oirden is het 10, dat vvesende de Son met stelling eens vasten Eertcloots in haer vvechs verstepunt of eerste halffront, den Eertclood met haer roerende stelling oock in haer vvechs verstepunt of eerste halffront is, en sulcken langde en voorofachtring de Son in haer vvech heeft, derghelijcke langde en voorofachtring oock den Eertclood inde hare te hebben.

1 Bepaling.

Wesende de Son ghenomen vast te staen als vveerelts middelpunt, en den Eertclood daer rontom te draeyen, in een rondt en met een roersel even ant rondt en roersel datmen de Son met stelling eens vasten Eertcloots toeschrijft: Sulcx heet stelling eens roerenden Eertcloots.

2 Bepaling.

Wesende de Maen ghestelt te draeyen rontom den roerendē Eertclood, gelijkmēse andersins neemt te draeyen rontom een vasten: Sulcx heet Maenloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

3 Bepaling.

Wesende gestelt den Eertclood te loopen in een vvech even ant inrondt van Saturnus, Iupiter of Mars, en de selve Dvvaelders niet in haer inrondt als met stelling eens vasten Eertcloots, maer ter plaets van des inronts middelpunt: Sulcx heet haer loop met stelling eens roerenden Eertcloots.

4 Bepaling.

Wesende gestelt den Eertclood te loopen in een vvech even an den inrontvvech van Venus of Mercurius, en de selve Dvvaelders in haer inrondt binnen den Eertcloodvvech: Sulcx heet haer loop met stelling eens roerenden Eertcloots.

7 Voorstel.

Te beschrijven den loop des Eertcloots in haer vvech op een ghegheven tijt.

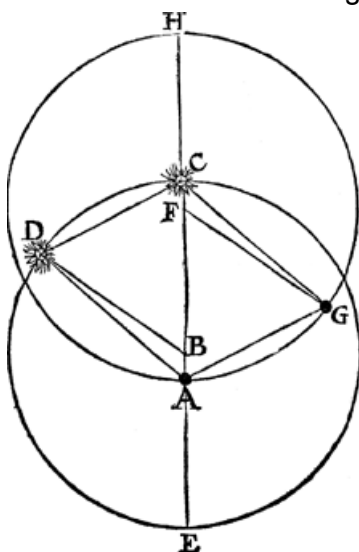
De boucken des Hemelloops *Ptolemeus* ter handt ghecommen, betuyghen dat de Ouden voor hem een ghebruyck hadden, inde beschrijving van yder Dwaelder te beginnen met sijn daghelicksche loop, of anders gheseyt met sijn loop op een bekenden tijt deur ervaring bevonden, welcke wijze in reden ghegront schijnende, ick salse in dit derde bouck met stelling eens roerenden Eertcloots soo navolghen, ghelijck ick int eerste mette stelling eens vasten gedaen heb. Het is dan te weten dat yder Dwaelder een ander wesentlicke loop heeft dan men hem deur de stelling eens vasten Eertcloots toeschrijft: T'ghene daer af vanden Eertclood te segghen valt, t'is dat hy in hem heeft den wesentlicken loop diemen in d'ander stelling de Son toeschrijft, welcke int 3 voorstel des 1 boucx berekent is sdaechs op 59 ① 8.17.13.12.31. en int natuerlick jaer een keer te doen. T'BESLVYT. Wy hebben dan beschreven den loop des Eertcloots in haer wech op een ghegheven tijt, na den eysch.

Vertocch. 8 Voorstel.

De Son ontfangt met stelling eens roerenden Eertcloots, de selve schijnbaer duysteraerlangde, verheyte vanden Eertcloon, en voorofachtring, diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet voor eerste stelling ghenomen worden t'punt A een vasten Eertcloon te beteyckenen, van A tot B sy de Sonwechs uytmiddelpunticheytlijn, doende na *Ptolemeus* rekening sulcke 417, alsser de halfmiddellijn die B C sy 10000 doet, mette selve B C sy op B als middelpunt beschreven de Sonwech C D E, waer in C A voortgetrocken tot E, soo is E t'naestepunt, C t'verstepunt, waer an ick voor t'eerste neem de Son te wesen, welcke van daer ghecommen sy tot D.

Laet voor tweede stelling ghenomen worden den Eertcloon A te loopen,



en de Son C vast te staē: Tot desen einde teyck en ick in C A t'punt F, alsoo dat de uytmiddelpunticheytlijn C F evē sy an A B, en beschrijf op F als middelpunt, mette halfmiddellijn F A, die evē moet sijn mette halfmiddellijn B C, het ront A G H als Eertcloonwech, diens naestepunt H, verstepunt A, waer in ick neem dē Eertcloon van A gecommen te sijn tot G, sulcx dat de booch A G even is met de booch C D: Laet daer na ghetrocken worden de ses rechte linien A D, G C, C D, G A, B D, F G.

T'BEGEERDE. Wy moeten bewijsen dat de vaste Son an C, gesien uyt den loopenden Eertcloon an G, de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheyte heeft der loopende Son an D, gesien uyt den vasten Eertcloon an A.

T'BEWYS. Ten eersten segh ick dat wesende de Son an C, en den Eertcloon an A, t'sy datmen neemt den Eertcloon A vast te staen, en de Son C loopende, of den Eertcloon A loopende, en de Son C vast, dat gheeft openbaerlick int punt des tijts datse alsoo elck an des anders verstepunt sijn een selve schijnbaer plaets, en verheyte der Son vanden Eertcloon: Maer om te bewijsen dat sulcx overal gheschiet, ick segh aldus: Anghesien de booch A G even en ghelijck is mette booch C D, soo is den evebeenighen driehouck B C D, even en ghelijck metten evebeenighen F A G, en daerom den houck B C D, even mettē houck F A G, dats oock A C D met ^{*}*Isosceles*. C A G, waer deur de twee even rechte linien D C, A G ewewijdeghe sijn, en de twee rechte A D, G C daer tusschen

ghetrocken moeten oock even en ewewijdeghe wesen: Maer A D ewewijdege sijnde met G C, soo moet de vaste Son C ghesien uyt den loopenden Eertcloon an G, op de selve plaets schijnen der loopende Son an D ghesien uyt den vasten Eertcloon an A, om dat A G noch oock de heele middellijn des Eertcloonwechs gheen ghevoelelike reden en heeft totte halfmiddellijn des vaste sterrecloots. Oock ist openbaer de verheyt G C even te sijn mette verheyt A D, ghemerckt het twee ewewijdeghe sijn tusschen de twee ewewijdege D C, A G. Angaende het derde punt, te weten dat de voorofachtring van d'een en d'ander stelling de selve is, blijkt aldus: De roerende Son an D wort uyt den vasten Eertcloon A, soo veel in den duysteraer schijnbaerlick meer achterwaert ghesien dan de middelsoon (die anghewesen is mette lini welcke vande Sonwechs middelpunt B deur D na den duysteraer streckt) als den houck A D B bedraecht: Maer soo veel wort de vaste Son uyt den roerenden Eertcloon G oock inden duysteraer schijnbaerlick meer achterwaert ghesien dan de Middelsoon (die anghewesen is mette lini welcke vanden Eertcloon G deur des Eertcloonwechs middelpunt F na den duysteraer streckt) om dat A D ewewijdege is met G C, en B D met G F, en vervolghens den houck A D B even metten houck C G F, waer deur de voorofachtring, t'welck hier achtring valt, van d'eē en d'ander stelling de selve is. T'BESLVYT. De Son dan ontfangt met stelling eens roerenden Eertcloots, de selve schijnbaer duysteraerlangde, verheyt vanden Eertcloon, en voorofachtring, diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots, t'welck wy bewijsen moesten.

9 Voorstel.

Des Eertcloonvechs naestepunt onder de selve duysteraerlangde te vvesen daer des Sonvechs verstepunt met stelling eens vasten Eertcloots onder is.

T'GHEGHEVEN. Laet de form des 8 voorstels andermael voor t'ghegeven ghenomen worden, alwaer blijkt H naestepunt des Eertcloonwechs onder de selve duysteraerlangde te wesen, daer de Sonwechs verstepunt C met stelling eens vasten Eertcloots onder is, want ghetrocken van C (t'welck is de Son als weerelts middelpunt met stelling eens roerenden Eertcloots) een rechte lini deur haer naestepunt H, sy wijst inden duysteraer t'selve punt der langde die anghewesen wort mette rechte lini ghetrocken van A (t'welck is den Eertcloon als weerelts middelpunt met stelling eens vasten Eertcloots) deur C verstepunt des Sonwechs. T'BESLVYT. Des Eertcloonwechs naestepunt dan is onder de selve duysteraerlangde daer des Sonwechs verstepunt met stelling eens vasten Eertcloots onder is, t'welck wy bewijsen moesten.

Vertooch. 10 Voorstel.

Wesende de Son met stelling eens vasten Eertcloots in haers vvechs verstepunt, of eerste halfront, den Eertcloon is met haer roerende stelling oock in haer vvechs verstepunt, of eerste halfront, en sulcken langde en voor-

ofachtring de Son in haer vvech heeft, dergelijcke langde en voorofachtring heeft oock den Eertclood inde hare.

Laet de form des 8 voorstels andermael voor t'ghegheven verstrecken, waer me ick aldus segh: Wesende de Son met stelling eens vasten Eertcloots in haer wechs C D E verstepunt C, t'is openbaer dat den Eertclood dan met haer roerende stelling oock is in haer wechs A G H verstepunt A.

Maer wesende de Son met stelling eens vasten Eertcloots in haer wechs C D E eerste halfront C D E an D, t'is openbaer dat den Eertclood dan met haer roerende stelling oock is in haer wechs A G H eerste halfront A G H.

Voort sulcken langde de Son an D heeft in haer wech C D E, te weten de booch C D, dergelijcke langde heeft oock den Eertclood an G in haer wech A G H, te weten den booch A G, want die even is met C D deur t'ghestelde.

Ten laetsten sulcken achtring A D B de Son D, heeft in haer wech C D E, dergelijcke achtring heeft oock den Eertclood G, in haer wech A G H, want den houck der achtring A D B, is even metten houck C G F.

T'BESLVYT. Wesende dan de Son met stelling eens vasten Eertcloots in haer wechs verstepunt, of eerste halfront, den Eertclood is met haer roerende stelling oock in haer wechs verstepunt of eerste halfront, en sulcken langde en voorofachtring de Son in haer wech heeft, dergelijcke langde en voorofachtring heeft oock den Eertclood inde hare, t'welck wy bewijsen moesten.

Vervolgh.

Anghesien den Eertclood mette roerende stelling altijd tot sulcken plaets haers wechs is, als de Son met stelling eens vasten Eertcloots inde hare, soo volght daer uyt dat tot sulcke drie plaetsen als men de Son in haer wech neemt te wesen om daer deur de uytmiddelpunticheyt te berekenen, tot sulcke drie plaetsen moet oock den Eertclood wesentlick sijn, sulcx datmen met haer loopende stelling soude moghen berekenen de selve uytmiddelpunticheyt, metsgaders de effening der daghen, en alles watter int tweede bouck deur stelling eens vasten Eertcloots berekent wort, maer sich in sulcke rekeningen een vasten Eertclood int ghedacht te prenten valt gherievigher, om de redenen die t'haerder plaets breeder verclaert sullen worden.

Derde onderscheyt des derden bovcx van de Manens langdeloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Cortbegryp deses derden onderscheyts.

Dit derde Onderscheyt sal tvvee voorstellen hebben: T'eerste. vvesende in d'oir den het 11, om op een ghegheven tijt den loop des Maenvvechs verstepunts en der duysteringsne te vinden, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het tvveede, vvesende in d'oir den het 12, dat de Maen met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duyster aerlangde en verheyte vanden Eertclood ontfangt, diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots.

11 Voorstel.

Te vinden op een gegeven tijt den loop van des Maenvvechs verstepūt, en der duysteringsne, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerendē Eertcloots.

1 Voorbeelt van t'vinden des Maenvvechs verstepunts middelloop.

T'GHEGHEVEN. Het is den tijt eens dachs. T'BEGHEERDE. Men wil daer op ghevonden hebben des Maenwechs verstepunts middelloop in schijnbaer duysteraerlangde, ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

t'Werck.

Des Eertcloots middelloop doet deur het 0 tr. 59. 8.17.13.12.31.
3 voorstel des 1 boucx (welverstaende dat de getalē des Sonloops aldaer beschrevē hier om bekende reden voor Eertcloots middelloop ghenomen worden) sdaechs

Daer af ghetrocken de middelloop der 0 tr. 6.41. 2.15.38.31.
voordering diemen des Maenwechs verstepunt met stelling eens vasten Eertcloots bevint te voorderen in schijnbaer duysteraerlangde op 1 dach, bedraghende deur het 11 voorstel des 1 boucx

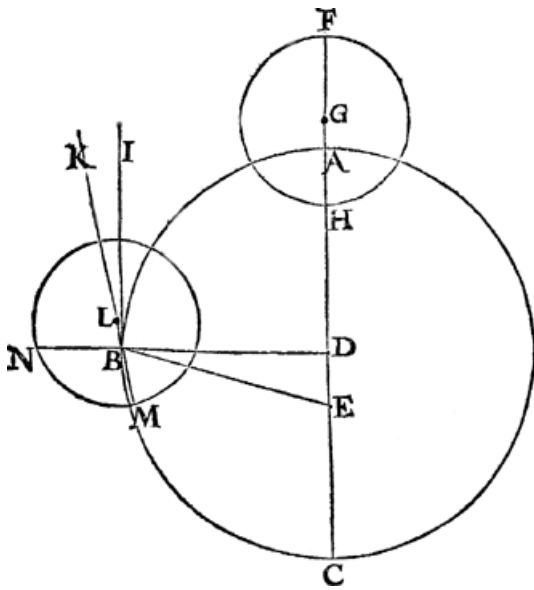
Blijft des Maenwechs verstepunts 0 tr. 52.27.14.57.34. 8.
 begheerde middelloop teghen t'vervolgh
 der trappen op een dach

Tot hier toe is voorbeelt ghegheven op 88 tr. 42.
 den loop eens dachs, waer deur men
 sekerder sien can t'groot verschil deses
 eyghen loops, teghen den oneygen met
 stelling eens vasten Eertcloots, dan deur
 langhe tijden daer heele ronden in
 commen diemen verlaet: Maer want de
 boochskens eens dachs seer cleen sijn,
 sulcx dattet volghende bewijs daer deur
 soo claer niet vallen en soude als op
 meerder, soo sal ick tot dien einde
 andermael nemen den tijt van 90 daghen.
 Hier op doet den Eertcloots middelloop
 deur het 3 voorstel des 1 boucx

Daer af getrocken de middelloop der 10 tr. 2.
 voordering diemen des Maenwechs
 verstepunt met stelling eens vasten
 Fertcloots bevint te voorderen in schijn
 baer duysteraerlangde op 90 daghen,
 bedraghende deur het 11 voorstel des 1
 boucx

Blijft des Maenwechs verstepunts 78 tr. 40.
 begeerde middelloop tegen t'vervolgh
 der trappen op 90 daghen

BEREYTSSEL VAN T'BEWYS. Om van dit bewijs wat int ghemeen te segghen eer ick
 totte besonder verclaring komme, soo is voor al kennelick dat des Maenwechs
 verstepunts loop die wy schijnbaerlick inden duysteraer mercken, ghemencht is van
 haer eygen mette ghene diese vanden loop des Eertcloots ontfangt, welke om tot
 rechte spiegeling te geraken nootsakelick moeten onderscheyden sijn, ghelijckt int
 wesen toegaet, want by aldienmen sonder daer op acht te nemen, des Maenwechs
 verstepunt met een roerenden Fertclood sdaechs voordering gave van 6 ① 41 ②,
 sulcke teyckening en rekening en soude sake niet overeencommen. Dit verstaen
 sijnde soo laet A B C den



Eertclootwech beteyckenē, diēs middelpunt D, de Son E, en deur de twee punten D, E, ghetrocken sijnde de rechte lini A D E C, so beteyckent A het verstepunt, an het welck ick ten eerstē neem dē Eertcloot te wesen, daer na D A voort getrockē sijnde tot F, ick teyckē inde lini A F het punt G, beschrijf daer op als middelpunt het rondt F H bediedēde dē Maenwech, diens verstepunt ick neem te wesen F, daer na sy den Eertcloot op de boveschreven 90 dagen gecommen van A tot B, waer op haer middelloop doet deur t'werck 88 tr. 42 ① voor den houck A D B. Ick treck daer na de lini B I ewewijdege met D A, eñ B K alsoo dat den houck I B K

doe de voordering diemen de middelloop van des Maenwechs verstepunt op de 90 daghen bevint ghevoordert te sijn in schijnbaer duysteraerlangde, bedraghende deur t'werck 10 tr. 2 ①: Ick stel daer na in B K t'punt L, sulcx dat B L sy de uytmiddelpunticheytlijn, en beschrijf op L als middelpunt de Maenwech K M, diens verstepunt K, en naestepunt M, treck oock D B voorwaert tot inden omtreck an N. T'BEWYS. By aldien het verstepunt als F gheen eyghen roersel ghehadt en hadde, t'soude, den Eertcloot ghecommen wesende an B, dan sijn inde voortghetrocken D B deur N, maer het is van daer achterwaert ghecommen tot K, als hebbende tot die plaets onder den duysteraer bevonden gheweest deur t'werck, daerom moeten wy bewijsen den houck N B K te doen de boveschreven 78 tr. 40 ①, t'welck aldus toegaet: Anghesien B I ewewijdege is met D A, sulcx datmen van B deur I t'selve punt des duysteraers siet, datmen uyt D deur A sach, soo moet den houck I B N even sijn metten houck A D B, en doen als die 81 tr. 42 ①, daer af ghetrocken den houck K B I doende deur t'werck 10 tr. 2 ①, blijft voor den houck N B K 78 tr. 40 ①: Daerom op de 90 daghen in welcke den Eertcloot ghecommen is van A tot B na t'vervolgh der trappen, heeft het verstepunt in sijn eyghen roersel geloopt tegen t'vervolgh der trappen den houck N B K, doende gelijk wy bewijsen moestē 78 tr. 40 ①.

2 Voorbeelt van t'vinden des duystering snees loop.

T'GHEGHEVEN. Het is den tijt eens dachs. T'BEGHEERDE. Men wil daer op gevonden hebben des duysteringsnees middelloop in schijnbaer duysteraerlangde, ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

t'Werck.

Des Eertcloots middelloop doet deur het 0 tr. 59. 8.17.13.12.31.
3 voorstel des 1 boucx sdaechs

Daer toe vergaert de middelloop der 0 tr. 3.10.41.15.26. 7.
achtring diemen de duysteringsne met
stelling eens vasten Eertcloots bevint te
verachteren in schijnbaer
duysteraerlangde op 1 dach,
bedraghende deur het 11 voorstel des 1
boucx

Comt de duysteringsnees begheerde 1 tr. 2.18.58.28.38.38.
middelloop tegen t'vervolgh der trappen
op een dach

Waer af t'bewijs deur t'voorgaende bewijs des 1 voorbeelts als daer groote ghelijckheit me hebbende kennelick ghenouch is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden op een gegeven tijt den loop van des Maenwechs verstepunt, en der duysteringsne, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens roerenden eertcloots, na den eysch.

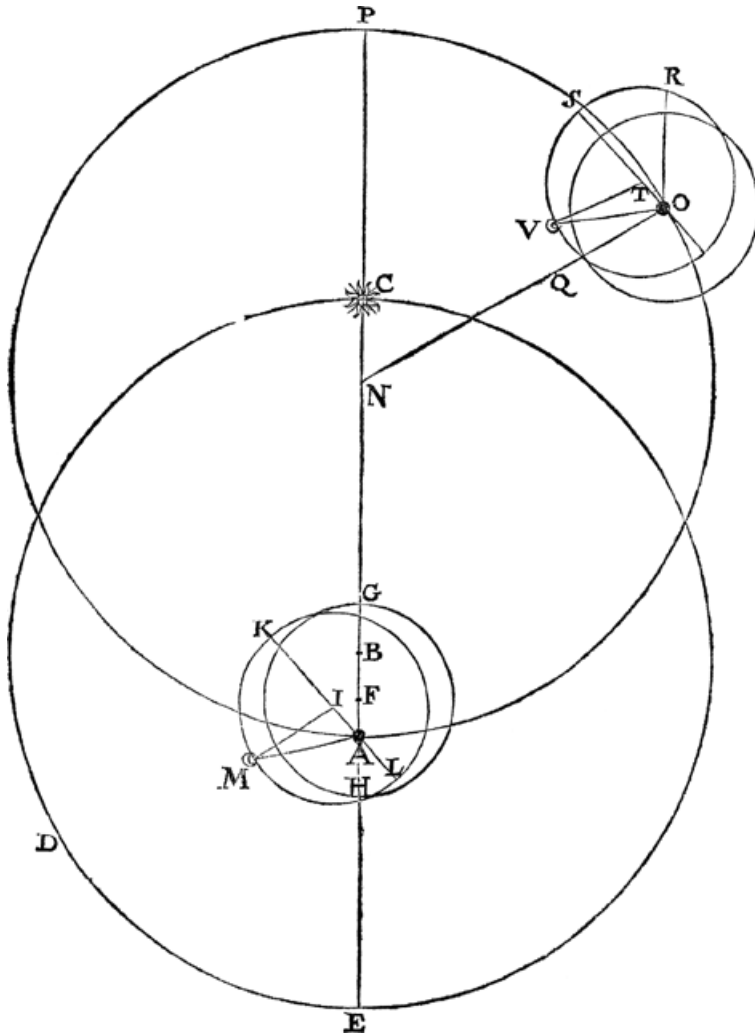
Vervolgh.

Anghesien deur het 31 voorstel des 2 boucx bekend is des Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde op den anvangstijt, soo ist openbaer hoemen die sal vinden op alle ghegeven tijt, want totte plaets des an vangtijts, vervought den eyghen loop van daer af totten ghegheven tijt na de leering deses voorstels, en daer toe noch ghedaen den Eertcloots loop op den selven tijt, men heeft het begheerde. En sghelijcx is oock te verstaen mette duysteringsne.

Vertooch. 12 Voorstel.

De Maen ontfangt met stelling eens roerenden Eertcloots, de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheynt vanden Eertcloot diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet voor eerste stelling ghenomen worden t'punt A een vasten Eertcloot te beteyckenen, van A tot B sy de Sonwechs uytmiddel-



punticheytlijn, en mette halfmiddellijn B C sy op B als middelpunt beschreven de Sonwech C D E, waer in C A voortgetrocken tot E, soo is E t'naestepunt, C t'verstepunt, daer na sy tusschē den vasten Eertclood A en B gestelt het punt F als Maenwechs middelpunt, en daer op mette halfmiddellijn F G beschreven den Maenwech G H, sniende A E in H als naestepunt, en A C in G als verstepunt, an t'welck ick voor begin neem de Maen te wesen. Op een tijt lanck daer na sy de Maenwechs middelpunt gecommen van F tot I, waer op ick mette halfmiddellijn I K, even an F G, beschrijf de Maenwech K L, diens verstepunt K, sulcx dat op den boveschreven tijt des Maenwechs verstepunt gecommen is van G tot K, en daerentusschen is de Maen van het verstepunt ghecommen soo verre als van K tot M (met soo veel heele ronden daer toe alst wesen mocht, diemen hier om bekende redenen verlaet) daer na ghetrocken A M, soo sal de Maen uyt A gesien schijnbaerlick soo verre sijn van C, wesende onder des duysteraers 65 tr. 30 ①, als den houck C A M mebrengt.

Dese teyckening des Maenwechs met stelling eens vasten Eertcloots aldus ghedaen sijnde, wy sullen totte teyckening van de ander stelling commen. Tot desen einde stel ick in C A t'punt N, alsoo dat de uytmiddelpunticheytlijn C N even sy an A B, en beschrijf op N als middelpunt mette halfmiddellijn N A die even moet sijn mette halfmiddellijn B C het rondt A O P als Eertcloodwech, diens naestepunt P, verstepunt A, waer in ick neem den Eertclood A mette Maenwech daer rontom ghecommen te sijn tot O, gheloopen hebbende den booch A O, of houck A N O. By aldien nu des Maenwechs verstepunt gheen eyghen roersel ghehadt en hadde te wijle den Eertclood ghecommen is van A tot O, maer altijd ghebleven hadden tusschen den Eertclood en t'punt N, t'is kennelick dattet soude wesen inde lini O N an t'punt Q, soo verre van O als van A tot G: Maer het heeft deur het 11 voorstel deses 3 boucx een roersel teghen t'vervolgh der trappen even an den Eertcloodloop A N O, soo veel min als sijn schijnbaer voordering inden duysteraer bedraecht, dats den houck G A K, daerom treck ick de lini O R even en ewewijdeghe met A G, en soude des Maenwechs verstepunt moeten sijn an R, gheloopen hebbende teghen t'vervolgh der trappen den houck Q O R, waerder niet noch af te trecken een houck even ande schijnbaer voordering G A K, daerom treck ick de lini O S even an A G, en alsoo dat den houck R O S even sy metten houck G F K, teycken daer in t'punt T, soo dat O T even sy met A F, en beschrijf op T als middelpunt, mette halfmiddellijn T S, den Maenwech S V R, diens verstepunt S: Maer want op den boveschreven ghestelden tijt de Maen met stelling eens vasten Eertcloots, ghecommen is van t'verstepunt K tot M, soo stel ick inde Maenwech S V R t'punt V, soo dat de booch S V of houck S T V, even is metten houck K I M, en stel de Maen te wesen an t'pnnt V. Dit soo sijnde, ick segh de Maen V uyt den roerenden Eertclood O, ghesien te worden onder de selve schijnbaer duysteraerlangde daer de Maen an M onder ghesien wort uyt den vasten Eertclood A, en dat de verheyte O V even is mette verheyte A M, om dese reden. T'BEWYS. Anghesien O R ewewijdeghe is met A G, en den houck R O S even metten houck G A K, soo moet O S ewewijdeghe sijn met A K. Voort anghesien den houck S T V, even is metten houck K I M, soo is de lini T V ewewijdeghe met I M, boven dien soo heeft den driehouck T O V twee sijden T O, T V, even en ewewijdeghe met des driehoucx I A M twee sijden I A, A M, waer deur haer derde sijden O V, A M oock even en ewewijdeghe sijn, en daerom wort de Maen an V uyt den roerenden Eertclood O, ghesien onder de selve schijnbaer duyste-

raerlangde daer de Maen an M onder gesien wort uyt den vasten Eertclood A, en de verheyte O V is even mette verheyte A M. T'BESLVYT. De maen dan ontfangt met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheyte vanden Eertclood diese heeft met stelling eens vasten Eertcloots, t'welck wy bewijzen moesten.

Vervolgh.

T'is kennelick, datmen om op een ghegheven tijt te vinden de Manens schijnbaer duysteraerlangde gegront op stelling eens roerenden Eertcloots, sal soucken des Maenwechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde na de manier vant vervolgh des 11 voorstels, en daer na de rest ghelijck met stelling eens vasten Eertcloots, maer t'eenemael te rekenen op de stelling eens vasten Eertcloots valt gherievigher, om de redenen die t'haerder plaets breeder verclaert sullen worden.

Vierde onderscheyt des der den bovcx van Saturnus, Iupiters, Mars, Venus eu Mercurius langdeloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Cortbegryp deses vierden onderscheyts.

Dit vierde Onderscheyt sal seven voorstellen hebben.

Het eerste vvesende in d'oir den het 13, om te vindē de halfmiddellijnen der vveghen, de uytmiddelpunticheytlijnen, met meeste en minste verheden van de Dvvaelders, in sulcke deelen als des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het tvveede vvesende in d'oir den het 14, van den loop der drie bovenste Dvvaelders Saturnus, Iupiter en Mars in haer vveghen op een ghegeven tijt, met stelling eens roerenden Eertcloots.

Het derde vvesende in d'oir den het 15, dat de drie bovenste Dvvaelders Saturnus, Iupiter en Mars, met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheyt vanden Eertcloot ontfanghen, diese hebben met stelling eens vasten Eertcloots.

Het vierde vvesende in d'oir den het 16, vanden loop der tvvee onderste Dvvaelders Venus en Mercurius in haer vveghen op een ghegeven tijt, met stelling eens roerenden Eertcloots.

Het vijfde vvesende in d'oir den het 17, dat de tvvee onderste Dvvaelders Venus en Mercurius met stelling eens roerenden Eertcloots, de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheyt vanden Eertcloot ontfanghen diese hebben met stelling eens vasten Eertcloots.

Het seste vvesende in d'oir den het 18, inhoudende verclaring der reden vvaerom ick inde 8.12.15. en 17 voorstellen, bevvesen hebbe de Dvvaelders deur stelling eens roerenden Eertcloots bevonden te vvorden totte selve schijnbaer plaetsen en verheden van malcander, diemense met stelling eens vasten Eertcloots bevint, mette omstandighen van dien.

Het sevende vvesende in d'oir den het 19, inhoudende verclaring op

vvelcke stelling, te vveten de oneyghen met een vasten Eertclood, of de eyghen met een roerende, oirboirst schijnt de rekeninghen te maken vande langdeloop der Dvvaelders.

13 Voorstel.

Te vinden de halfmiddellijnen der vveghen, de uytmiddelpunticheytlijnen, met meeste en minste verheden vande Dvvaelders, in sulcke deelen alsser des Eertcloodvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Mijn voornemen is hier te ghebruycken de ghetalen by *Ptolemeus* ghevonden, want hoe wel de verstepunten sedert seer verlopen sijn, en dat voorbeelden des teghenwoordighen tijts oirboirder soudent moghen wesen om te sien de overeencomminghen deser sloten mette dadelicke ervaringhen, nochtans ghemerckt in *Ptolemeus* beschrijving ghevonden worden veel bequame voorbeelden, soo wel des breedeloops als langdeloops van al de Dwaelders, om daer uyt te bevestighen de voorstellen ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots, soo heb ick die vercoren voor ander.

Om dan totte saeck te comen, t'is te anmercken dat de stelders eens vasten Eertcloots, niet wetende dat der drie bovenste Dwaelders schijnbaer inronden daerse in schijnen te loopen, sijn in plaets des Eertcloodwechs, en datse daerom mette selve evegroot behooren te wesen, soo en hebben se haer halfmiddellijnen gheen selve ghetal ghegheven, ghelijck sy soudent meughen doen die sulcx bekent is. Maer want hier uyt volghet dat de ghetalen der halfmiddellijnen van weggen en uytmiddelpunticheytlijnen verschedener Dwaelders, niet everedelick en sijn mette wesentlicke langden, ghelijck nochtans de sake vereyscht om bequamelick te wercken met stelling eens roerenden Eertcloots, en Hemelloopstuych der Dwaelders te meughen teyckenen diens deelen everedelick sijn met haer overeencommende ^{*}*Instrumenta Astronomica*. deelen des weerelts, soo sal ick op allen een ghemeene maet stellen, te weten des Eertcloodwechs halfmiddellijn in 10000 ghedeelt, welcke met reden daer toe vercoren wort, om datse in de rekeningen van elck der ander Dwaelders comt, en dat haer ghetal van 10000 lichticheyt int werck veroirsaeckt.

Saming der halfmiddellijnen en uyt middelpunticheytlijnen door Ptolemeus ghevonden en beschreven op stelling eens vasten Eertcloots.

Sonwechs halfmiddellijn	60 deel.
Sonwechs uyt middelpunticheytlijn	2 deel 30 ①.
Maenwechs halfmiddellijn	60 deel.
Maenwechs uytmiddelpunticheytlijn (die <i>Ptolemeus</i> inronts halfmiddellijn noemde)	5 deel 14 ①.

Andersins heeft *Ptolemeus* int 13 voorstel sijns 5 boucx, in plaets van die twee ghetalen 60 deel en 5 deel 14 ①, ghenomen twee inde selve reden, te weten 59 deel en 5 deel 10 ①,

wesende Eertcloots halfmiddellijnen,
sulcke alsser de Sonwechs halfmiddellijn
1210 doet.

Saturnus inrontwechs halfmiddellijn	60 deel.
Saturnus inronts halfmiddellijn	6 deel 30 ①.
Saturnus uytmiddelpunticheytlijn	3 deel 25 ①.
Jupiters inrontwechs halfmiddellijn	60 deel.
Jupiters inronts halfmiddellijn	11 deel 30 ①.
Jupiters uytmiddelpunticheytlijn	2 deel 45 ①.
Mars inrontwechs halfmiddellijn	60 deel.
Mars inronts halfmiddellijn	39 deel 30 ①.
Mars uytmiddelpunticheytlijn	6 deel.
Venus inrontwechs halfmiddellijn	60 deel.
Venus inronts halfmiddellijn	43 deel 10 ①.
Venus uytmiddelpunticheytlijn	1 deel 15 ①.
Mercurius inrontwechs halfmiddellijn	60 deel.
Mercurius inronts halfmiddellijn	21 deel 26 ①.
Mercurius uytmiddelpunticheytlijn	5 deel 41 ①.

Om dese ghetalen gevonden met
stelling eens vasten Eertcloots, te
verkeeren in getalen met stelling eens
roerenden Eertcloots, diens wechs
halfmiddellijn 10000 doet als voorseyt is,
ick sal metten Eertcloon beginnen, diens
wechs halfmiddellijn de selve wesende
diemen anders de Sonwech toeschrijft,
sy is deur de voorgaende SAMING tot haer
uytmiddelpunticheytlijn, in sulcken reden
als 60 deel tot 2 deel 30 ①, maer om die
te hebben in sulcke deelen alsser des
Eertcloonwechs halfmiddellijn 10000 doet,
ick segh 60 deelen gheven 2 deel 30 ①,
wat 10000? comt 417, sulcx dat doende
des Eertcloonwechs halfmiddellijn

De uytmiddelpunticheytlijn doet 417.

Ende want *Ptolemeus* int 4 Hooststick
sijns 3 boucx de Sonwechs verstepunt
stelt onder des duysteraers 65 tr. 30 ①,
in wiens plaets nu des roerenden
Eertcloonwechs naestepunt comt deur
het 9 voorstel deses 3 boucx, soo valt

des selfden verstepunt onder des
duysteraers

Angaende de Maenwechs halfmiddellijn, 488.
anghesien die totte halfmiddellijn des
Eertcloodwechs in sulcken reden is deur
de voorgaende SAMING als 1210 tot 59,
ick segh 1210, gheeft 59, wat 10000?
comt voor de Maenwechs halfmiddellijn

Om te hebben de Maenwechs 43.
uytmiddelpunticheytlijn, ick segh
Maenwechs halfmiddellijn 59 deel, gheeft
uytmiddelpunticheytlijn 5 deel 10 ① deur
de voorgaende SAMING, wat Maenwechs
halfmiddellijn 488 vierde in d'oirden?
comt Maenwechs uytmiddelpunticheytlijn

Die vergaert totte Maenwechs 531.
halfmiddellijn 488 vierde in d'oirden, comt
voor de meeste verheyte vanden Eertclood
totte Maen

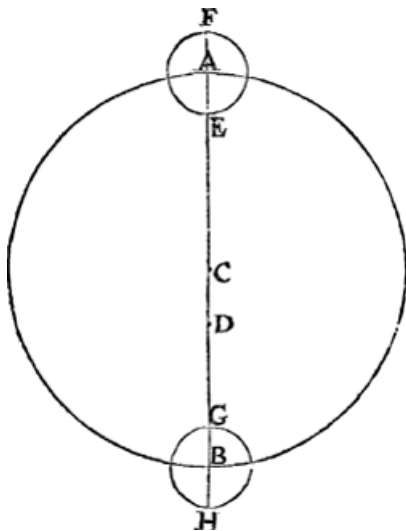
Ende die 43 vijfde in d'oirden, ghetrocken 445.
vande Maenwechs halfmiddellijn 488
vierde in d'oirden blijft de minste verheyte

De Maenwechs verstepunts schijnbaer
duysteraerlangde op corten tijt groote
verandering crijghende en vereyscht hier
niet te commen.

Om te hebben Saturnus wechs 92308.
 halfmiddellijn, ick segh Saturnus inronts
 halfmiddellijn 6 deel 30 ①, gheeft sijn
 inrontwechs halfmiddellijn 60 deel deur
 de voorgaende SAMING, wat 10000? comt
 voor Saturnuswechs halfmiddellijn

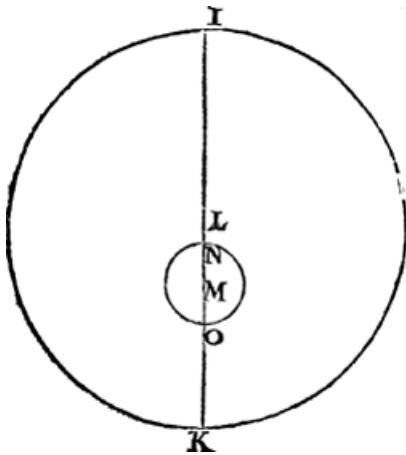
Om te hebben Saturnus 5256.
 uytmiddelpunticheytlijn, ick segh sijn
 inronts halfmiddellijn 6 deel 30 ①, geeft
 sijn uytmiddelpunticheytlijn 3 deel 25 ①
 deur de voorgaende SAMING, wat 10000?
 comt Saturnus uytmiddelpunticheytlijn

Om te hebbē Saturnus meeste en minste 77052.
 verhedē, ick sal op dat alles claerder sy
 teyckenē twee formē, d'eerste met
 stelling eens vasten Eertcloots, d'ander
 eens roerenden. Laet A B Saturnus
 inrontwech sijn diēs middelpunt C, en de
 halfmiddellijn C A doet 92308 achtste in
 d'oirdē, D is den vasten Eertclood, C D
 de uytmiddelpunticheytlijn doende 5256
 negende in d'oirden, A des inrontwechs



verstepunt, B naestepūt, voort y op A als
 middelpunt bechreven het inront E F,
 diens halfmiddellijn A E doet 10000 deur
 t'ghestelde, eñ des inronts verstepunt is
 F, naestepunt E, daer na sy op B als
 middelpunt beschrevē het inront G H
 even an E F, diens naestepunt G. Dit so
 sijnde, en om nu te hebben de meeste
 verhey D F, soo vergaerick tot C A
 92308 achtste in d'oirden, de
 uytmiddelpunticheytlijn D C 5256
 neghende in d'oirden, mette halfmiddellijn

A F 10000, comt t'samen voor de meeste verhey D F 107564. Ende om te hebbē de minste verhey D G, ick treck D C 5256 met G B 10000 t'samen 15256, van C B



92308, en blijft voor de minste verhey D G

Maer om nu te siē sulcke overeencoming met een roerendē Eertclood, laet het ront I K sijn Saturnus wech, diens middelpunt L, en halfmiddellijn I L evē an C A doet als die 92308, en t'middelpunt des Eertcloodwechs sy M, uytmiddelpunticheytlijn L M doende als C D 5256, Saturnuswechs verstepunt sy I, naestepunt K, voort sy op M als middelpunt beschreven dē Eertcloodwech N O, diēs halfmiddellijn M N

even sijnde met A E doet als die 10000. 107564.
Dit soo wesende de meeste verheyte O I,
moet even sijn mette boveschreven D F,
en de minste O K even mette
boveschreven minste D G, want tot I L
92308, vergaert L M 5256 met M O
10000, comt voor O I (ghelijck boven
quam voor D F) als Saturnus meeste
verheyte

Ende L M 5256 met M O 10000 t'samen 77052.
15256 ghetrocken van L K 92308, blijft
voor O K (ghelijck boven quam voor D
G) als Saturnus minste verheyte

Ende Saturnuswechs verstepunt was ten 233 tr.
tijde van *Ptolemeus* soo hy seght int 5
Hoofstick sijns 11 boucx onder des
duysteraers

En ghedaen sijnde derghelijcke
rekeninghen met Jupiter en Mars, men
bevint d'uytcomst als volght

Jupiters wechs halfmiddellijn 52174.

Jupiters uytmiddelpunticheytlijn 2391.

Jupiters meeste verheyte 64565.

Jupiters minste verheyte 39783.

Jupiters wechs verstepunt was ten tijde 161 tr.
van *Ptolemeus* soo hy seght int 1
Hoofstick sijns 11 boucx onder des
duysteraers

Marswechs halfmiddellijn 15190.

Mars uytmiddelpunticheytlijn 1519.

Mars meeste verheyte 26709.

Mars minste verheyte 3671.

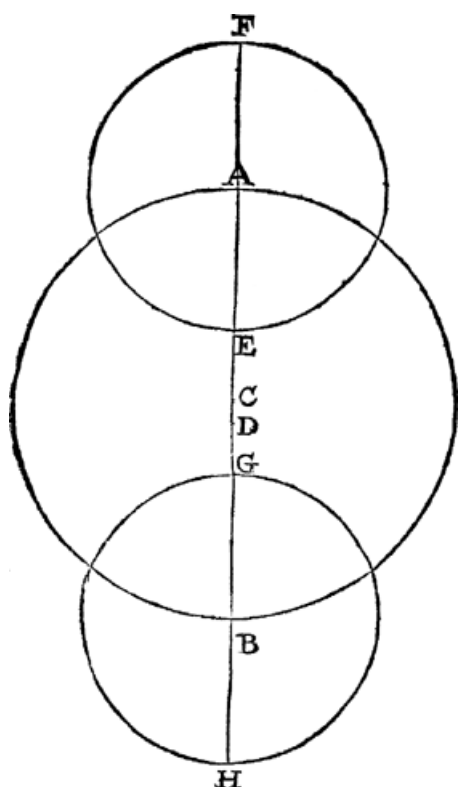
Marswechs verstepunt was ten tijde van 115 tr. 30.
Ptolemeus soo hy segt int 7 Hoofstick
sijns 10 boucx onder des duysteraers

Om te hebbē Venuswechs halfmiddellijn 7194.
met stelling eens roerenden Eertcloots,
soo is voor al te weten dat haer wech
met stelling eens vasten Eertcloots even
ghenomen sijnde metten Eertcloodwech
10000, soo doet haer inronts
halfmiddellijn dā sulcke 7194, want
segghende Venus inrontwechs
halfmiddellijn 60 deel, geeft haer inronts

halfmiddellijn 43 deel 10 ① deur de voorgaende SAMING, wat 10000? comt voor haer inronts halfmiddellijn als vooren 7194. Maer t'gene men met stelling eens vasten Eertcloots noemt Venus inrontwech, is met stelling eens roerenden Eertcloots voor des selfden roerenden Eertclootswech: Ende het ghene men met stelling eens vasten Eertcloots noemt Venus inront, is met stelling eens roerenden Eertcloots voor Venus wech, daerom Venus wechs halfmiddellijn met stelling eens roerenden Eertcloots doet

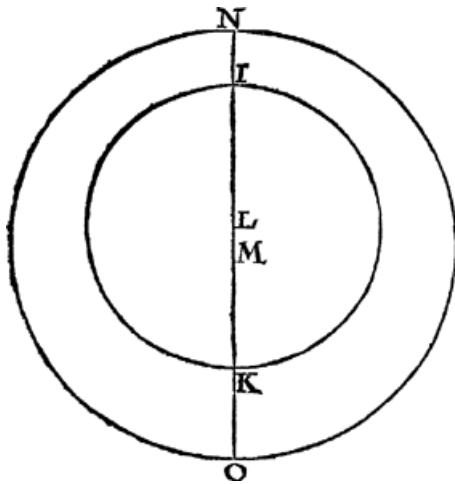
Om te hebben Venus 208.
uytmiddelpunticheytlijn, ick segh haer inrontwechs halfmiddellijn 60 deel, gheeft haer uytmiddelpunticheytlijn 1 deel 15 ① deur de voorgaende SAMING, wat 10000? comt Venus uytmiddelpunticheytlijn

Om te hebben Venus meeste en minste verheden, ick sal op dat alles claerder sy, teyckenen twee formen, d'eerste met stelling eens vasten Eertcloots, d'ander eens roerenden. Laet A B Venus inrontwech sijn, diens middelpunt C, en de halfmiddellijn C A doet 10000 deur t'gestelde, D is den vasten Eertcloot, C D de uytmiddelpunticheytlijn doende 208 vierentwintichste in d'oirdē, A des inrontwechs verstepunt, B naestepunt, voort sy op A als middelpunt beschreven het inront E F, diens halfmiddellijn A E doet



7194 drieentwintichste in de oirden, en des inronts verstepunt is F, naestepunt E, daer na sy op B als middelpūt beschrevē het inront G H evē an E F, diēs naestepunt G: Dit so sijnde, en om nu te hebbē de meeste verhey D F, so vergaer ick tot C A 10000, de uytmiddelpunticheytlijn D C 208 vierēt wintichste in d'oirden, mette halfmiddellijn A F 7194 drieentwintichste in d'oirdē, comt t'samē voor de meeste verhey D F 17402: Ende om te hebbē de minste verhey D G, ick treck D C 208 met G B 7194 t'samen 7502, van C B 10000, en blijft voor de minste verhey D G 2598.

Maer om nu te sien sulcke 17402.
overeencomming met eē roerendē Eertclood, laet het ront I K sijn Saturnus wech, diens middelpunt L, en de halfmiddellijn I L evē an A F doet als die 7194, en t'middelpunt des Eertcloodwechs sy M, uytmiddelpunticheytlijn L M, doende als C D 208, Venuswechs verstepunt van M sy I, naestepunt K,



voort sy op M als middelpunt beschreven den Eertcloodwech N O, diens halfmiddellijn M N evē met C A doet als die 10000. Dit so wesende, de meeste verheyte O I moet even sijn mette boveschreven D F, en de minste verheyte N I, evē mette boveschreven minste D G, want tot I L 7194, vergaert L M 208 met M O 10000, comt voor O I (ghelijck bovē quam voor D F) als Venus meeste verheyte diese vandē Eertclood hebben can

De selve getrocken vande heele 2598.
middellijn N O 20000, blijft voor de minste verheyte die Venus vanden Eertclood hebben can

En Venuswechs verstepunt was ten tijde 55 tr.
van *Ptolemeus*, soo hy seght in 2
Hoofstick sijns 10 boucx, onder des duysteraers

Ende ghedaen sijnde derghelijcke
rekeninghen met Mercurius, men bevint
d'uytcomst als volght:

Mercurius wechs halfmiddellijn	3572.
Mercurius uytmiddelpunticheytlijn	947.
Mercurius meeste verheyte	14519.
Mercurius minste verheyte	5481.
Mercurius wechs verstepunt was tē tijde van <i>Ptolemeus</i> , soo hy seght int 7 Hooftstick sijns 9 boucx, onder des duysteraers	190 tr.

Merckt.

De ghetalen der halfmiddellijnen, uytmiddelpunticheytlijnen, verheden, en schijnbaer duysteraerlangden hier boven beschreven gelijkse gevonden wierden, die sal ick nu andermael int corte oirdentlick by een vervoughen, op dat daer uyt int volghende ghebruyck de begheerde ghetalen te gherievelicker gevonden meughen worden.

Byeenvogging vande

Dvvaelders halfmiddellijnen der vveghen, uytmidderpunticheytlijnen, meeste en minste verheden vanden Eertclood, altemael in sulcke deelen als des Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet, metsgaders der verstepuntens schijnbaer duysteraerlangden ten tijde van Ptolemeus.

	Mercur.	Venus.	Eertclood.	Maen.	Mars.	Iupiter.	Saturnus.
Vvechs halfmiddellijn	3572	7194	10000	488	15190	52174	92308
Vvechs uytmiddelpunticheytlijn	947	208	417	43	1519	2391	5256
Meeste verheyte.	14519	17402	10417	531	26709	64565	107564
Minste verheyte.	5481	2598	9583	445	3671	39783	77052
Verstepunt schijnbaer duysteraerlangde	190tr.	55 tr.	245 tr. 30	- -	115 tr. 30	161 tr.	233 tr.

T'BESLVYT. Wy hebben dan gevondē de halfmiddellijnē der wegen, de uytmiddelpunticheytlijnen, met meeste en minste verhedē vande Dwaelders, in sulcke deelen als des Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstige wercking gegront op stelling eens roerendē Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

Aldus bekend sijnde de reden deser linien vande Dwaelders weggen en haer inronden, in sulcke deelen alsser des Eertcloots halfmiddellijn 10000 doet, en dat des Eertcloodwechs halfmiddellijn in haer begrijpt 1210 halfmiddellijnen des Eertcloots, soo ist openbaer hoemen sal connen beschrijven sulcke voorstellen, als daer vermaen afgedaen is int 2 merck des 49 voorstels vant 2 bouck met stelling eens vasten Eertcloots, te weten sulcke voorstellen als het 23 en 24 vande Son, oock ghelijck het 39 en 40 vande Maen: En boven dien hoemen vinden sal alle linien daer voorvallende, in sulcke deelen alsser des Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet.

14 Voorstel.

Te beschrijven den loop der drie bovenste Dvvaelders Saturnus, Iupiter en Mars in haer vveggen, op een ghegeven tijt, met stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGEVEN. Om met Saturnus te beginnen soo laet den tijt sijn van een dach.
T'BEGEERDE. Men wil daer op vinden den loop van Saturnus in sijn wech, met stelling eens roerenden Eertcloots.

t'Werck.

Het is te weten dat Saturnus eyghentlick wesende in sijn wech tot sulcken plaets als daermen met stelling eens vasten Eertcloots het inronts middelpunt teyckent, soo en heeft hy eyghentlick gheen ander loop, doende daghelicx als int 18 voorstel des 1 boucx o tr. 2.0.33.31.28.51. Angaende de voorofachtringhen welcke men hem siet hebben, die en commen niet van wegghen een inront datmē hem deur stelling eens vasten Eertcloots toeschrijft, maer deur den Eertcloots loop, sulcx dat hy met soodanich daghelicx roersel eenvoudelick in sijn wech draeyt: Ende desghelijcx is oock te verstaen van Iupiter en Mars.

T'BESLVYT. Wy hebben dan beschreven den loop der drie bovenste Dwaelders Saturnus, Iupiter en Mars in haer wegghen, op een ghegheven tijt met stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

Vertooch. 15 Voorstel.

De drie bovenste Dwaelders Saturnus, Iupiter en Mars, ontfanghen met stelling eens roerenden Eertcloots, de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheyte vanden Eertclood, diese hebbē met stelling eens vastē Eertcloots.

Om dit voorstel oirdentlick te verclaren, ick salt in ses leden verdeelen, waer af int eerste sal sijn de teyckening van een der drie bovenste als Marsloop met stelling eens vasten Eertcloots.

Int tweede de teyckening van Marsloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Int derde t'bewijs dat Mars in d'een en d'ander stelling een selve schijnbaer duysteraerlangde heeft, en de selve verheyte vanden Eertclood als hy is in sijn inronts verstepunt, en t'inronts middelpunt an sijn wechs verstepunt.

Daer na om te bewijzen sulcx alsoo overal te gheschien, soo sal tot bereyding van dien int vierde lidt verclaert worden, hoe dat de halfmiddellijn van Saturnuswechs middelpunt tot des inronts middelpunt, altijd ewewijdeghe is mette halfmiddellijn van des inrontwechs middelpunt, tot des inronts middelpunt: En des Eertcloodwechs halfmiddellijn van haer middelpunt totten Eertclood, altijd ewewijdeghe mette halfmiddellijn des inronts vant middelpunt tot Mars.

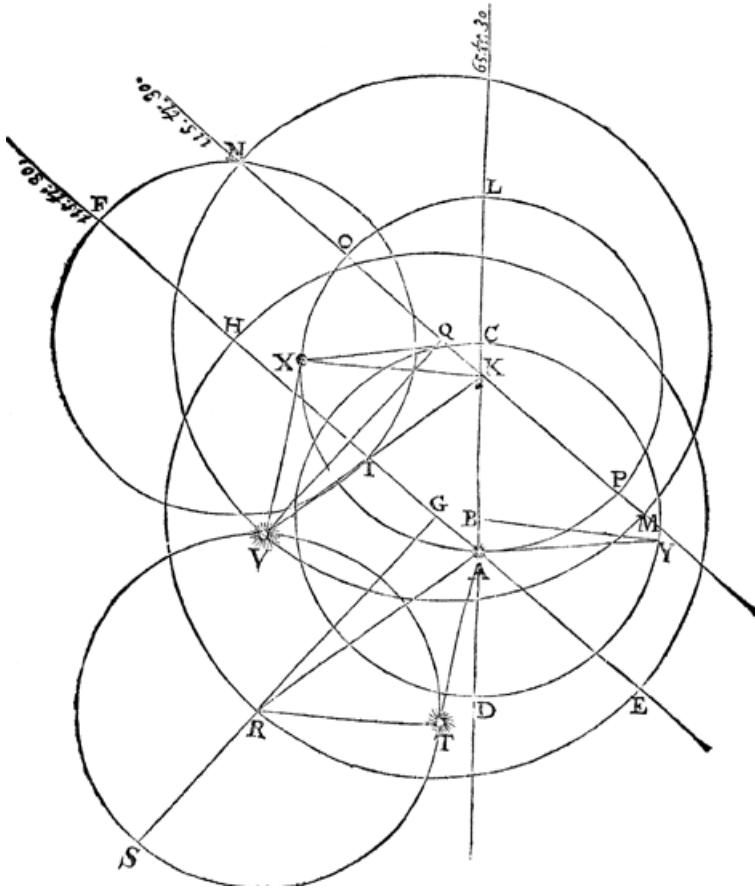
Int vijfde lidt, dat Mars in d'een en d'ander stelling tot allen plaetsen een selve schijnbaer duysteraerlangde heeft, en de selve verheyte vanden Eertclood.

Int seste vant verschil datter valt tusschen de werckingen van d'een en d'ander stelling int berekenen der schijnbaer duysteraerlangde des Dwaelders.

1 L I D T inhoudende de teyckening van Marsloop met stelling eens vasten Eertcloots.

Laet voor eerste stelling ghenomen worden t'punt A een vasten Eertclood te beteyckenē, en van A tot B sy des Sonwechs uytmiddelpunticheytlijn doen-

de na *Ptolemeus* rekening t'sijnder tijt sulcke 417, alsser des Sonwechs halfmiddellijn die B C sy 10000 doet deur het 13 voorstel deses 3 boucx, mette selve B C sy op B als middelpunt beschreven de Sonwech C D, waer in C A voortghetrocken tot D, soo is D t'naestepunt, C t'verstepunt wesende tot *Ptolemeus* tijt onder des duysteraers 65 tr. 30 ①. Om hier op nu te doen de teyckening des loops van eenige der drie boveschreven Dwaelders, ick neem tot voorbeelt daer toe als boven gheseyt is Mars, wiens inrontwechs verstepunt ten tijde van



Ptolemeus gheweest hebbende onder des duysteraers 115 tr. 30 ① deur het 13 voorstel deses 3 boucx, ick treck deur den vasten Eertcloot A de lini E F van A tot F na des duysteraers boveschreven 115 tr. 30 ①, te weten soo dat den houck C A F doe 50 tr. dieder sijn vandē 65 tr. 30 ① daer C onder is, tottē 115 tr 30 ① daer Fonder is. Ick stel daer na in A F t'punt G, soo dat A G sy Marsinrontwechs uytmiddelpunticheytlijn, doende deur het 13 voorstel sulcke 1519, alsser des Sonwechs halfmiddellijn 10000 doet: Ick teycken daer na inde lini G F

t'punt H, alsoo dat G H doet 15190 voor Mars inrontwechs halfmiddellijn, welke deur het 13 voorstel van dier langde is in sulcke deelen als des Sonwechs halfmiddellijn B C 10000 doet: Ick beschrijf daer na op G als middelpunt, mette halfmiddellijn G H den inrontwech H E, sniende A F in H als haer verstepunt, en E is t'naestepunt: Daer na beschrijf ick tot eenige plaets Mars inront, latet ten eersten sijn op t'verstepunt H als middelpunt, en dat mette halfmiddellijn H F even an B C (want ghelijck B C of H I 10000, tot G H, alsoo *Ptolemeus* gevonden reden van des inronts halfmiddellijn tot haer wechs halfmiddellijn, te weten van 39 deel 30 ①, tot 60 deel deur het 11 voorstel) welck inront sy F I, diens verstepunt F, naestepunt I, waer me Mars voorghenomen teyckening met stelling eens vasten Eertcloots A voldaan is.

2 L I D T inhoudende de teyckening van Marsloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Om nu te commen totte teyckening met een roerenden Eertclood, soo neem ick den Eertclood A nu te loopen, en de Son an C vast te staen, en teycken in C A t'punt K, alsoo dat de uytmiddelpunticheytlijn C K even sy an A B, en beschrijf op K als middelpunt, mette halfmiddellijn K A die even is met B C het rondt A L als Eertcloodwech, diens naestepunt L, verstepunt A: Om nu hier op te doen de teyckening van Marsloop met stelling eens roerenden Eertcloots, ick treck deur t'punt K de lini M N ewewijdeghe met E F, en sal daerom K N oock strecken na des duysteraers 115 tr. 30 ① ghelijck A H; Ick stel daer na in K N t'punt Q, alsoo dat K Q even sy ande uytmiddelpunticheytlijn A G, en teycken t'punt N, soo dat Q N even sy an Mars inrontwechs halfmiddellijn G H, en beschrijf daer me Marswech N M, sniende de lini K N in N als verstepunt, en in M als naestepunt.

3 L I D T inhoudende bevvijs dat Mars in d'eē en d'ander stelling een selve schijnbaer duyster aerlangde heeft, en de selve verheyte vanden Eertclood als hy is in sijn inronts verstepunt, en t'inronts middelpunt ansijn vvechs verstepunt.

Ghenomen dat Mars inronts middelpunt H met stelling eens vasten Eertcloots A sy an sijn wechs verstepunt H, en Mars ant inronts verstepunt F, soo salt van A tot F sijn inde grootste verheyte die Mars vanden vasten Eertclood wesen can, ende dien volghens soo sal Mars met stelling eens roerenden Eertcloots moeten wesen an sijn wechs verstepunt N, en den roerendē Eertclood an P, want daer me ist vanden roerenden Eertclood P tot Mars an N, even soo verre als van den Eertclood A, tot Mars int inront an F, uyt oirsaeck dat Marswechs halfmiddellijn Q N mette uytmiddelpunticheytlijn Q K, even sijn an des inrontwechs halfmiddellijn G H mette uytmiddelpunticheytlijn G A, en boven dien K P halfmiddellijn des Eertcloodwechs, even met H F halfmiddellijn des inronts. Voort want P N en A F ewewijdeghe sijn, soo wort Mars in d'een en d'ander stelling schijn baerlick tot een selve plaets des duysteraers ghesien: Ende om derghelijcke redenen ist openbaer, dat de aldercortste verheyte P M met stelling eens roerenden Eertcloots even moet sijn an d'aldercortste met stelling des vasten Eert cloots, t'welck soude sijn de lini van A tot des

inrontsnaestepunt by aldient op E als middelpunt beschreven waer, maer ongheteyckent ghelaten is om deur veel linien gheen duysterheit te veroirsaken.

4 L I D T dat de halfmiddellijn van Marsvvechs middelpunt tot des inronts middelpunt, altijd evenvijdeghe is mette halfmiddellijn van des inrontsvvechs middelpunt tot des inronts middelpunt: En des Eertclootvvechs halfmiddellijn van haer middelpunt totten Eertcloot, altijd evenvijdeghe mette halfmiddellijn des inronts vant middelpunt tot Mars.

Laet Mars inronts middelpunt ghecommen sijn van H tot R, deur welcke R getrocken de rechte G R S, soo sy S middelverstepunt, van t'welck daerentusschen Mars met stelling eens vasten Eertcloots ghecommen sy tot T: En hier om sal Mars met stelling eens roerenden Eertcloots op dien tijt ghecommen sijn van N tot V, soo dat de booch N V even is ande booch H R, en ghetrocken Q V sy is even en ewewijdeghe met G R.

Oock sal den roerenden Eertcloot die doen was an P, van daer gedaen hebben den loop P L X, even ande boveschreven twee als P L even neem ick an S T, en L X ghelijck met N V, of den houck L K X even mettē houck N Q V, het welck soo wesen moet deur het 33 voorstel des 1 boucx, alwaer bewesen is Mars verstepuntsloop met sijn inrontsloop t'samen even te wesen mette Sonloop, t'welck hier oock is metten Eertclootloop.

Nu dan den roerenden Eertcloot gesien uyt K, sal sulcken loop gedaen hebben in schijnbaer duysteraerlangde als de booch P L X mebrengt: En dergelijcke loop in schijnbaer duysteraerlangde sal oock gedaen hebben Mars met stelling eens vasten Eertcloots. Dit soo wesende, den roerenden Eertcloot gesien uyt sijn wechs middelpunt K, sal sulcken loop ghedaen hebben in schijnbaer duysteraerlangde, als Mars met stelling eens vasten Eertcloots ghesien uyt sijn inronts middelpunt, en daerom moeten hun twee halfmiddellijnen K X, R T, ewewijdeghe sijn ghelijckse waren int begin des loops, te weten H F met K P, en ghelijck de strecking vant middelpunt K totten Eertcloot P, doen was na de tegenoversijde der strecking vant middelpunt H tot Saturnus F, also is nu oock de strecking vant middelpunt K totten Eertcloot X, na de teghenoversijde der strecking vant middelpunt R tot Saturnus T.

5 L I D T dat Mars in d'een en d'ander stelling tot allen plaetsen een selve schijnbaer duysteraerlangde heeft, en de selve verheynt vanden Eertcloot.

Om tottet bewijs te commen ick treck de vier linien A R, A T, K V, V X, en segh daer me aldus: Angesien des driehoucx K V Q sijde K Q, evē en ewewijdeghe is met des driehoucx A R G sijde A G, sgelijcx Q V even en ewewijdeghe met G R deur het 4 lidt, soo moet de derde sijde K V even en ewewijdeghe sijn mette derde A R: Voort segh ick dat anghesien des driehoucx K V X sijde K V, even en ewewijdeghe is met A R, en K X even en ewewijdeghe met R T, deur het 4 lidt, soo moet de derde sijde X V even en ewewijdeghe sijn mette derde A T, en daerom sietmen Mars an V uyt den roerenden Eertcloot X, schijnbaerlick totte selve plaets des duysteraers daermē hem an T siet uyt den vasten Eertcloot A, en is soo verre van V tot X, als van T tot A.

6 L I D T van t'verschil datter valt tusschen de vverckinghen van d'eenen d'ander stelling, int berekenen derschijnbaer duysteraerlangde der Dvvaelders.

Met stelling een vasten eertcloots ontmoett ons int lekenen der soucking van Mars schijnbaer duysteraerlangde deses voorbeelts den gemeenen vierden houck A G R T, met vijf bekende palen, te weten drie sijden A G, G R, R T, altijd van een selve bekende langde: Voort den houck A G R als halfrontschil des bekenden houcx H G R, middelloop van des inronts middelpunt, en den houck G R T als halfrontschil des bekenden houcx S R T middelloop van Mars int inront, waer me deur het 6 voorstel inde Byvough der platte veelhoucken ghevonden sijnde den onbekenden houck G A T, en die vervought totte bekende duysteraerlangde daer A G henē strect, dats na den 115 tr. 30 ①, men heeft t'begheerde.

Maer met stelling eens roerenden Eertcloots ontmoet ons hier den cruysvierhouck K Q V X, met vijf bekende palen, te weten drie sijden K Q, Q V, K X, altijd van een selve bekende langde, voort den houck K Q V, als halfrontschil des bekenden houcx N Q V middelloop van Saturnus in sijn wech, en dē houck Q K X, wesende des Eertcloots middellangde L K X, min den houck L K O van 50 tr. waer me deur het 6 voorstel inde Byvough der platte veelhoucken ghevonden sijnde den onbekenden houck K X V, en die ghetrocken vande bekende duysteraerlangde daer X K henen streckt, t'welck is de schijnbaer duysteraerlangde der Middelson K, men heeft t'begheerde, en moet nootsakelick t'selve besluyt voortbrengghen datmen deur d'eerste wercking heeft.

Sulcx als hier is gheweest het bewijs van Mars, soo salt oock sijn van Saturnus en Iupiter.

T'BESLUYT. De drie bovenste Dwaelders dan Saturnus, Iupiter en Mars ontfangghen met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerlangde, en verheynt vanden Eertclood, diese hebben met stelling eens vasten Eertcloots, t'welck wy bewijsen moesten.

1 Merck.

Hier machmen nu sien d'oirsaeck hoet inde oneyghen stelling eens vasten Eertcloots by comt, dat des inronts middelpunts loop in sijn wech, en des Dwaelders loop in sijn inront, t'samen even vallen ande Sonloop, en niet int wesen te bestaen dat die Dwaelders totte Son een opsicht nemen als tot haer Coninck, ghelijck int 6 voorstel deses 3 boucx gheseyt is dat sommige hemlien daer in verwonderen, want inde wesentlicke sake en isser niet dan den Dwaelder, en den Eertclood, elck met sijn eygen roersel in sijn wech, waer me de oneyghen versierde stelling des vasten Eertcloots gheraeckt sulcken overeencomminghen te krijghen.

2 Merck.

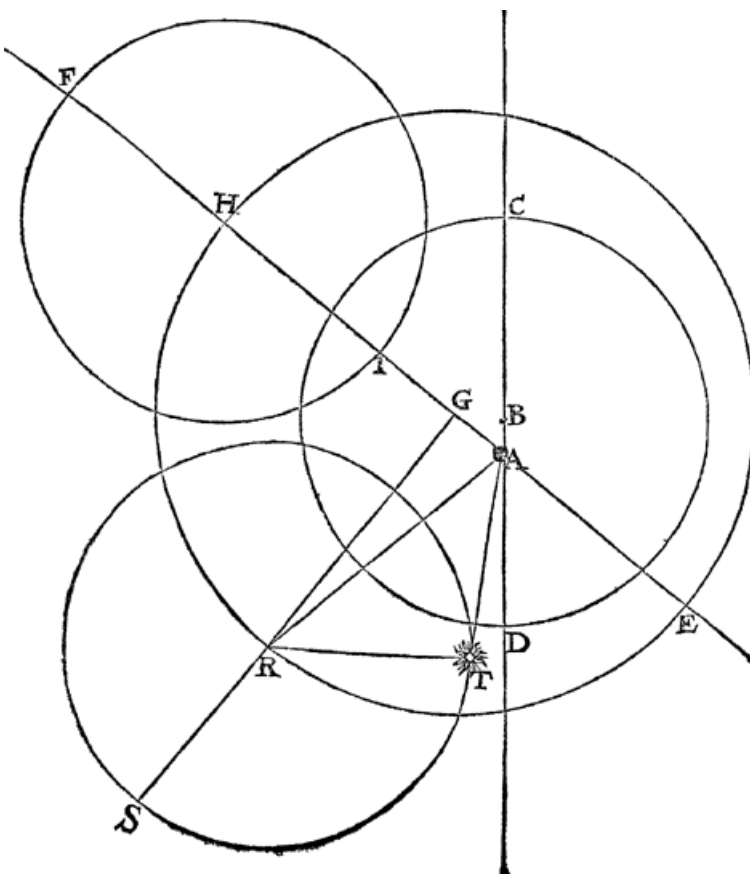
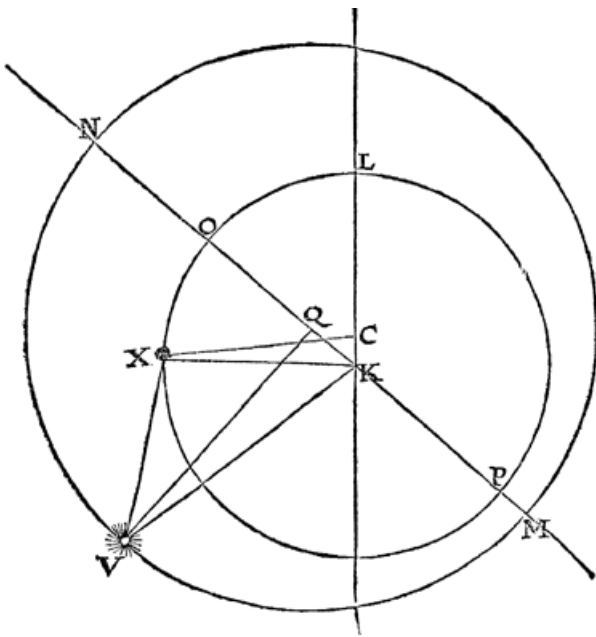
Om in dit voorbeelt noch te sien de overeencomming vande Son metten Eertclood en Saturnus, in d'een en d'ander stelling, ick treck de lini XC vandē roerenden Eertclood X totte vaste Son C: Maer want in die stelling den roerenden Eertclood is ghecommen van A over P en L tot X, soo sal op den selven tijt met stelling eens

vasten Eertcloots, de roerende Son moeten ghecommen sijn van C over D tot Y,
sulcx dat de booch C D Y, even sy mette booch

A P L X: T'welck soo wesende A Y moet even en ewewijdeghe sijn met X C, en vervolghens de vaste Son C, wort uyt den roerenden Eertclood X ghesien onder de selve duysteraerlangde als de roerende Son an Y, uyt den vasten Eertclood A. Voort want X C ewewijdeghe is met A Y, en X V met A T, soo is den houck V X C, even metten houck T A Y, waer deur oock de schijnbaer verheyte van Saturnus V totte vaste Son C, ghesien uyt den roerenden Eertclood X, even is ande schijnbaer verheyte van Saturnus T totte roerende Son Y ghesien uyt den vasten Eertclood A.

3 Merck

Anghesien de twee stellinghen des eersten en tweeden lidts, d'een met een vasten Eertclood, d'ander met een roerenden, t'samen in een form staen, deur dien t'bewijs sulcx daer vereyschte, en dattet tot meerder claerheyte can dienen, de selve elck besonderlick te sien, soo heb ickse hier van malcander ghescheyden als blijktt.



16 Voorstel.

Te beschrijven den loop der tvée onderste Dvvaelders Venus en Mercurius in haer vveghen, op een ghegeven tijt, met stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Om met Venus te beginnen, soo laet den tijt sijn van een dach.
T'BEGHEERDE. Men wil daer op vinden dē loop in haer wech met stelling eens roerenden Eertcloots.

t'Werck.

Totten loop van haer inronts middelpunt 0 tr. 59.8.17.13.12.31.
met stelling eens vasten Eertcloots
doende op een dach deur het 36 voorstel
des 1 boucx

Vergaert haer inronts loop eens dachs, 0 tr.36.59.25.53.11.28.
doende deur het 41 voorstel des 1 boucx

Comt t'samen voor den begheerden loop 1 tr. 36. 7.43. 6.23.59.
eens dachs van Venus met stelling eens
roerenden Eertcloots

Ghemerckt het volghende^{*} vertooch wesende het 17 voorstel tot bewijs deses^{*}
werckstucx dient, soo sullen wy dat daer voor laten verstrecken. Ende sghelijcx
sal oock sijn den voortganck met Mercurius. T'BESLVYT. Wy hebben dan beschrevē
den loop der twee onderste Dwaelders Venus en Mercurius in haer weghe, op
een ghegheven tijt, met stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

^{*}Theorema.

^{*}Problematiss.

Vertooch. 17 Voorstel.

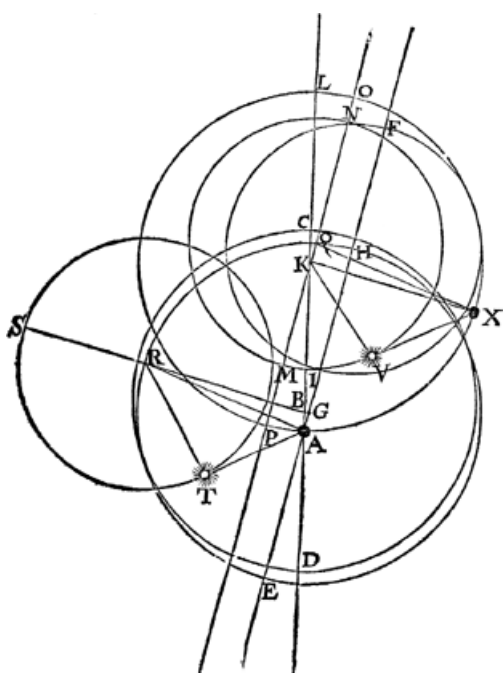
De tvée onderste Dvvaelders Venus en Mercurius, ontfangen met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerlangde, en verheynt vanden Eertclood, diese hebben met stelling eens vasten Eertcloots.

Om dit voorstel oirdentlick te verclaren, ick salt in sulcke ses leden verdeelen, als int 15 voorstel mette drie bovenste ghedaen is, ghebruyckende Venus tot voorbeelt.

1 L I D T inhoudende de teyckening van Venus loop met stelling eens vasten Eertcloots.

Laet voor eerste stelling A ghenomen worden een vasten Eertclood te beteyckenen, en van A tot B sy des Sonwechs uytmiddelpunticheytlijn, doende na *Ptolemeus* rekening t'sijnder tijt sulcke 417 alsser des Sonwechs halfmiddellijn die B C sy 10000 doet deur het 13 voorstel deses 3 boucx, mette selve B C sy op B als middelpunt beschreven de Sonwech C D, waer in C A voortghetrocken tot D, soo is D t'naestepunt, C t'verstepunt, wesende tot *Ptolemeus* tijt onder des duysteraers 65

tr. 30 ①. Om hier op nu te doē de teyckening des loops van eenige der twee boveschreven Dwaelders, ick neem tot voorbeeld daer toe als boven gheseyt is Venus, wiens inrontwechs verstepunt ten tijde van *Ptole-*



meus gheweest hebbende onder des duysteraers 55 tr. deur het 13 voorstel deses 3 boucx, ick treck deur den vasten Eertclood A, de lini E F van A tot F, na des duysteraers boveschreven 55 tr. te wetē soo dat dē houck C A F doe 10 tr. 30 ①, dieder sijn vanden 55 tr. daer F onder is, tottē 65 tr. 30 ①, daer C onder is Ick stel daer nain A F t'punt G, so dat A G sy Venus in rontwechs uytmiddelpunticheytlijn, doende deur het 13 voorstel sulcke 208, alsser des Sonwechs halfmiddellijn B C 10000 doet: Maer want Venus inronts wech even is metten Eertcloodwech, ghelijck ick gheseyt heb int 13 voorstel, en den selven Eertcloodwech even mette Sonwech, soo beschrijf ick op t'punt G als middelpunt, mette halfmiddellijn G A evē an des Sonwechs halfmiddellijn B C, dē inrontwech H E, sniende H F in H als haer verstepunt, en E is t'naestepunt: Ick beschrijf daer na tot eenige plaets Venus inrontwech, latet ten eersten sijn opt verstepunt H als middelpunt, en dat mette halfmiddellijn H F, doende deur t'ghene verclaert is int 13 voorstel 7194, welck inront sy F I, waer me Venus teyckening met stelling eens vasten Eertcloots A voldaeen is.

2 L I D T inhoudende de teyckening van Venusloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Om nu te commen totte teyckening met een roerendē Eertclood, soo neem ick den Eertclood A nu te loopen, en de Son an C vast te staen, en teycken in C A t'punt K, alsoo dat de uytmiddelpunticheytlijn C K even sy an A B, en beschrijf op K als middelpunt, mette halfmiddellijn K A die even is met B C, het inront A L als Eertcloodwech, diens naestepunt L, verstepunt A: Om hier op te doen de teyckening van Venusloop met stelling eens roerenden Eertcloots, ick treck deur t'punt K de lini M N ewewijdege met E F, sniende den Eertcloodwech in O en P, en sal daerom K N oock streckē na des duysteraers 55 tr. gelijk A H: Ick stel daer na in K N t'punt Q, alsoo dat K Q even sy ande uytmiddelpunticheytlijn A G, en teyckē t'punt N, soo dat Q N even sy an Venusinronts halfmiddellijn H F, en beschrijf daer me Venuswech N M, sniende de lini K N in N als verstepunt, en in M als naestepunt.

3 L I D T inhoudende bevvijs dat Venus in d'een en d'ander stelling een selve schijnbaer duysteraerlangde heeft, en deselve verheyte vanden Eertcloot alssy is in haer inronts verstepunt, en t'inronts middelpunt an sijn vvechs verstepunt.

Ghenomen dat Venus inronts middelpunt H met stelling eens vasten Eertcloots A, sy in sijn wechs verstepunt H, en Venus ant inronts verstepunt F, soo salt van A tot F sijn inde grootste verheyte die Venus vanden vasten Eertcloot wesen can, en dien volghens soo sal Venus met stelling eens roerenden Eertcloots moeten wesen an haer wechs verstepunt N, en den roerenden Eertcloot an P, want daer me ist vanden roerendē Eertcloot P tot Venus an N, even soo verre als vandē vasten Eertcloot A, tot Venus int inront an F, uyt oirsaeck dat des Eertclootwechs halfmiddellijn K P, mette uytmiddelpunticheytlijn Q K, even sijn an des inrontwechs halfmiddellijn G H mette uytmiddelpunticheytlijn G A, en boven dien Q N halfmiddellijn van Venuswech, even met H F halfmiddellijn des inronts: Voort want P N en A F ewewijdeghe sijn, soo wort Venus in d'een en d'ander stelling schijnbaerlick tot een selve punt des duysteraers ghesien: En om derghelijcke redenen ist openbaer dat de aldercortste verheyte N O met stelling eens roerendē Eertcloots, even moet sijn an d'andercortste met stelling des vasten Eertcloots, t'welck soude sijn de lini van A tot des inronts naestepunt, by aldient op E als middelpunt beschreven waer, maer ongheteyckent ghelaten is om deur veel linien gheen duysterheyte te veroirsaken.

4 L I D T dat de halfmiddellijn van des Eertclootvvechs middelpunt totten Eertcloot, altijd ewewijdeghe is mette halfmiddellijn van des inrontvvechs middelpunt, tot des inronts middelpunt: En Venusvvechs halfmiddellijn vant middelpunt tot Venus, altijd ewewijdeghe mette halfmiddellijn des inronts vant middelpunt tot Venus.

Laet Venus inronts middelpunt ghecommen sijn van H tot R, deur welke R ghetrocken de rechte lini G R S, soo sy S middelverstepunt, van t'welck daerentusschen Venus met stelling eens vasten Eertcloots ghecommen sy tot T: Ende want den loop van Venus in haer wech even is ande twee loopen, d'een vant inronts middelpunt dats hier den houck H G R, d'ander, van Venus int inront, dats hier den houck S R T, soo moet Venus inde wech van Naf daerentusschen gedaen hebben een loop even an die twee voorschreven houcken, welke sy den verkeerden houck N Q V, ende ghetrocken Q V, sy moet even en ewewijdeghe sijn met R T, om t'bewijs dat op derghelijcke ghedaen is van Mars int 4 lidt des 13 voorstels deses 3 boucx: Oock sal den roerenden Eertcloot die doen was an P, van daer ghedaen hebben den loop P X, even an des inronts middelpunts loop H R, waer deur oock de twee halfmiddellijnen K X, G R, dier twee even ronden even en ewewijdeghe moeten sijn.

5 L I D T dat Venus in d'een en d'ander stelling tot allen plaetsen een selve schijnbaer duysteraerlangde heeft, en de selve verheyte vanden Eertcloot.

Om tottet bewijs te commen ick treck de vier linien A R, A T, Q V, V X, en segh daer me aldus: Anghesien des driehoucx K X Q sijde K Q, even en ewewijdeghe is met des driehoucx A R G sijde A G, sghelijcx Q X even en ewewijdeghe met G R, soo moet de derde sijde K X, even en ewewijdeghe sijn mette derde A R: Voort segh ick dat anghesien des driehoucx Q V X sijde Q X, even en ewewijdeghe is met A R, en Q V even en ewewijdeghe met R T deur het 4 lidt, so moet de derde sijde X V, even en ewewijdege sijn mette derde A T: En daerom sietmen Venus an Vuyt den roerendē Eertclood X, schijnbaerlick totte selve plaets des duysteraers datmē Venus siet uyt den vasten Eertclood A, en is soo verre van V tot X, als van T tot A.

6 L I D T van t'verschil datter valt tusschen de vverckingen van d'een en d'ander stelling, int berekenen der schijnbaer duysteraerlangde der Dvvaelders.

Met stelling eens vasten Eertcloots ontmoet ons int rekenen der soucking van Venus schijnbaer duysteraerlangde deses voorbeelts den ghemeenen vierhouck A G R T, met vijf bekende palen, te weten de drie sijden A G, G R, R T. altijd van een selve bekende langde: Voort den houck A G R, als halfrontschil des bekenden houcx H G R, middelloop van des inronts middelpunt, en den houck G R T, als halfrontschil des bekendē houcx S R T middelloop van Venus intinront, waer me deur het 6 voorstel inde byvough der platte veelhoucken ghevonden sijnde den onbekenden houck G A T, en die vervought totte bekende duysteraerlangde daer A G henen streckt, dats na den 55 tr. men heeft het begheerde.

Maer met stelling eens roerendē Eertcloots ontmoet ons hier dē cruysvierhouck K Q V X met vijf bekende palen, te weten drie sijden K Q, Q V, K X, altijd van een selve bekende langde, voort den houck K Q V, als halfrontschil des bekendē houcx N Q V rontschil des middelloops van Venus in haer wech en dē houck Q K X, wesende rontschil van des Eertcloots middellangde, waer me deur het 6 voorstel inde byvough der platte veelhoucken, ghevonden sijnde den onbekendē houck K X V, en die vergaert totte bekende duysteraerlangde daer X K henen streckt, t'welck is de schijnbaer duysteraerlangde der middelso K men heeft t'begeerde, en moet nootsakelick het eerste besluyt voortbrengghen datmen deur d'eerste wercking heeft.

Sulcx als hier is gheweest het bewijs van Venus, soo salt oock sijn van Mercurius.

T'BESLVYT. De twee onderste Dwaelders dan Venus en Mercurius, ontfanghen met stelling eens roerenden Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerlangde en verheynt vanden Eertclood, diese hebben met stelling eens vasten Eertcloots, t'welck wy bewijsen moesten.

Merckt.

T'is kennelick datmen de twee stellinghen des eersten en tweeden lidts van Venus t'samen in een form ghemengt sijnde, soude meughen scheyden, ghelijck van Mars ghedaen wiert int 3 merck des 15 voorstels.

18 Voorstel.

Te verclaren de reden vvaerom ick inde 8. 12. 15. en 17

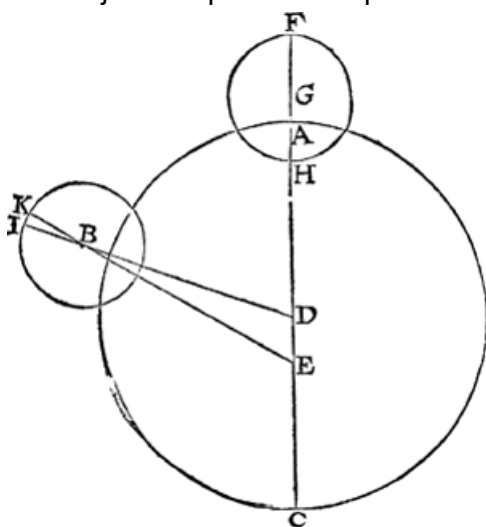
voorstellen bevvesen hebbe de Dvvaelders deur stelling eens roerenden Eertcloots, bevonden te vvorden totte selve schijnbaer plaetsen, en verheden van malcander, diemense met stelling eens vasten Eertcloots bevint, mette omstandighen van dien.

Copernicus neemt wel, soot schijnt, dat de tweede stellinghen, d'eene met een vasten d'ander met een roerenden Eertclood (welverstaende als men uyt d'een treckt *Ptolemeus* byvoughsels der onbekende oneventheden, en uyt d'ander de sijne) een selve besluyt voortbrenghen van der Dwaelders plaetsen en verhededen van malcander, maer hy en doetter geen bewijs af, achtende soot schijnt, de sake soo claer datse t'bewijs niet en behouft, t'welck my noch tans tot grondelicker kennis der oirsaken dochte meerder versekerheyte vereyssen, om verscheyden dinghen die my daer af int gedachte te vooren quamen: Ten eersten soo was ick een tijt lanck van meyning (ghelijcker meer sijn onder de gene die hun inde stelling eens roerendē Eertcloots oeffenen) datmen mette roerende Son deur t'ghedacht vast te stellen ter plaets des vasten Eertcloots, en daer teghen den Eertclood roerende int rondt der Son, datmen daer me soude hebben t'begin der spiegheling des roerenden Eertcloots: Maer want de voorstellen op sulcken gront ghebout ghebreckich vielen, soo bevant ick de boveschreven versetting des Eertcloots int ront t'welck te vooren de Sonwech gheweest hadde, niet te moeten gheschieden, maer dat om de vaste Son een ander rondt als Eertcloodwech behoort beschreven te worden. Ende want my dese dinghen soo kennelick niet en dochten datter gheen verclaring af en soude behouven, soo beschreef ick van dies het 8 voorstel deses 3 boucx: Ick bevant oock dat Saturnus met d'ander Dwaelders ghesien uyt de vaste Son, niet de selve duysteraerlangde en hadden die des inronts middelpunt heeft ghesien uyt den vasten Eertclood: Als by ghelijckenis int 15 voorstel deses 3 boucx, de lini A R niet even en ewewijdeghe te wesen met C V by aldiense ghetrocken waer, maer wel met K V. Voort sach ick dat met stelling eens roerenden Eertcloots haer wechs verstepunt valt op de teghenoversijde des verstepunts vande Sonwech met stelling eens vasten Eertcloots, t'welck my oock met een opsicht soo kennelick niet en docht dattet gheen bewijs en soude behouven, sulcx dat ick t'selve verclaerde int 9 voorstel des 3 boucx.

Boven dien hoewel de Sonnens schijnbaer duysteraerlangde gesien uyt den Eertclood het teghenoverpunt is van des Eertcloots schijnbaer duysteraerlangde gesien uyt de Son, waer deurmen lichtelick soude meynen, dat wanneer de Son met d'een stelling waer in des wechs eerste halffront hebbende achtring, dat op den selven tijt den Eertclood met d'ander stelling soude sijn in des wechs tweede halffront hebbende voordering niet evegroot wesende mette Sonnens achtring: Nochtans sijn de Son en den Eertclood in haer roerende stelling op een selve tijt elck inde wechs eerste halffront met achtring, of elck inde wechs tweede halffront met voordering, en beyde evegroot, welcke dinghen my oock dochten haer bewijs te vereyssen, en daerom heb ickt gedaen int 10 voorstel.

Ten tweeden so is my indē handel des Maenloops dit bejegt: T'is kennelick dat den Eertclood in een uytmiddelpuntige wech draeyende, de selve onevenheyte of voorofachtring crijcht diemen met stelling eens vasten Eertcloots de Son toeschrijft, maer den Hemel der Maen den Eertclood omvanghende en t'samen een clood wesende, soo ist daervoor te houden, dat dien grooter clood,

de selve voorschreven onevenheyt crijcht, die de cleender den Eertclood heeft waer uyt men niet onbillich en schijnt te besluyten dat haer verstepunt daer af oock de selve onevenheyt crijcht, t'welck my eerst dede twijffelen of dit geen oirsaeck vande tweede onbekende onevenheyt en mocht wesen die *Ptolemeus* meent bemerct te hebbē. Maer om hier in vaster te gaen, ick heb de saeck voorder overdocht, en daer toe een form gheteyckent op dese wijze: Laet A B C den Eertcloodwech beteyckenen, diens middelpunt D, de Son E, deur welke twee punten D, E, ghetrocken de middellijn A D E C, soo beteyckent A t'verstepunt, C t'naestepunt, en den Eertclood sy an A. Daer na verlangt D A tot F, en tusschen A en F ghestelt sijnde t'punt G, ick beschrijf daer op als middelpunt



de Maenwech F H, diēs verstepunt F: Maer want het roersel des selfdē verstepunts tottet gene wy verclaren willen gheen verandering by en brengt, om dattet sonder onevenheyt is, soo neem ick de Maenwech geen eygen roersel te hebben, maer het middelverstepunt als F altijd te blijven inde lini ghetrocken uyt het middelpunt D deur den Eertclood. Dit soo wesende, laet den Eertclood met haer Maenwech gecommen sijn van A tot B, en sal haer middelverstepunt volghens t'voorgaende ghestelde, sijn in de voortghetrocken lini D B, het welck sy in I, ick treck daer na van E deur B tot inde Maenwech de lini E B K, soo dat K t'verstepunt bediet, en den houck E B D of I B K de achtring des Eertcloots B, en daerom oock des heelen Maenwechs, en vervolgghens des middelverstepunts I, t'welck tot een ander plaets gesien wort uyt E dan uyt D: Nu is de vraech of t'selve verstepunt I, mette comst des Eertcloots van A tot B, gheen onevenheyt ghecreghen en heeft van weghen des Eertcloots uytmiddelpuntighe wech? Maer alles wel overdocht sijnde, soo valter onderscheyt te maken tusschen de plaetsen des sienders, want soomen het oogh stelt ande Son E als duysteraers middelpunt, t'verstepunt I sal van daer ghesien een onevenheyt ghecreghen hebben: Maer want de dadelicke siening daer t'gheschil af is, niet en ghebeurt uyt E, maer uyt den Eertclood B, soo moetmense daer nemen, t'welck doende t'punt K wijst an des Eertcloots schijnbaer duysteraerlangde, als commende de lini E B K uyt des duysteraers middelpunt E, sulcx dat by aldiē t'middelpunt daer gesien wierde, het soude mette comst des Eertcloots van A tot B de onevenheyt ghecreghen hebben des houck I B K: Maer t'wort an I ghesien, soo veel voorwaert als den houck K B I bedraecht, en daerom salt mette comst des Eertcloots van A tot B, schijnbaerlick inden duysteraer soo veel gheloopen hebben als den booch A B of den houck A D B bedraecht, dat is effen soo veel als den Eertclood eyghentlick geloopt heeft, sonder eenige onevenheyt: Inder vougen dat

ick doen sach, dat hoewel den Eertcloot en oock den heelen Maenwech de selve onevenheyt heeft diemen met

stelling eens vasten Eertcloots de Son toeschrijft, dat nochtans des Maenwechs verstepunt uyt den Eertclood ghesien die onevenheyt niet en crijcht, twelck my uyt de boveschreven twijffeling brocht: Ick bevant oock datter gheen verandering en viel deur het stellen van des verstepunts eyghen loop, sdaechs op 52 ① 27 ② tegen t'vervolgh der trappē als int 11 voorstel deses 3 boucx, dat met stelling eens vasten Eertcloots is van 6 ① 41 ② na t'vervolgh der trappen deur het 11 voorstel des 1 boucx: Sghelijcx oock datter gheen verandering en viel deur het stellen des duysteringsnees eyghen loop sdaechs van 1 tr. 2. 19 tegen t'vervolgh der trappen als int selve 11 voorstel deses 3 boucx, dat met stelling eens vasten Eertcloots is van 3 ① 11 ② tegen t'vervolgh der trappen deur het 11 voorstel des 1 boucx.

Maer hoewel my dese voorschreven dinghen alsoo bekent wierden, dat en vertoonde sich niet soo openbaerlick, dat icker uyt soude willen besluynen de overeencommingen des Maenloops deur stelling eens roerenden Eertcloots, mette Maenloop deur stelling eens vasten Eertcloots gheen verclaring te behouven, sulcx dat ick daer af beschreef het 12 voorstel.

Ten derden soo is my int overlegghen des loops van d'ander Dwaelders, te weten Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, dit te vooren ghecommen: T'is kennelick datmen tottet berekenen der Dwaelderplaetsen met stelling eens vasten Eertcloots, verscheyden linien treckt uyt des Sonwechs uytmiddelpuntichpunt, dats den selven vasten Eertclood, tot d'ander noodighe punten, als inde form des 15 voorstels de linien A R, A T, ghetrocken uyt den vasten Eertclood A. Ende dien volghens men soude lichtelick meynen dat tottet berekenen der Dwaelderplaetsen met stelling eens roerenden Eertcloots, sulcke linien als K X, K V, behooren ghetrocken te worden niet uyt K, maer uyt des Eertcloodwechs uytmiddelpuntichpunt C, dats de vaste Son, gemerckt die plaets sulcx wat is inde stelling eens roerenden Eertcloots, gelijk de plaets des vasten Eertcloots inde stelling der roerende Son: Inder voughen dat my dit oock docht bewijs te vereyschen.

Ten vierden machmen hier noch by voughen de groote verandering dieder valt, deur datmen in des roerenden Eertcloots stelling het inrondt wech doet, den Dwaelder seght an des inronts middelpunt te wesen, en weerom daer teghen datmen den Eertclood die vast ghestelt wiert, sulcken loop gheeft als ghesien is.

Al dit en dochten my gheen dinghen om an te nemen voor eyntlick een selve besluynen uyt te brenghen, sonder daer af de reden te weten en bewijs te doen: T'is oock daer voor te houden dat sy die tot kennis dier gelijkheyt eerst gherochten, seker middelen tot inleyding hadden waer deur sy sulcx voor gewis hielden. Maer anghesien *Copernicus* die niet beschreven en heeft, nochtans al t'ghene hy van dies stelt vast gaet (als de Maen met stelling eens roerenden Eertcloots soo te berekenen ghelijck met stelling eens vasten Eertcloots, sonder van wegghen de stelling des Eertcloodloops verandering te crijghen, voort in d'ander Dwaelders de linien als de boveschreven niet te trecken uyt de Son als weerelts middelpunt, maer uyt des Eertcloodwechs middelpunt) t'gheeft billichlick vermoeden een van tweeën, te weten of dat hem d'oirsaeck deser ghelijckheyt anders bejeghent is dan my, en t'selve met sulcken lichticheyt dat hem onnoodich docht verclaring daer af te doen, of dies niet, dat hy by ghevallen ghecreghen heeft eenighe oude boucken vande beschrijving des loopenden Eertcloots, sonder sulcke redenen daer in vervatet te wesen, en dat hy daerom sulcx alsoo mach uytghegheven hebben.

Maer, mocht nu ymant segghen, laet een van beyden wesen, wat nut is uyt soodanich verhael te trecken? Dit: By aldien d'oirsaeck der gelijkheyt en overcomming deser twee stellinghen eens roerenden en vasten Eertcloots, voor *Copernicus* soo claer gheweest heeft, datse hem docht gheen uytlegging te behouven, t'sal anderen meughen beweghen daer op te letten, en naerder wech te beschrijven, om niet deur een langher te doen dat deur een corter can ghedaen worden. Maer soo hy sulcx ghecreghen heeft uyt eenighe oude boucken hem ter handt ghecommen, t'soude hope gheven datter vande wetenschappen des wijsentijts herwaerts of derwaerts in d'een of d'ander^{*} bouckcasse noch meer overblijfsels meughen sijn dan die, en oirsaeck gheven van vlietelicker daer na te vernemen dan men ghedaen heeft. ^{*}*Bibliotheca.*

T'BESLVYT. Hier is dan verclaert de reden waerom ick inde 8.12.15. en 17 voorstellen bewesen hebbe de Dwaelders deur stelling eens roerenden Eertcloots bevonden te worden totte selve schijnbaer plaetsen en verheden van malcander, diemense met stelling eens vasten Eertcloots bevint, mette omstandighen van dien, na den eysch.

19 Voorstel.

Te verclaren op vvelcke stelling, te vveten de oneygen met een vasten Eertclood, of de eyghen met een roerende, oirboirst schijnt de rekeninghen te maken vande langdeloop der Dvvaelders.

Int voorgaende 1 bouck beschreven sijnde den loop der Dwaelders deur ervarings dachtafels, en int 2 deur wisconstighe wercking beyde ghegront op de oneyghen stelling eens vasten Eertcloots, en dat ick volghens mijn voornemen daer na in dit 3 bouck beschreven heb dien loop ghegront op de eyghen stelling des waren roerenden Eertcloots, soo mocht ymant dencken, dat nadien wy voor t'beginnen deses handels wisten die stelling oneyghen te wesen, en dese warachtich, oft niet beter en waer gheweest dien oneygen onbeschreven te laten, en den tijt mettet ondersoucken der selfde niet deur te brenghen, maer in die plaets ten eersten ant warachtighe te vallen: Hier op antwoorde ick int ghemeen, dat ick de kennis van d'een en d'ander seer noodich acht, en om daer af int besonder breeder te spreken, segh aldus: Dese twee stellingen sulcke ghelijckheyt hebbende als int voorgaende blijktt, soo acht ick onnoodich te beschrijven nieuwe werckstukken vande vinding der Dwaelderlangden, effening der daghen, saminghen, teghestanden, duysteringhen, en meer anderen, ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots: la mijn meyning is dat de voorvallende rekeninghen, deurgaens bequamelicker souden gedaen worden deur vervouging des ghedachts op de oneyghen stelling eens vasten Eertcloots, en op gheteyckende formen na den eysch van dien, dan op de eyghen des roerenden Eertcloots, al waren sy oock volcommelick beschreven.

Om van t'welck by voorbeelt breeder redenen te verclaren, ghenomen dat ymant in een varende schip bevale een pack thien ghemeten voeten achterwaert te legghen: Die sulck bevel na wil commen, stelt uyt sijn ghedacht het roersel des schips, die thien voeten daer in metende even al oft stil laghe, want anders verstaen sijnde, tusschen den tijt dattet bevel gheschiede, en t'werck gedaen wiert, mach t'schip 1000 voet voort ghevaren sijn, inder voughen datmen het pack in plaets van 10 voeten, soude moeten 1010 voeten achterwaert leg-

ghen, dat waer buyten t'schip misschien int water: T'welck de meyning niet wesende, soo ist in sulcken ghevalle beter, het spreken en t'doen te voughen na het schijnbaerlick, dats na de schijnbaer stilstandt der inwendighe stoffen des schips, dan na het eyghen. Maer sooder een ander gheschil waer, niet van een pack te verleggen, maer van een pael, neem ick, int water te moeten slaen, thien voeten achterwaert van een seker plaets ant schip, daer verstaetmen de saeck eyghentlick, te weten thien voeten achterwaert, van die plaets (t'schip mach daerentusschen ghevaren hebben hoet wil) daer den beveelder af sprack. Sulcx dat in smenschen handelingen tweederley wijze van spreken en doen valt, d'eene ghegront opt schijnbaer, d'ander opt eyghen, waer af men altijd die behoort te verkiesen, deur welcke men t'voornemen best can verstaen en uytrechten. Dit soo toeghelaten, t'schijnt oirboir in dit Hemelloopschrift t'ghedacht een gront te gheven oock op tweederley stelling, d'eene schijnbaer, d'ander eyghen elck na den eysch van t'voornemen daer de saeck lichtelicxt deur can verstaen worden. Te weten opt schijnbaer, int leeren der beginselen, en in t'maken der boveschreven rekeningen, om datmen de woorden dier stof op desen loopenden Eertclood ghebruyckt al ofse stil laghe: Als wannermen spreeckt van der weereltlichten opganck boven den sichteinder, onderganck onder den sichteinder, comste tottet middachront, en veel dierghelijcke, t'welck eyghentlick heel verkeert sichteinders onderganck, en opganck is, en comste des middachronts totte lichten, welke woorden duyster souden vallen: la en sijn by *Copernicus* self niet ghebesicht, hoewel sijn voornaemste wit was vanden roerenden Eertclood te schrijven. Voort ghelijckt int varende schip nutter was sijn roersel uyt het ghedacht te stellen, en te houden al oft stil stonde, en t'schijnbaer te nemen al oft eygen waer, alsoo ist in desen ghevalle bequamer totte leering, het roersel des Eertcloots uyt het ghedacht te stellen, en te houden al ofse stil stonde, het schijn baer nemende al oft eyghen waer. Maer wesende gheschil vande breedeloop der Dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, van welke int volghende gheseyt sal worden, daer ist reden (ghelijck vant slaen der pael int water gheseyt is) sijn rekeningen eerst te gronden op formen gheteyckent na den eysch der eygen stelling des roerenden Eertcloots, uyt oirsaeck dat wy daer deur beter connen gheraken tot oirsakelicke kennis des breedeloops, en dat de wercking ghegront op de versierde stelling eens vasten Eertcloots daer uyt ghetrocken wort op de wijze als ick hier na beschrijven sal.

Dits nu soo mijn ghevoelen, en op sulcx heb ick dese beschrijving geformt, doch soo ymant ander wichtigher redenen hadde my onbekent, deur welke hy oirboirder bevonde anders te doen, hy soude die meughen volghen.

Tot hier toe vande langdeloop der Dwaelders gheseyt wesende, ick sal nu commen tottet beschrijven vande breedeloop.

Vande breede loop.

Vyfde onderscheyt des derden bovcx vande breedeloop der vijf Dvvaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, met stelling eens roerenden Eertcloots.

Cortbegryp deses vyfden onderscheyts.

ANghesien den roerenden Eertclood en de stilstaende Son, deur t'ghestelde altijd inden duysteraer sijn sonder afvvijsking of breede, en dat de Manens breedeloop beschreven int 2 bouck beginnende ant 34 voorstel met stelling eens vasten Eertcloots, geen verschil en heeft dat verclaring behouft mette breedeloop der stelling eens roerenden Eertcloots, soo en valt van hemlien breede hier niet te segghen, maer alleenelick van die der vijf ander als volght:

Ghelijck de Ouden inde beschrijving vande Dvvaelders langdeloop billichlick beginnen met dadelicke ervaringen van yders loop op bekenden tijt, om daer uyt ghemeene regelen te trecken dienende tottet vinden haers loops, in toecommende tijden, alsoo vereyscht oock sulcx de natuerlicke oir den inde beschrijving des breedeloops, inder vougen dat ick daer me in elck Dvvaelders beschrijving beginnen sal: Ende vvant de reghel van eenen Dvvaelder voor allen dient, soo sal ick alleenelick vanden eersten of oppersten Saturnus gheformde voorstellen beschrijven, en van d'ander sulck vermaen doen als breeder verclaring vereyscht. Hier af sal ick ses voorstellen beschrijven.

Het eerste vvesende in d'oirdē het 20, is beschrijving van Ptolemeus dadelicke ervaringen van Saturnus schijnbaer duyster aerbreede, dienende om daer uyt ghemeene regelte trecken van sijn breedeloops eyghenschappen.

Het 2 vvesende in d'oirden het 21, omte vinden de vvechlangden der

tvvee punten van Saturnusvvechs schijnbaer grootste afvvijskinghen van den duysteraer, metsgaders de cortste verheden vanden Eertclootvvech totte selve tvvee punten: Oock me de langde der heele lini vant eenpunt dier grootste afvvijsking tottet ander, in sulcke deelen alßer des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het 3 vvesende in d'oir den het 22, om te vinden Saturnusvvechs afvvijsking vandē duysteraer: Metsgaders hoe verre de duysteraersne van des Eertcloot vvechs middelpunt valt, in sulcke deelen alßer des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het 4 vvesende in d'oirden het 23, om te vinden de vvechlangde der tvvee uysterste punten vande duysteraersne, en vande tvvee uysterste punten der afvvijsking in Saturnusvvech: Oock der lini die van Saturnusvvechs middelpunt op de duysteraersne rechthouckich valt, in sulcke deelen alßer des Eertcloot vvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het 5 vvesende in d'oirden het 24, om te vinden de langde der lini die van een gegevē punt in Saturnusvvech rechthouckich valt opt plat des duysteraers, in sulcke deelē alßer des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Het 6 vvesende in d'oir den het 25, om te vinden Saturnus schijnbaer duysteraerbreedte op een ghegheven tijt, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

Daer nasal volgen het boveschreven vermaen van d'ander Dvvaelders, sonder daer af gheformde voorstellen te maken.

Eerst van Satvrns breedeloop.

20 Voorstel.

Te beschrijven *Ptolemeus* dadelicke ervaringhen van Saturnus schijnbaer duysteraerbreedten, dienende om daer uyt gemeene reghel te trecken van sijn breedeloops eyghenschappen.

1 Lidt.

Want mijn gevoelen is datter by de menschen eertijts een grondelicker ervarentheyt gheweest heeft, vande Dwaelders langdeloop met stelling eens roerenden Eertcloots, soo vermoede ick daer uyt by hemlien oock kennis geweest

te sijne van der selve breedeloop, om datse, als mender wat op let ghenouchsaem heur selven daer in openbaert, sulcx dat ick meen *Ptolemeus* gagheslaghen ervaringhen van dies niet d'eerste te wesen, maer dat mender voor hem al dapperlick op ghelet, en spiegheling daer af gheformt heeft, doch de selve ter handt van hem noch niemant anders gecommen sijnde, datmen weet, soo sullen wy danckbaerlick annemen den vlietighen arbeyt by hem hier in ghedaen, sonder welcke het nu swaerlick soude by commen tot bescheyt deses handels te geraken, ghemerckt men te weynich gaslaghers vindt. Om dan totte sake te commen ick segh aldus: Ghelijckmen tottet soucken der ghedaente vande Sonnens schijnbaer evenaerbreede, en vande Manens schijnbaer duysteraerbreede, ten eersten tracht dadelick te vinden haer meeste afwijckingen na het Zuyden en Noorden, om daer deur te commen tot kennis der plaets vande duysteraersne, en de rest dies angaende, alsoo heeft *Ptolemeus* int dadelick ondersoucken der ghedaente van Saturnus schijnbaer duysteraerbreede, ten eersten ghetracht na sijn meeste afwijckingen, en die bevonden op de Noortsijde van 3 tr. 2 ① (soo staetse in sijn tafel) ghebeurende altyt als sijn inronts middelpunt schijnbaerlick was 50 tr. voor sijn wechs verstepunt, te wetē onder des duysteraers 183 tr. en Saturnus an des inronts naestepunt: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Noordersche afwijcking voor datmael cleender, ende ten minsten doen hy alsoo ant verstepunt was, want hoewel hy dat dadelick niet sien en conde, deur dien Saturnus doen by de Son was, soo merckte hijt nochtans by gissing deur de daghelicksche minderinghen die hy in sijn uysterste verschijninghen gade slouch.

2 Lidt.

Op de Zuytsijde bevant hy de meeste afwijcking van 3 tr. 5 ①, ghebeurende altyt als sijn inronts middelpunt was onder het teghenoverpunt des boveschreven 183 tr. dats onder des duysteraers 3 tr. en Saturnus an sijn inronts naestepunt: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Zuydersche afwijcking voor datmael cleender, en ten minsten doe men hem alsoo an het verstepunt vandt.

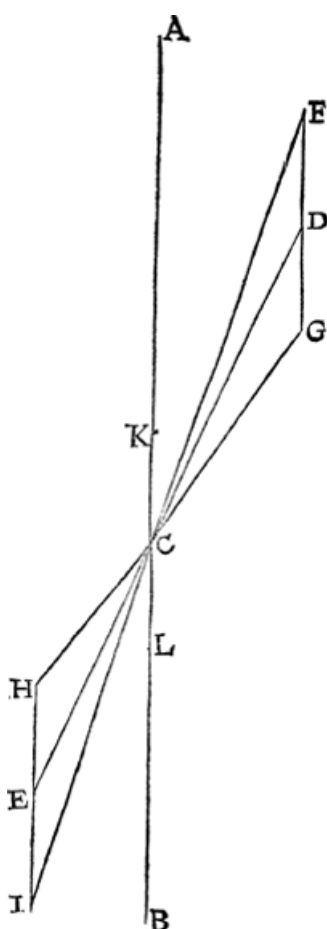
3 Lidt.

Tot hier toe is gheseyt van Saturnus eyghenschappen wesende het inronts middelpunt an sijn wechs grootste afwijckingen, maer wesende tusschen beyden in een der duysteraersneen twee uystersten, soo bevant hy Saturnus altyt int plat des duysteraers sonder breede, tot wat plaets des inronts hy oock mocht wesen.

4 Lidt.

Het schijnbaerlickste dat *Ptolemeus* bedencken conde van d'oirsaeck deses seltsaem roersels, om daer op een spiegheling te gronden, deur welcke men Saturnus breede op alle toecommende tijden berekenen en van te vooren weten mocht, heeft hy beschreven int 3 hoofstick sijns 13 boucx, waer af den sin dusdanich is.

Laet A B t'plat des duysteraers beteyckenen overcant ghesien, diens middelpunt
dats den vasten Eertclood C, waer deur ghetrocken is de wech D E, en streckende
C D op de Noortsijde na des duysteraers 183 tr. als int 1 lidt, sulcx



dat de twee houckē A C D, B C E des wechs afwijking bediē, en op sijn uysterste punt D na het Noordē als middelpunt is beschrevē tinront F G bycans ewewijdich mettē duysteraer A B, diēs naestepunt G, verstepunt F, vā welcke getrockē sijn de twee liniē G C, E C. Ick heb hier geseyt bycans ewewijdich, deur dien t'verschil seer cleē is, alleenelick vā 2 tr. 4 ①, want dē houck A C D berekēde hy op 2 tr. 26 ①, en C D G op 4 tr. 30 ①, welcke twee houckē om volcommē ewewijdicheyt te hebben evegroot soudē moetē sijn. Dese boveschrevē rondē wordē altemael gelijk vanden duysteraer geseyt is verstaē overcant gesiē te sijn. Voort wesende Saturnusant inronts naestepunt G, so wiert sijn schijnbaer afwijking vandē duysteraer, dats dē houck A C G, ten grootstē bevonden van 3. tr. 2 ① daer afgheseyt is int 1 lidt. Maer buyten het naestepūt sijnde, als neem ick voor D, of an F, so was sijn Noordersche afwijking voor datmael cleender, en ten minsten ant verstepunt F wesende, want cleender is dē houck A C F dā A C D. Maer om dergelijcke verclaring oock te doen op de Zuytsijde, so laet op des wechs uysterste punt E als middelpūt. beschreven sijn het inront H I, oock bycans ewewijdich mettē duysteraer A B, diens naestepunt H, verstepunt I, van welcke getrockē sijn de twee liniē H C, I C. Voort wesende Saturnus ant inronts naestepunt H, so wiert sijn afwijking vanden duysteraer, dats den houck B C H, tē grootstē bevonden vā 3 tr. 5 ①, daer af geseyt is int 2 lidt, maer buyten het naestepunt sijnde, als neem ick voor E of in I, soo was sijn Zuydersche afwijking voor datmael cleender, en tē minsten ant verstepunt wesende, want cleender is den houck B C I dan B C E.

Dese twee eyghenschappen der afwijking als het inront is ande uystersten D E aldus beschreven sijnde, wy sullen nu commen totte verclaring van d'oirsaeck der eyghenschappen verhaelt int 3 lidt, te weten alst tusschen beyden is. *Ptolemeus* ghevoelt dat commende het inront van D na de duysteraersne, het blijft daerentussch

en altijd bycans ewewijdich metten duysteraer, te weten soo gematicht, dat wesende het inront F G voor C, sijn plat is dan altijd teenemael int plat des duysteraers, als ter plaets van K L, en alsdan soo moethē gelijk int 3 lidt gheseyt is, Saturnus altijd bevinden inden duysteraer sonder breedte, tot wat plaets des inronts hy oock wesen mocht: Ende op sulcke spiegheling heeft *Ptolemeus* sijn voorstellen, tafelen en rekeninghen ghemaect, welke ick na mijn stijl beschreven hadde, op dattet anderen tot hulp mochte strecken die na beter spiegheling trachten wilden, maer daer na ghevonden hebbende t'gene ick meen uyt kennis der oirsaken te commen, ghelijck ick dat int volgende beschrijven sal, heb sulcx onghedruckt ghelaten, ghenouch achtende de eyghen-

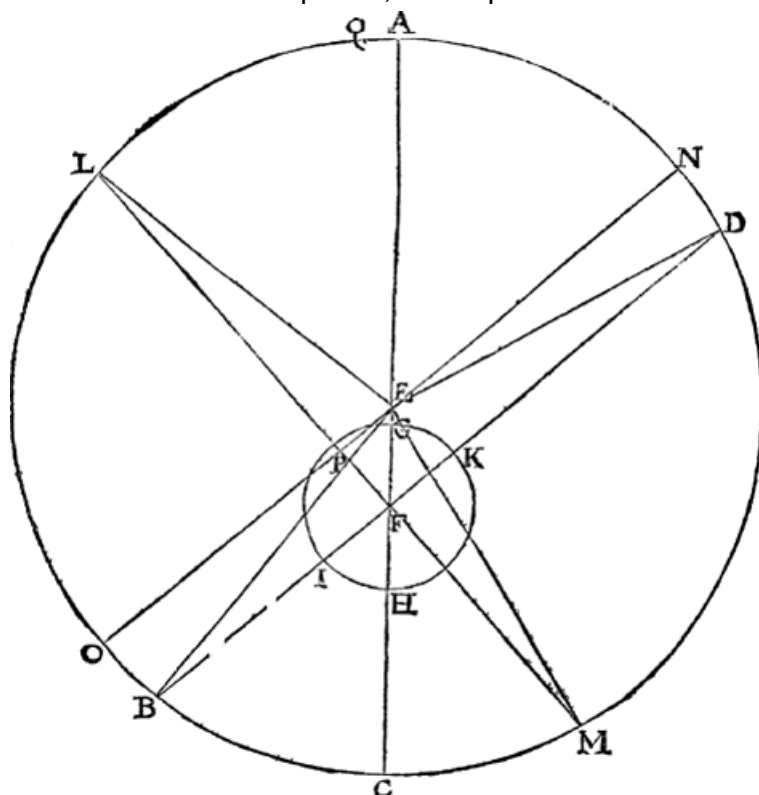
schappen der eerste ervaringhen deur *Ptolemeus* met seltsaem yver en neersticheyt gageslagen, int gemeen aldus verclaert te wesen, en daer me te comen totte voorghenomen spiegheling ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'BESLVYT. Wy hebben dan beschreven *Ptolemeus* dadelicke ervaringhen van Saturnus schijnbaer duysteraerbreden, dienende om daer uyt gemeene reghel te trecken van sijn breedeloops eyghenschappen, na den eysch.

21 Voorstel.

Te vinden de vwechlangden der tvree punten van Saturnusvvechs schijnbaer grootste afvviyckingen vanden duysteraer, metsgaders de cortste verheden vanden Eertclootvvech totte selve tvree punten. Oock me de langde der heele lini vant een punt dier grootste afvviycking tottet ander, in sulcke deelē als der des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C D Saturnuswech beteyckenen, diens middelpunt E, des eertclootwechs middelpunt F, waer op beschreven is den Eert-



clootwech G H, en ghetrocken deur de twee punten F E Saturnuswechs middellijn A C, soo is A t'verstapunt, wesende onder des duysteraers 233 tr. deur het 13 voorstel deses 3 boucx, ende want deur het 1 lidt des 20 voorstels, Saturnus grootste Noordersche afwijcking gebeurde als hy schijnbaerlick was 50 tr. voor des duysteraers 233 tr. soo treck ick deur t'punt F de lini B F D, sniende den Eertclootwech in I en K, soo dat den houck A F D doe de selve 50 tr. en sullen daer me D en B sijn de twee punten van Saturnuswech daer hy schijnbaerlick in sijn grootste afwijckinghen vanden duysteraer can gesien worden, en dat uyt de punten K en I.

T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de wechlangde der twee punten B en D, dat sijn de twee boghen A B en A B D, voort de cortste twee verheden K D, I B, vanden Eertclootwech totte selve twee punten, oock me de langde der heele lini vant een punt dier grootste afwijcking tottet ander, in sulcke deelen alsser des Eertclootwechs halfmiddellijn 10000 doet.

T'BEREYSEL. Laet ghetrocken sijn E B, E D.

t'Werck.

De driehouck E F D heeft drie bekende 2 tr. 30.
palē, te wetē de uytmiddelpunticheytlijn
E F 5256, des wechs halfmiddellijn E D
92308 deur de Byeenvouging van het 13
voorstel deses 4 boucx, en den houc E
F D 50 tr. deur t'gegevē: Hier me gesocht
dē houck E D F, wort bevonden deur het
5 voorstel de platte driehoucken van

Welcke vergaert totten houck A F D 50 52 tr. 30.
tr. deur t'ghegheven, comt voor den
houck A E D of booch A D

Maer t'verstapunt A is t'begin des wechs, 307 tr. 30.
daerom A D 52 tr. 30 ① ghetrocken vant
heel ront 360 tr. blijft voor de begeerde
wechlangde van t'punt der schijnbaer
grootste uysterste Noordersche afwijcking
D, dats den booch A B D

Ende de sijde F D wort bevonden van 85610.
95610, waer af getrocken des
Eertclootwechs halfmiddellijn F K 10000,
blijft voor de begeerde cortste verhey K
D vanden Eertclootwech totter punt der
schijnbaer grootste Noordersche
afwijcking D

Ende sghelijcx gedaen metten driehouck 2 tr. 30.
E F B, soo wort den houck E B F
bevonden van

Welcke ghetrocken vanden houck B F C 47 tr. 30.
50 tr. (als even sijnde met haer

teghenoverhouck A F D) blijft voor den
houck C E B

De selve ghetrocken vant halffront A B C, 132 tr. 30.
blijft voor de begheerde wechlangde vā
t'punt der schijnbaer grootste Zuydersche
afwijcking B, dats de booch A B

Ende de sijde F B wort bevonden van 78849.
88849, waer af ghetrocken des
Eertcloodwechs halfmiddellijn F I 10000,
blijft voor de begeerde cortste verhey I
B, vanden Eertcloodwech tottet punt der
schijnbaer grootste Zuydersche
afwijcking B

En om te hebben de langde der heele 184459.
lini B D, t'is kennelick dat die deur de drie
deelen B I 78849, I K 20000, en K D
85610, t'samen bevonden wort voor
t'begheerde van

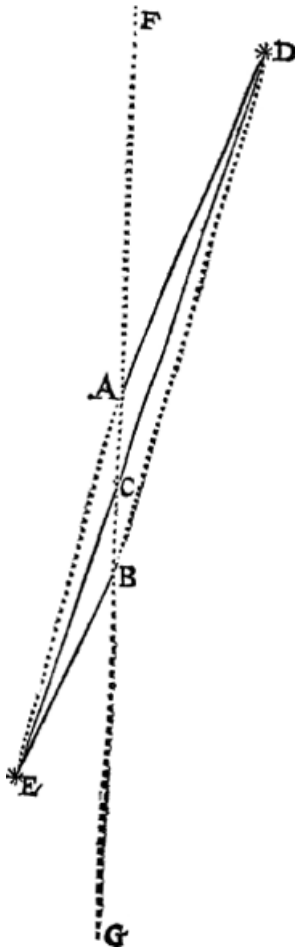
Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden
de wechlangden der twee punten van Saturnuswechs schijnbaer grootste
afwijckingen vandē duysteraer, metsgaders de cortste verhedē vanden Eertcloodwech
totte selve twee punten, oock me de langde der heele lini vant

een punt dier grootste afwijking tottet ander, in sulcke deelen alsser des Eertcloatwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

22 Voorstel.

Te vinden Saturnusvvechs afvviijcking vandē duysteraer. Metsgaders hoe verre de duysteraersne van des Eertcloatvvechs middelpunt valt, in sulcke deelen alsser des Eertcloatvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet de lini A B den Eertcloatwech bedien overcant ghesien, die ick even teycken an des Eertcloatwechs middellijn I K inde form



des 21 voorstels, C sy t'middelpunt, daer na treck ick dese D E, even met die D B inde selve form des 21 voorstels, doēde 1844959, en dese C D evē met die F D, dese C E even met die F B, en sniende dese twee linien malcander in of ontrent C, sulcx dat dē houck der afwijcking dier twee platten is A C D, en A D sy de lini vanden Eertcloat an A, tot Saturnuswechs uysterste noortsche punt der awijcking doēde deur het 21 voorstel 85610, wesende daer de lini K D: Sgelijcx sy B E de lini vanden Eertcloat an B, tot Saturnuswechs uysterste zuytsche punt der afwijcking E, doende deur het selve 21 voorstel 78849, welcke daer beteyckent is met F B, daer na A B

an weder sijden verlangt wesende tot Fen G, soo sijn A F en B G int plat des duysteraers, en Saturnus meeste noordersche breede sy dē houck F A D, doende deur het 5 lidt des 20 voorstels 3 tr. 2 ①, maer sijn meeste zuydersche breede dē houck G B E, doende deur het 2 lidt des 20 voorstels 3 tr. 5 ①.

T'BEGEERDE. Wy moeten vinden Saturnuswechs afwijking vanden duysteraer, dats dē houck A C D, metsgaders hoe verre de duysteraer sne van des Eertcloodwechs A B middelpunt C valt.

t'Werck.

De cruysvierhouck A B D E heeft vijf bekende palen, te weten de sijde A B middellijn des Eertcloodwechs 20000 deur t'ghestelde: Boven dien soo doet deur t'ghegheven A D 85610, B E 78849, den houck D A B 176 tr. 58 ①, want soo veel blijfter als men treckt F A D 3 tr. 2 ①, vant halfront, en den houck E B A 176 tr. 55 ①, want soo veel

blijfter als men treckt G B E 3 tr. 5 ① vant halffront: Merct noch dat benevens de boveschreven vijf bekende palen, tot meerder gerief bekendt sijn drie ander, te weten D E lini tusschen de twee punten der uysterste breedten van Saturnus, doende deur het 21 voorstel deses 3 boucx 1844959, de lini A E 98849, als evē ghenouch sijnde met A B 20000, en B E 78849 t'samen: Voort de lini B D 105610, als even genouch sijnde met A B 20000, en A D 85610 t'samen: Hier me ghesocht den houck A C D, wort bevonden deur het 6 voorstel inde Byvough der platte veelhoucken voor Saturnuswechs begeerde afwijcking vanden duysteraer 2 tr. 43 ①, waer voor *Ptolemeus* int 3 Hoofdstick sijns 13 boucx al tastende vandt 2 tr. 26 ①.

Angaende de verheyt der duysteraersne van des Eertcloodwechs middelpunt C, sy wort ghenouchsaem bevonden daer in te vallen, want onder verscheyden neminghen der palen daer t'werck deur gedaen can worden, soo viel my deur de ghene die ick nam den houck A D C van 19 ①, waer me des driehoucx D A C drie bekende palen, te weten de twee houcken A D C, D C A, en de sijde A D my uytbrochten de lini A C van 10294, t'welck te veel is 294, want om volcommen te wesen soudet sijn 10000, maer t'schilt soo weynich dat nemende voor den houck A D C 18 ①, in plaets van 19 ① als vooren, soo comt dan voor A C 9732, t'welck 268 weynigher is dan de volcommenheyt vereyscht, sulcx datment daer voor houden mach de duysteraersne te vallen deur des Eertcloodwechs middelpunt C, overeencommende mette rekening die *Ptolemeus* op sijn spiegheling ghemaect heeft, aldaer vallende deur den vasten Eertclood, want de selve in die stelling sulcx wat is als des Eertcloodwechs middelpunt inde hare, ghelijck ick int 18 voorstel deses 3 boucx daer af wat verclaring ghedaen heb.

Merckt noch dat ander manier van wercking dan de voorgaende mach gedaen worden, met eerst te vinden de lini C D (dat is van des Eertcloodwechs middelpunt tot Saturnus ter ghegheven plaets sijns wechs) deur het 6 lidt des 15 voorstels deses 3 boucx, want die bekendt sijnde, soo heeft den driehouck A D C drie bekende palen, te weten benevens die C D noch de lini A D, en dē houck A C D, waer me d'ander onbekende palen ghevonden worden.

T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden Saturnuswechs afwijcking vanden duysteraer: Metsgaders hoe verre de duysteraersne van des Eertcloodwechs middelpunt valt, in sulcke deelen alsser des Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

Merck inhovdende verclaring dat Saturnus breedeloop seker ghetuychnis gheeft vant roersel des Eertcloots.

Alsmen met stelling eens vasten Eertcloots seght Saturnus inronts middelpunt te wesen ande duysteraersne, soo bevintmen hem metter daet altijd int plat des duysteraers sonder breedte, tot wat plaets hy oock int inront sijn mocht deur het 3 lidt des 20 voorstels, t'welck voor een wonder gehouden sijnde, soo heeft *Ptolemeus* daer toe verdocht sulcke spiegheling als beschreven is int selve 20 voorstel, maer met dese stelling eens roerendē Eertcloots sietmē alles nootsakelick te moeten volghen uyt de eenvoudighe draeying van Saturnus hemel op haer as, sonder yet nieuws of vreemts daer by te moeten versieren, en datmen sich met reden verwonderen mocht, sooment anders bevonde, want commen-

de by voorbeelt gheseyt, Saturnus van E tot dat hy is ande duysteraersne voor C, soo is hy dan int plat des duysteraers, en wantter den Eertclood nummermeer buyten en loopt, soo volght daer uyt dat tot wat plaets haers wechs den selven Eertclood dan is, soo en can Saturnus van daer niet dan inden duysteraer ghesien worden: En is onder anderen hier me het roersel des Eertcloots soo openbaer, dat ment by de ghene diet ontkennen, voorgebreck van ervarentheyt houden mach.

23 Voorstel.

Te vinden de vvechlangde der tvvee uysterste punten vande duysteraersne, en vande tvvee uysterste punten der afvvijsking in Saturnusvvech, oock der lini die vā Saturnusvvechs middelpunt op de duysteraersne rechthouckich valt in sulcke deelen alsser des Eertcloodvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstige vvercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Anghesien ick om mijn voornemen wel te verclaren hier soude moeten verteyckenen de form des 21 voorstels, om daer noch by te vervougē t'gene in dit voorstel vereyscht is, soo sal ick de voorschrevē form des 21 voorstels self daer toe gebruyckē, tot welcken einde ick aldus segh: Nadien de duysteraersne deur des Eertcloodwechs middelpunt streckt, volgens t'inhout des 22 voorstels, soo treck ick inde form vant 21 voorstel deur des Eertcloodwechs middelpunt F de lini L M, als duysteraersne rechthouckich op D B, van wiens twee uysterste punten L, M, ick treck de twee linien L E en M E: Treck daer na deur t'punt E Saturnuswechs middellijn N O evewijdeghe met D B, en sniende L M in P. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden de wechlangden van L', M, wesende de twee uysterste punten vande duysteraersne L M; Sghelijcx de wechlangde van N O, wesende de uysterste punten der afwijking in Saturnuswech, ende E P langde der lini die van Saturnuswechs middelpunt E op de duysteraersne L M rechthouckich comt.

t'Werck.

Vanden rechthouck L F D doende 90 tr. 40 tr.
ghetrocken den houck A F D, doende
deur het 1 lidt des 20 voorstels 50 tr. blijft
voor den houck L F E

De driehouck L F E heeft drie bekende 2 tr. 6.
palen, te weten L E als halfmiddellijn des
wechs 92308, de uytmiddelpunticheytlijn
E F 5256 deur het Byeenvoughsel vant
13 voorstel deses 3 boucx, en den houck
L F E 40 tr. eerste in d'oiden: Hier me
ghesocht den houck F L E, wort
bevonden deur het 5 voorstel der platte
driehoucken van

Welcke vergaert totte 40 tr. des houcx L 42 tr. 6.
F E, comt voor den houck A E L, of

booch A L, als begheerde wechlangde
vant een punt der duysteraersne L

Maer om te vindē de wechlangde vant
ander punt M, t'is kennelick den houck F
M E, even te wesen metten houck F L E,
en te doen

als die 2 tr. 6 ①, de selve ghetrocken 217 tr. 54.
 vanden houck C F M, die als
 teghenoverhouck van L F E 40 tr. eerste
 in d'oirden oock soo veel doet, blijft voor
 den houck F E M, dats oock C E M, of
 voor de booch C M 37 tr. 54 ①: De selve
 vergaert tottet halfrondt A B C 180 tr,
 comt voor begheerde wechlangde des
 punts M

Maer om nu te vinden de wechlangde 310 tr.
 vande twee uysterste punten der
 afwijcking in Saturnuswech C, (t'welck
 om bekende redenen niet en sijn de twee
 puntē B, D, hoewel Saturnus daer uyt dē
 Eertclood inde aldergrootste schijnbaer
 duysteraerbrede can ghesien wordē,
 maer N, O) ick segh aldus: Angesien dē
 houck E D F doet deur het 21 voorstel 2
 tr. 30 ①, en dat dē houck N E D evē is
 an E D F, om dat E D is tusschen de
 twee ewewijdegen E N, F D, soo doet dē
 houck E N D, of de booch D N oock 2 tr.
 30 ①, die vergaert totte wechlangde des
 punts D, doende deur het 21 voorstel 307
 tr. 30 ①, comt voor begheerde
 wechlangde des punts N

Ende O teghenoverpunt van dien moet 130 tr.
 sijn in des wechs

Om nu te vinden de lini E P, soo heeft 3378.
 daer toe den driehouck E L P drie
 bekende palen, te weten de halfmiddellijn
 E L 92308 deur de Byeenvougingh van
 het 13 voorstel deses 3 boucx, den houck
 E L P 2 tr. 6 ① tweede in d'oirden, en
 den houck E P L recht: Hier me ghesocht
 de sijde E P, wort bevonden deur het 4
 voorstel der platte driehoucken voor
 begheerde lini van

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden
 de wechlangde der twee uysterste punten vande duysteraersne, en vande twee
 uysterste punten der afwijcking in Saturnuswech, oock der lini die vā Saturnuswechs
 middelpunt op de duysteraersne rechthouckich valt, in sulcke deelen alsser des
 Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op
 stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

Vervolgh.

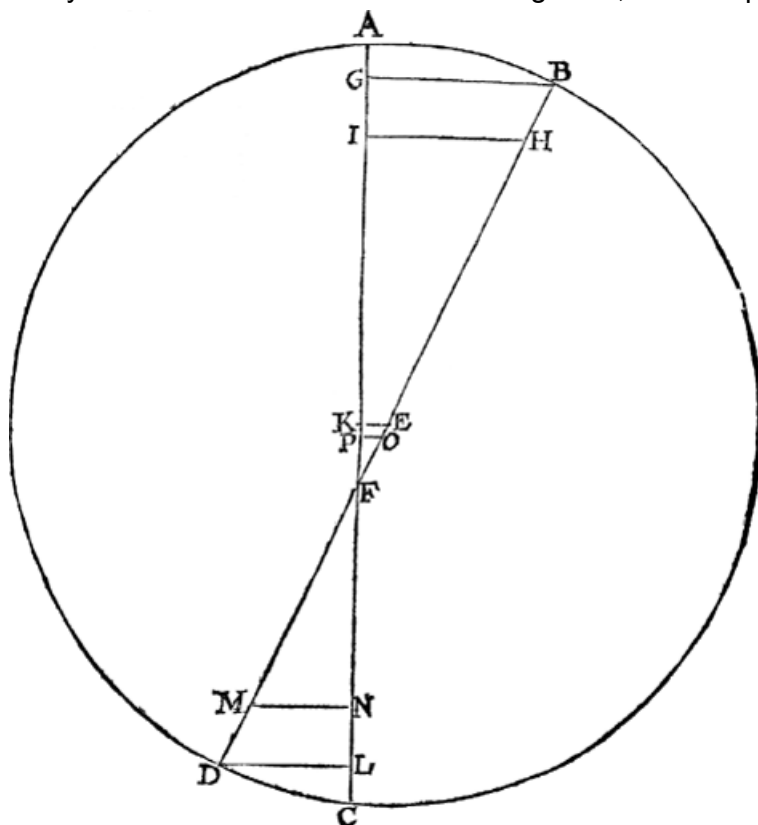
T'is kennelick dat Saturnus in sijn wech vanden 42 tr. 6 ① derde in d'oirden, dats inde form des 21 voorstels van L over B tot M, altijd Zuyderlick moet wesen, maer vanden 217 tr. 54 ① vierde in d'oirden, totten 42 tr. 6 ①, dats van M over A tot L altijd Noorderlick: Om t'welck noch opentlicker te verclaren, merckt dat de voorschreven booch van L over B tot M doende 217 tr. 54 ①, inde form des 22 voorstels anghewesen is deur de lini C F, waer me t'selve rontsdeel L B M beteyckent wort overcant ghesien te wesen: T'welck soo sijnde, Saturnus en can in C E der form des 22 voorstels tot sulcken plaets niet wesen, dat hy ghesien uyt den Eertclood tot wat plaets die oock in haer wech A B mocht wesen, anders verschijne dan op de Zuytsijde des duysteraers F G: En sghelijcx en can hy int deel C D der form des 22 voorstels (beteyckenende het boveschreven rontsdeel M A L der form des 21 voorstels) tot sulckē plaets niet wesen, dat hy ghesien uyt den Eertclood, tot wat plaets die oock in haer wech A B mocht wesen, anders verschijne dan op de Noortsijde des duysteraers F G.

24 Voorstel.

Te vinden de langde der lini die van een gegeven punt in Saturnusvech rechthouckich valt opt plat des duy-

steraers, in sulcke deelen alsser des Eertclootvvechs halfmiddellijn 10000 doet, deur vvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet A B C D Saturnus hemel sijn, diens middelpunt E, waer deur ghetrocken is de rechte B E D (van gedaente als N E O inde form des 21 voorstels) beteyckenende Saturnuswech overcant gesien, daer in t'punt



F sy de duysteraersne oock overcant ghesien, soo dat E F (even an E P int 21 voorstel) is de lini die van Saturnuswechs middelpunt op de duysteraersne rechthouckich comt, doende deur het 23 voorstel 3378, daer na ghetrocken deur t'punt F de rechte A F C, bediende t'plat des duysteraers overcant ghesien, ende den houck B F A, wesende de afwijcking des wechs van t'plat des duysteraers doet deur het 22 voorstel deses 3 boucx 2 tr. 43 ①.

T'WERCK.

1 Voorbeelt.

Ghenomen ten eersten dat hier in ghevonden moet sijn de langde der lini B G, die van des wechs meeste afwijcking B, rechthouckich valt opt plat des duysteraers A C. Om daer toe te commen ick segh des wechs halfmiddellijn E B te doen 92308 deur het Byeenvoughsel vant 13 voorstel deses 3 boucx, en F E 3378 deur t'ghegheven, welcke vergaert maken t'samen 95686 voor de lini F B, waer me de driehouck B F G drie bekende palen heeft, te weten de sijde

F B 95686, den houck B F G 2 tr. 43 ①, en den houck B G F recht deur t'ghegeven: Hier me ghesocht de sijde B G, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor t'begheerde van 4535.

2 Voorbeelt.

Ghenomen ten tweeden dat gevonden moet sijn de lini H I, commende uyt des wechs 30 trap, van t'punt der uysterste afwijcking B ghetelt, maer want die lini even is ande lini dieder valt uyt des wechs halfmiddellijn E B, van t'punt H als uysterste des houckmaet pijs B H, van 30 tr. soo laet ons E B ansien voor wechs halfmiddellijn, waer in E H sal sijn houckmaet van 60 tr, dats van t'vierendeelrontschil der ghegeven 30 tr. doende die houckmaet 8660. Dit soo sijnde ick segh aldus: Doende de halfmiddellijn EB 10000, soo doet E H 8660, wat sal E H doen wesende E B ghestelt op 92308? comt alsdan voor E H 79939, daer toe vergaert E F doende deur t'ghegeven 3378, comt voor F H 83317, waer me de driehouck H F I drie bekende palen heeft, te weten de sijde F H 83317, den houck H F I 2 tr. 43 ①, en den houck H I F recht: Hier me ghesocht de sijde H I, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor het begheerde van 3949. Eñ is kennelick H I te commen uyt Saturnuswechs 340 tr. want dese B wort inde form des 21 voorstels beteyckent met N, wesende in des wechs 310 tr. deur het 23 voorstel, waer toe de 30 tr. comt als vooren 340 tr.

Merckt nu dat sulcx als hier gheweest is de manier van t'vinden der lini H I tusschen E en B, ofte int halffront E B, alsoo salse oock sijn tot allen plaetsen int selve halffront.

3 Voorbeelt.

Ghenomen ten derden dat gevonden moet sijn de lini E K, commende uyt des wechs 90 tr. van t'punt der uysterste afwijcking D ghetelt. Om daer toe te commen, ick segh dat anghesien E F doet 3378 deur t'ghegeven, soo heeft den driehouck E F K drie bekende palen, te weten F E 3378, den houck E F K 2 tr. 43 ①, en den houck E K F recht: Hier me ghesocht de sijde E K wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor t'begheerde van 160. Dusdanich dan gheweest hebbende den voortganck int halffront E B, wy sullen nu derghelijcke doen int ander halffront E D.

4 Voorbeelt.

Ghenomen ten 4 dat ghevonden moet sijn de langde der lini D L, die van des wechs meeste Zuydersche afwijcking D, rechthouckich valt opt plat des duysteraers A C: Om daer toe te commen, ick segh des wechs halfmiddellijn E D te doen 92308 deur het Byeenvougsel vant 13 voorstel deses 3 boucx, en FE 3378 deur t'ghegeven, welke ghetrocken vande 92308, blijft 88930, voor de lini F D, waer me de driehouck D F L drie bekende palen heeft, te weten de sijde F D 88930, den houck D F L 2 tr. 43 ①, en den houck D L F recht deur t'ghegeven: Hier me ghesocht de sijde D L, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor t'begheerde van 4215.

5 Voorbeelt.

Ghenomen ten vijfdē dat ghevonden moet sijn de lini M N, commende uyt des wechs 30 trap van t'punt der uysterste afwijcking D ghetelt, maer want

die lini even is ande lini dieder valt uyt des wechs halfmiddellijn, van t'punt M als uysterste des houckmaetpijls D M van 30 tr. soo laet ons E D ansien voor wechs halfmiddellijn, waer in E M sal sijn houckmaet van 60 tr. dats van t'vierendeelrontschil der ghegeven 30 tr. doende die houckmaet 8660: Dit soo sijnde ick segh aldus: Doende de halfmiddellijn E D 10000, soo doet E M 8660, wat sal E M doen wesende E D ghestelt op 92308? comt alsdan voor E M 79939, daer af ghetrocken E F doende deur t'ghegheven 3378, blijft voor F M 76561, waer me de driehouck M F N drie bekende palen heeft, te weten de sijde F M 76561, den houck M F N 2 tr. 43 ①, en den houck M N F recht: Hier me ghesocht de sijde M N, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor t'begheerde van 3629.

Merckt nu dat sulcx als hier gheweest heeft de manier van t'vinden der lini M N tusschen F en D, alsoo salse oock sijn tot allen plaetsen tusschen F en D.

6 Voorbeelt.

Ghenomen ten sesten dat ghevonden moet sijn de lini O P, commende uyt des wechs 89 tr. van t'punt der uysterste afwijking D ghetelt: Maer want die lini even is ande lini dieder valt uyt des wechs halfmiddellijn E D van t'punt O als uysterste des houckmaetpijls D O van 89 tr. soo laet ons E D ansien voor wechs halfmiddellijn, waer in E O sal sijn houckmaet van 1 tr. dats van t'vierendeelrontschil der ghegeven 89 tr. wesende die houckmaet van 175. Dit soo sijnde ick segh doende de halfmiddellijn E D 10000, soo doet E O 175, wat sal E O doen wesende E D ghestelt op 92308? comt alsdan voor E O 1615, die getrocken van E F doende deur t'ghegheven 3378, blijft voor O F 1763, waer me de driehouck O P F drie bekende palen heeft, te weten de sijde F O 1763, den houck O F P 2 tr. 43 ①, en den houck O P F recht: Hier me ghesocht de sijde O P wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken voor t'begeerde van 84.

Merckt noch dat sulcx als hier gheweest is de manier van t'vinden der lini O P tusschen E en F, alsoo salse oock sijn tot allen plaetsen tusschen E en F.

T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden de langde der lini die van een gegevē punt in Saturnuswech rechthouckich valt opt plat des duysteraers, in sulcke deelen alsser des Eertcloodwechs halfmiddellijn 10000 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloods, na den eysch.

Vervolgh.

T'is kennelick hoe datmen om de begheerde lini van Saturnuswech rechthouckich opt plat des duysteraers met lichticheyt te vinden, sal meughen maken een tafel dier linien van trap tot trap, vant verstepunt beginnende, als by voorbeelt om te hebbē de lini vallende alsoo van Saturnuswechs eersten trap, ick neem voor my de form des 21 voorstels, daer in teyckenende t'punt Q, alsoo dat van des wechs verstepunt A tot Q 1 tr. beteyckent, waer uyt volghet N Q te doē 51 tr. (want de wechlangde van N doet deur het 23 voorstel 310 tr. wiens rontschil voor NA 50 tr. daer toe A Q 1 tr. comt als boven voor N Q 51 tr.) daerom alsmen deur dit 24 voorstel vindt de hanghende vanden 51 tr. van B afghetelt (ghelijck vooren mette hangende H I van 30 tr. gedaen wiert) men heeft t'begheerde, om dat die lini vallen sal uyt Saturnuswechs 1 tr. en alsoo met alle ander.

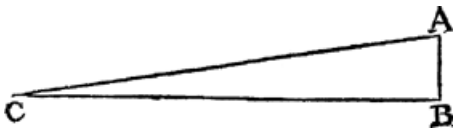
Merckt noch dat wanneer dese dinghen niet aldus voorbeeltsche wijze ghedaen en wordē, maer met ernst om op een toecommende tijt dadelick de bree-

de te vinden, dattet noodich soude sijn deur dadelicke ervaring eerst te vinden waer nu des wechs verstepunts schijnbaer duysteraerlangde is: Ten anderē hoe de duysteraersne verlopen mach sijn sichtent *Ptolemeus* tijt (diens ervaringen ick voorbeeltsche wijze ghenomen hebbe om de redenen t'haerder plaets verclaert) want de Beschrijvers der dachtafels nemen al of den loop van Saturnus duysteraersne, even waer met des wechs verstepuntsloop altijd 50 tr. van malcander blijvende, maer daer soude nieuwe dadelicke gagheslaghen ervaring af behooren te wesen, want by aldien den loop des verstepunts en des duysteraersnees van Saturnus verscheyden sijn, ghelijck vande Maen ghebeurt, soo mocht sulcx oirsaeck wesen waer deur sijn breedten niet dadelick soo bevonden en wierden, ghelijck rekeninghen der dachtafels mebrenghen.

25 Voorstel.

Te vinden Saturnus schijnbaer duysteraerbrede op een ghegeven tijt, deur wvisconstighe vvercking gegront op stelling eens roerenden Eertcloots.

T'GHEGHEVEN. Laet Saturnus op den ghegeven tijt wesen in sijn wechs 340 tr. alwaer de lini van hem rechthouckich opt plat des duysteraers



doē sal 3949 deur het 2 voorbeelt des 24 voorstels deses 3 boucx: En de verheyte van hem totten Eertclood die gevonden wort na de manier verclaert int 6 lidt des 15 voor stels deses 3 boucx, wesende daer de lini X V, sy neem ick, van 80000.

T'BEGHEERDE. Wy moeten hier me vinden Saturnus schijnbaer duysteraerbrede. T'BEREYTSSEL. Ick teycken de rechthouckige driehouck A B C recht an B, doende de sijde A B de ghegeven 3949, en A C 80000.

t'Werck.

De driehouck A B C heeft drie bekende palen, te weten de sijde A B 3949, de sijde A C 80000, en den houck B recht: Hier me ghesocht den houck A C B, wort bevonden deur het 5 voorstel der platte driehoucken voor de begheerde breede van 2 tr. 50 ①. Maer om nu te weten of die Zuydelick of Noordelick is, dat wijst sijn wechlangde, want deur t'vervolgh des 23 voorstels blijktt, dat die wesende tusschen den 44 tr. 12 ①, ende den 215 tr. 48 ①, sy is Zuydelick, maer inde rest des wechs (daer desen 340 tr. in valt) Noordelick. Waer af t'bewijs openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden Saturnus schijnbaer duysteraerbrede op een ghegeven tijt, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens roerenden Eertcloots, na den eysch.

Merckt.

Anghesien de reghel der ses voorstellen tot hier toe van Saturnus breede beschreven, gemeen is over de breedten van d'ander vier Dwaelders Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, soo en sal ick daer op gheen gheformde voorstellen maken, ghelijck oock verhaelt is int Cortbegrijp deses 5 Onderscheyts, maer be-

schrijven alleenelick by manier van vermaen t'gene breeder verclaring schijnt te vereyssen, beginnende met Iupiter als volgt.

Nv van Iupiters breede.

Ptolemeus heeft deur dadelicke gagheslaghen ervaringhen de gedaenten van Iupiters breedeloop alsins bevonden gelijk van Saturnus int voorgaende geseyt is, welke int besonder dusdanich sijn:

Ten eersten soo was sijn meeste breede op de Noortsijde van 2 tr. 4 ①, ghebeurende altijd als sijn inronts middelpunt schijnbaerlick was 20 tr. voor sijn wechs verstepunt, te weten onder des duysteraers 141 tr. en Iupiter an des inronts naestepunt, maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Noordersche breede voor datmael cleender, en ten minsten doen hy alsoo an het verstepunt was.

Ten tweeden soo bevant hy op de Zuytsijde de meeste breede van 2 tr. 8 ①, ghebeurende altijd als sijn inronts middelpunt was onder het teghenoverpunt des boveschrevē 141 tr. dats onder des duysteraers 321 tr. en Iupiter an sijn inronts naestepunt: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Zuydersche breede voor datmael cleender, en ten minsten doenmen hem an het verstepunt vandt.

Ten derdē wesende het inronts middelpunt in een der duysteraersnees twee uysterstē, so bevant hy Iupiter, gelijk oock van Saturnus geseyt is, altijd int plat des duysteraers sonder breede, tot wat plaets des inronts hy oock wesen mocht.

De spiegeling by *Ptolemeus* hier op met stelling eens vasten Eertcloots veroident, is van ghedaente teenemael gheweest als die van Saturnus, sulcx dattet on noodich schijnt de selve hier te verhalen: Ende want de spiegeling met stelling eens roerenden Eertcloots ande voorgaende van Saturnus oock ghelijck is, en daer deur verstaen wort, soo en beschrijf ick die niet int langhe.

Nv van Mars breede.

Ptolemeus heeft deur dadelicke gagheslaghen ervaringhen de gedaenten van Mars breedeloop alsins bevonden ghelijck van Saturnus int voorgaende gheseyt is.

Ten eersten soo was sijn meeste breede op de Noortsijde van 4 tr. 21 ①, gebeurende altijd als sijn inronts middelpunt was an sijn wechs verstepunt (het welke deur de Byeenvougingh des 13 voorstels is onder des duysteraers 115 tr. 30 ①) en Mars in des inronts naestepunt, maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Noordersche breede voor datmael cleender, en ten minstē doen hy alsoo ant verstepunt was.

Ten tweeden soo bevant hy op de Zuytsijde de meeste breede van 7 tr. 7 ①, gebeurende altijd als sijn inronts middelpunt was in sijn wechs naestepunt onder het teghenoverpunt des boveschreven 115 tr. 30 ①, dats onder des duysteraers 295 tr. 30 ①, en Mars an sijn inronts naestepunt: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn Zuydersche breede voor dat mael cleender, en ten minsten doemen hem al soo ant verstepunt vandt.

Ten derdē wesende het inronts middelpunt an een der duysteraersnees twee uystersten, soo bevant hy Mars, ghelijck oock van Saturnus gheseyt is, altijd int

plat des duysteraers sonder breedte, tot wat plaets des inronts hy oock mocht wesen.

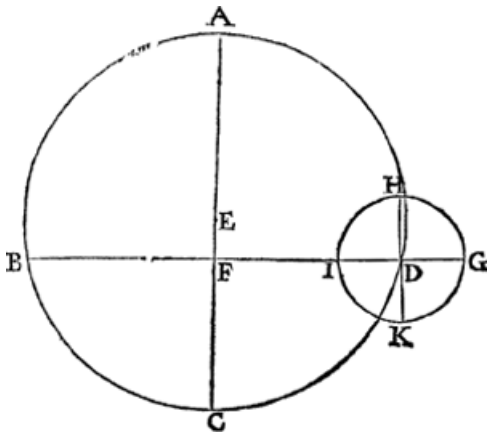
De spiegeling by *Ptolemeus* hier op met stelling eens vasten Eertcloots veroident, is van ghedaente teenemael gheweest als die van Saturnus, sulcx dattet onnoodich schijnt de selve hier te verhalen: Ende want de spiegeling met stelling eens roerenden Eertcloots, ande voorgaende van Saturnus oock ghelijck is, en daer deur verstaen wort, soo en beschrijf ick die niet int langhe: Doch sal ick hier verhalen dat in dit werck wat cortheyt valt anders als in dat, deur dien Mars uysterste breedten an sijn wechs verstepunt en naestepunt ghebeuren, als gheseyt is, want anghesien de lini tusschen de selve twee punten bekent is deur de Byeenvouging des 13 voorstels deses 3 boucx, alwaer Marswechs halfmiddellijn staet op 15190, welcke tweemaal ghenomen comt voor de selve lini 30380, soo en behoustmē die niet te soucken na de manier des 21 voorstels, noch oock als int 23 voorstel de wechlangde vande twee uysterste punten der afwijcking in Marswech, anghesien de selve het verstepunt en naestepunt sijn.

Nv van Mercvrijs breedte.

1 Lidt.

Inhoudende *Ptolemeus* dadelicke gageslaghen ervaringhen van Mercuriusloop.

Om beuqamelicker te verclarē *Ptolemeus* dadelicke gageslagē ervaringhen der gedaēte vā Mercurius breedeloop mette somme vā sijn spiegeling daer op veroident,



so laet A B C dē inrontwech beteyckenen, diens middelpunt is E, dē vasten Eertclood F, deur welke en oock deur E ghetrocken sy de lini C F E A, soo dat A t'verstepunt is, C t'naestepunt, en deur F ghetrocken wesende de lini B F D rechthouckich op A C, so bedien de twee punten B, D, des wechs 90 tr. en 270 tr. en hoewel dat so veel verschilt als de uytmiddelpunticheyt E F veroirsaeckt, nochtans angesien *Ptolemeus* de selve twee punten den 90 en 270 noemt, wy sullenser voor nemen, daer na sy opt punt D als middelpunt beschreven het inront G H I K, diens verstepunt G, naestepunt I, en middelverheden H, K, tusschen welke vier punten gheteyckent sijn de twee middellijnen I G, H K.

Dit aldus wesende, soo heeft *Ptolemeus* deur dadelicke ervaring bevonden dat Mercurius meeste breedte op de zuytsijde was van 4 tr. 5 ①, ghebeurende altijt

als sijn inronts middelpunt was 90 tr. van sijn wechs verstepunt, soo wel ter eender als ter ander sijde, dat is soo wel inden 270 tr. an D, als inden 90 an B (welcke 90 tr. is onder des duysteraers 280 tr. gemerckt deur de Byeenvouging des 13 voorstels deses 3 boucx, het verstepunt onder des duysteraers 190 tr. is) en Mercurius in des inronts naestepunt als an I: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn zuyersche breedte voor datmael cleender, en ten minsten doen hy also ant verstepunt G was. D oirsaeck waerom de boveschreven breedten even vallē als het inronts middelpunt is an D of B, blijkt inde form, om dat de lini vanden Eertclood F tot D, even is ande lini van F tot B: Want daer uyt volghet dattet inronts middelpunt an B wesende, sijn verstepunt en naestepunt in sulcken ghestalt uyt den Eertclood F ghesien worden, als wanneert an D is.

Ten tweedē so bevant hy op de noortsijde de meeste breedte van 1 tr. 45 ①, ghebeurende altijt als sijn inronts middelpunt was 90 tr. vā sijn wechs verstepunt, soo wel ter eender als ter ander sijde, en Mercurius an sijn inronts naestepunt, maer buyten het naestepunt wesende, soo was sijn noordersche breedte voor datmael cleender, en ten minsten doemē hem alsoo ant verstepunt vandt.

2 Lidt.

Inhoudende *Ptolemeus* spiegheling ghetrocken uyt de voorgaende dadelicke ervaringhen des 1 lidts.

Anghesien *Ptolemeus* voorgaende ervaringhen, noch breeder connen verclaert worden deur sijn spieghelinghen die hy daer op verdocht heeft, soo sal ick de somme van dien hier by voughen als volghet.

Nadien des inrontwechs twee punten die uyt den vasten Eertclood F inde meeste breedte ghesien worden sijn B en D, soo soude daer uyt volghen dat de ghemeene sne van die wech en den duysteraer, rechthouckich moet commen op B D, ende want *Ptolemeus* sich in aller Dwaelders breedeloopen voorstelde die te gaen deur den Eertclood F, soo soude volgens die oirden de lini A F C de duysteraersne moeten sijn, en daerom het inronts middelpunt wesende an A of C, en Mercurius ant inronts verste of naestepunt, soo soude hy uyt den Eert clood F moeten gesien worden int plat des duysteraers sonder breedte: Maer de ervaring wees hem anders, want hy doē sijn breedte altijt bevant vā 45 ① na t'Zuyden: Sulcx dat hy daerom (benevens noch een ander redē daer inden Byvough des breedeloops met stelling eens vasten Eertcloots af geseyt sal worden) Mercurius spiegheling anders veroirdende als vande drie bovenste Dwaelders, t'welck aldus toeginck: Hy heeft gheseyt de lini B D streckende deur de twee punten der uysterste afwijking, te wesen de ghemeene sne des inrontwechs en duysteraers, teghen de natuerlicke reghel: Maer weerom ter ander sijde gaf den inrontwech en het inront seker drie seer versierlicke wagghelende roersels, die onderscheyts halven ghenoeemt worden* afweging,* afwijking, en* afkeering, waer me hy tot sijn voornemen gherocht, waer af ick oock van elck int besonder verhael sal doen, dat treckende uyt de bepalinghen die *Purbachius* tot dese plaets van dit roersel verstandelick doet.

* *Deviatio.*

* *Declinatio.*

* *Reflectio.*

Om dan mette* afweging te beginnen, soo is te weten dat *Ptolemeus* den inrontwech gheseyt heeft op B D als as een wagghelende roersel te hebben overentweer gaende of waggelende als de balck eens waeghs, ghenoeemt afweging, sulcx dattet inronts middel punt wesende an B of D, soo en isser gheen afwe-

* *Deviatio.*

ging, maer is des wechs heel plat int plat des duysteraers: Daer na het inronts middelpunt van B of D vertreckende, soo begint den wech af te wegghen, of te neyghen altijd na het Zuyden, en vermeerderd dese afweging gheduerlick tot dattet inronts middelpunt ghecommen is ant verstepunt A, of naestepunt C, en dan is de afweging ten grootsten vande boveschreven 45 ①; Welck daer na weerom vermindert, tot dattet inronts middelpunt ghecommen is an B, of D, alwaer dan weerom gheen afweging en is. En blijkt hier uyt dattet roersel t'welck het inronts middelpunt vande afweging ontfangt nummermeer op de noortsijde en gheschiet.

Maer om nu vande^{*} afwijcking te segghen, soo is te weten dattet plat des inronts deur een waggelende roersel afneyght vant plat sijns wechs op tweederley wijze: ^{*}*Declinatione.* Ten eersten met afwijcking op de middellijn H K, streckende deur de middelverhedē H, K: Met dit roersel gebeuret dat de middellijns I G verstepunt G, op d'een sijde des wechs afwijckt, en t'naestepunt I op d'ander. Dese afwijcking houdt dusdanige reghel: Wanneer des inronts middelpunt als D, is an des wechs verstepunt A, de voorschrevē middellijn I G is in t'plat des wechs: Maer het inronts middelpunt van t'verstepunt A vertreckende, so begint des inronts verstepunt af te wijcken na het Zuyden, ende het naestepunt na het Noorden, welcke afwijcking geduerlick vermeerderd tot dat des inronts middelpunt ande middelverhey B gecommen is, en alsdan gebeurt de middellijns als I G meeste afwijcking, welcke daer na gheduerlick vermindert, tot dattet middelpunt des inronts is an des wechs naestepunt C, alwaer de voorschrevē middellijn als I G wederom geen afwijcking en heeft, maer het inronts middelpunt van C vertreckende na de middelverhey D, het verstepunt als G begint af te wijcken van t'plat des wechs na het Noorden, en het naestepunt gelijk I na het Zuyden, en vermeerderd die afwijcking geduerlick tot dat des inronts middelpunt ant uysterste D gecommen is, alwaer die afwijcking weerom ten grootsten wort. Van daer voort vermindertse tot dattet inronts middelpunt an t'verstepunt A is, alwaer gelijk int begin de voorschrevē middellijn als I G, weerom int plat des wechs is: En daer na volgt weerom d'eerste gestalt. Vyt t'gene geseyt is blijkt dat des wechs afweging tē grootstē sijnde, so heeft het inront geen afwijcking, maer de wech sonder afweging wesende, dat dā des inronts afwijcking tē grootstē is.

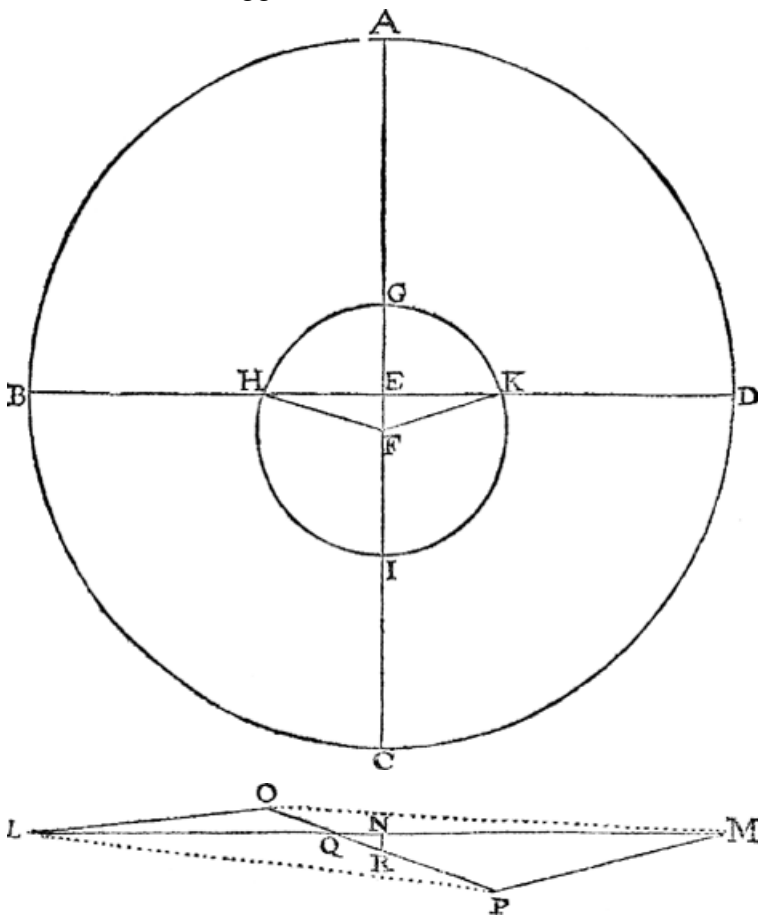
Nu rester noch de^{*} afkeering te verclaren welcke dusdanich is: Des inronts plat heeft boven de voorschreven waggeling op den as H K, noch een ander op den ^{*}*Reflectio.* as I G tusschen des inronts verstepunt en naestepunt (ghenouchsaem toegaende gelijk de tweederley waggeling die het zeecompass ontfangt, met twee assen op malcander rechthouckich commende) deur welck roersel gebeurt dat de middellijn H K het plat des wechs deursnijt inde lini I G als gemeene sne, so dat des inronts slincker helft op d'een sijde des inrontwechs, de rechter helft op d'ander sijde af keert: Dese middellijns afkeering houdt dusdanige regel: Wanneer des inronts middelpunt is ande middelverhey D, soo en heeft de voorschreven middellijn H K geen afkeering vande wech A B C D, dan is int plat der selve: Maer het inronts middelpunt van D vertreckende na het verstepunt A, soo begint de middellijns slincker helft H D af te keeren na het Zuyden, de ander helft na het Noorden, welcke afkeering geduerlick vermeerderd tot dattet inronts middelpunt ant verstepunt A ghecommen is, alsdan ten grootsten wesende. Daer na voortgaende na het ander punt B soo vermindertse weerom tot datser an gecommen is, alwaer weerom geen afkeering en gheschiet. Maer het inronts middelpunt van die plaets vertreckende na het naestepunt C, so begint de voorschreven slincker helft ghelijck H D weerom af te keeren na het

Noorden, en vermeerderd alsoo tot datse ant naestepunt C is, alwaermense dan weerom ten grootsten bevint: Van daer vermindertse geduerlick tot dattet inronts middelpunt comt an d'ander middelverhey D, alwaer weerom geen afkeering en is, en alsdan begint weerom de voorgaende gestalt. Hier uyt is kennelick dat ter plaets des inrontwechs daer het inront geen afwijking en heeft, sijn meeste afkeering te ghebeuren.

3 Lidt.

Inhoudende verclaring vā Mercurius breedeloop met stelling eens roerenden Eertcloots.

Hier vooren beschreven sijnde het 1 lidt inhoudende *Ptolemeus* dadelicke ervaringen (waer by tot breeder verclaring noch vervought wiert het 2 lidt van sijn spiegeling) men soude deur vervouging der selve ervaring op stelling eens roerenden Eertcloots volgens de voorgaende gemeene regel tottet begheerde commen, nochtans angesien de form vande onderste Dwaelders binnen den Eertcloodwech loopende, wat anders valt als vande bovenste, en dat Mercurius wech niet deur des Eertcloodwechs middelpunt en strect, t'welck voor de sommige verclaring mocht vereyssen, soo sal icker wat af seggen. Laet A B C D



den Eertcloodwech beteyckenen, diens middelpunt E, Mercuriuswechs middelpunt F, waer op beschreven is sijn wech G H I K, daer na deur E en F ghetrocken de middellijn A C, en deur t'punt E de lini B D rechthouckich op A C, soo is I t'punt verst van des Eertcloodwechs middelpunt E, en G het naestepunt: Voort anghesien *Ptolemeus* bevonden heeft dat Mercurius meeste breedten altijd gebeurden als het inronts middelpunt was by de middelverheden, so volght daer uyt met stelling eens roerendē Eertcloots, dat de selve meeste breedē altijd gesien worden als Mercurius is an sijn wechs middelverheden H en K, en den Eertclood an B of D: Nu dan H en K wesende de twee puntē welcke in Mercuriuswech de grootste afwijcking krijgē diemē uyt den Eertcloodwech sien can, soo seggen wy dier twee platten gemeene sne te moeten commen rechthouckich op B D, dats in G I, of ewewijdich mette selve, en niet in H K gelijk *Ptolemeus* die stelt: Maer om nu te vindē waer de selve duysteraersne valt, metsgaders Mercuriuswechs afwijcking van t'plat des duysteraers, ghelijck van Saturnus int 21 en 22 voorstel ghedaen wiert, ick souck voor al de langde der lini H K, tot dien eynde aldus segghende: De driehouck E K F heeft drie bekende palen, te wetē Mercuriuswechs halfmiddellijn F K 3572, en de uytmiddelpunticheytlijn E F 947 deur de Byeenvouging des 13 voorstels deses 3 boucx, en dē houck

K E F recht: Hier me gesocht de sijde 3444.
EK, wort bevonden deur het 5 voorstel
der platte driehoucken van

Daer toe noch soo veel voor E K, comt 6888.
voor de begheerde H K

En van E D 10000, ghetrocken E K 3444 6556.
eerste in d'oirden, blijft voor de lini K D,
oock me voor H B

Dit aldus bekend sijnde ick teycken een 5 tr. 32 ①.
ander form als gedaen wiert met
Saturnus int 22 voorstel, treckende ten
eersten L M als Eertcloodwech overcant
ghesien, even an B D 20000, en stel int
middel van L M t'punt N als
Eertcloodwechs middelpunt, ick treck daer
na de lini OP van 6888 even an H K
tweede in d'oirden, en sniende L M in Q,
daer na L O evē met H B 6556 derde in
d'oirden, sgelijcx M P even met K D, dats
oock doende 6556, en segh den houck
O L Q te doen 1 tr. 45 ①, en P M Q 4 tr.
5 ① volghens d'ervaring int 1 lidt: Dit soo
wesende de cruysvierhouck L O M P
heeft vijf bekende palen, te wetē L M
20000, L O 6556, M P 6556, den houck
O L Q 1 tr. 45 ①, en den houck P M Q 4
tr. 5 ① deur t'ghegheven. Merckt noch
dat benevens de boveschrevē vijf palen
tot meerder gerief bekend sijn drie ander,
te wetē OP 6888, P L 13444 als even

genouch sijnde met OP 6888 en O L
6556 t'samen, voort O M doende oock
soo veel: Hier me ghesocht den houck
O Q L, wort bevonden deur het 6 voorstel
inde Byvough der platte veelhoucken
voor Mercuriuswechs begheerde
afwijcking vanden duysteraer

En de lini Q M van 11364, waer af 1364.
ghetrocken M N 10000, blijft voor de lini
vande duysteraersne Q totten
Eertcloodwechs middelpunt N.

Tot hier toe is beschreven t'ghene ick van Mercurius int besonder verclaren wilde.
Belanghende ander byvallen als inde ses voorstellen van Saturnus breede
beschreven sijn, die houden wy als voor ghemeene reghel over Mercurius en d'ander
Dwaelders te verstrecken.

Angaende overeencomminghen en verschil deser stelling van Mercurius

breedeloop met die van *Ptolemeus*, daer af sal gheseyt worden inden volgenden Byvough des breedeloops met stelling eens vasten Eertcloots.

Nv van Venvs breedde.

Ptolemeus heeft deur dadelicke gagheslaghen ervaringhen de ghedaenten van Venus breedeloop alsins bevonden ghelijck van Mercurius int voorgaende gheseyt is, welcke int besonder dusdanich sijn.

Ten eersten soo was haer meeste breedte op de noortsijde van 6 tr. 22 ①, gebeurende altijd als haer inronts middelpunt was 90 tr. van sijn wechs verstepunt soo wel ter eender als ter ander sijde, dat is soo wel inden 270 tr. als inden 90 (welcke 90 tr. is onder des duysteraers 145 tr. ghemerckt deur de Byeenvouging des 13 voorstels deses 3 boucx het verstepunt onder des duysteraers 55 tr. is) en Venus in des inronts naestepunt: Maer buyten het naestepunt wesende, soo was heur noordersche breedte voor datmael cleender, en ten minsten doen sy alsoo ant verstepunt was.

Ten tweeden soo bevant hy op de zuytsijde de meeste breedte van 1 tr. 2 ①, ghebeurende altijd als heur inronts middelpunt was 90 tr. van sijn wechs verstepunt soo wel ter eender als ter ander sijde, en Venus an haer inronts naestepunt, maer buyten het naestepunt wesende, soo was haer zuydersche breedte voor datmael cleender, en ten minsten doenmense alsoo ant verstepunt vandt.

De spiegheling by *Ptolemeus* hier op met stelling eens vasten Eertcloots veroirdent is met haer afweging, afwijcking, afkeering, en ander ghedaente, teenemael gheweest als die van Mercurius, sulcx dattet onnoodich schijnt de selve alhier te verhalen: Ende want de spiegeling met stelling eens roerenden Eertcloots ande voorgaende van Saturnus en Mercurius oock ghelijck is, en daer deur verstaen wort, soo en beschrijf ick die niet int langhe.

Angaende overeencomminghen en verschil deser stelling van Venus breedeloop met die van *Ptolemeus*, daer af sal gheseyt worden inden volghenden Byvough des breedeloops met stelling eens vasten Eertcloots.

Byvovgh des breedeloops der vyf dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, en Mercurius, ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Cortbegryp deses byvovghs.

Int 19 voorstel des 3 boucx is gheseyt, gherievigher te sijn rekeninghen vande langdeloop der Dvvaelders te maken op de oneyghen stelling eens vasten Eertcloots, dan op de eygen eens roerenden, en dien volghens soudemen om de selve reden meughen segghen dergelijcke met stelling eens vasten Eertcloots oockoirboirder te sijn vande breedeloop, en dat daerom de natuerlicke oirden soude vereysschen desen Byvough niet hier, maer int tvveede bouck met stelling eens vasten Eertcloots behooren vervought te vvesen, ghelijck mette Manens breedeloop daer ghedaen is. Om hier op te vvesen, soo is te vveten dat nadien grondelicke kennis deses handels ghetrocken vvort uyt de breedeloop met stelling eens roerenden Eertcloots, vvelcke alsdoen noch niet beschreven en vvas, noch volghens mijn voorghenomen oirden beschreven en moest vvesen, soo en conde dit daer niet bequamelick comen: Maer de selve breedeloop nu int derde bouck verclaert sijnde, soo connen vvy daer uyt trecken t'ghene de breedeloop met stelling eens vasten Eertcloots vereyscht, en daerom heb ick die hier beschreven.

De selve sal ses voorstellen hebben, vvesende d'eerste vier^{*} vertooghen, de laetste tvvee^{*} vverckstukken, te vveten:

^{*}Theoremata.

Het 1 voorstel, dat de ronden der tvvee onderste Dvvaelders Venus en Mercurius die byde stelders eens vasten Eertcloots inront dragers genoemt vvordē, inrondē sijn, en t'gene sy inrondē heeten, inrontdragers te vvesen.

^{*}Problemata.

Het 2, dattet plat des inronts der vijf Dvvaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius met stelling eens vasten Eertcloots, altijd evevvijidich is mettet plat des duysteraers.

Het 3, dat vvesende tvvee even en evevvijdege ronden, het een hooger alst ander, de lini tußchen het middelpunt vant leeghste, en een punt inden omtreck vant hooghste, even en evevvijdege te sijn mette lini tusschen sijn lijstandich tegenoverpunt int leeghste, en het middelpunt vant hooghste.

Het 4, dat de Dvvaelders met stelling eens vasten Eertcloots deselve schijnbaer duyster aerbreede ontfangen, diese hebben met stelling eens roerenden Eertcloots.

Het 5, vvesende gegeven eens Dvvaelders meeste noordersche enzuydersche breedde, te vindē sijn vvechs afvvijcking vanden duysteraer: Oock mede hoe verre de duysteraersne vanden Eertcloon valt, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Het 6, om te vindē eens Dvvaelders schijnbaer duysteraerbreede op een gegevētijt, deur vviscōstige vvercking gegrōt op stelling eēs vastē Eertcloots.

Vertooch. 1 Voorstel.

De ronden der tvree onderste Dwaelders Venus en Mercurius die by de stelders eens vasten Eertcloots ghenoeemt vvorden* inrontdragers, sijn inronden: En t'gene sy inronden heeten, sijn inrontdraghers.

**Deferens epiyclorum.*

T'is deur kennis der voorgaende stelling eens roerenden Eertcloots openbaer, dat de inronden der drie bovenste Dwaelders met stelling eens vasten Eertcloots niet int wesen en bestaen, dan versiert worden even te sijn anden Eertcloodwech, maer t'gaet anders toe mette twee onderste, want t'ghene men Venus of Mercurius inront noemt, en is niet versiert noch even anden Eertcloodwech, dan om eyghentlick te spreken het is hun wech self daer sy dadelick in loopen, en in stelling eens vasten Eertcloots, volghens d'oirden der drie bovenste, inrontwech behoort te heeten: En daerom als men de voorgaende regel der langdeloop vande bovenste met stelling eens vasten Eertcloots, soude willen ghemeen hebben over de twee onderste, men soude daer moeten op de selve wijze spreken, te weten inrontwech noemen het cleenste dat eyghentlick inrontwech is, en inront het grootste dat versiert wort even anden Eertcloodwech, want daer me dan ghedaen als mette bovenste, de reghel sal ghemeen sijn. Maer om van sulcke stelling noch claeuder te spreken ick segh aldus: Angesien yder Dwaelders inront even is anden Eertcloodwech, soo moetense met malcander al evegroot sijn, waeruyt wijder volght, dat de weggen vande leegher Dwaelders teghen haer inronden verleken, minder sullen sijn dan de weggen vande hoogher Dwaelders.

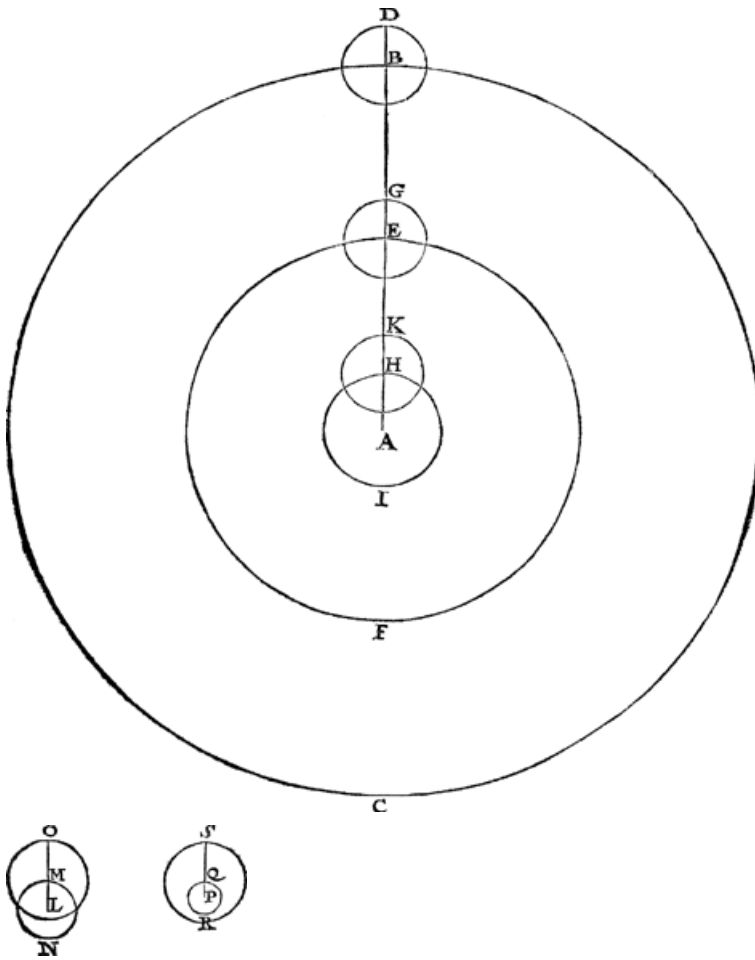
Laet tot voorbeelt in dese eerste volghende form op A als middelpunt, beschrevē worden het rondt B C als Saturnus inrontswech, diens halfmiddellijn A B doet deur de Byeenvouging des 13 voorstels vant 3 bouck 92308, en op B als middelpunt, het inrontt diens halfmiddellijn D B even an den Eertcloodwech diens halfmiddellijn doet 10000.

Ten tweeden sy op A als middelpunt, beschreven het rondt E F als Iupiters inrontswech, diens halfmiddellijn A E doet deur de Byeenvouging des 13 voorstels 52174, en op E als middelpunt het inront diens halfmiddellijn E G 10000.

Ten derden sy op A als middelpunt beschreven het rondt H I als Mars inrontswech, diens halfmiddellijn A H doet deur de Byeenvouging des 13 voorstels 15190, en op H als middelpunt het inront diēs halfmiddellijn H K 10000.

Ten vierden sy op L als middelpunt, beschreven het rondt M N als Venus inrontswech, diens halfmiddellijn M L doet deur de Byeenvouging des 13 voorstels 7194, en op M als middelpunt het inront, diens halfmiddellijn M O 10000, welck inront in hem heeft des inrontwechs middelpunt L, anders dan een der drie voorgaende formen: Doch is kennelick dat de reghel des langdeloops vooralle vier ghemeen moet sijn.

Ten vijfden sy op P als middelpunt beschreven het rondt Q R als Mercurius inrontswech, diens halfmiddellijn P Q doet deur de Byeenvouging des 13 voorstels 3572, en op Q als middelpunt het inront, diens halfmiddellijn Q S 10000, welck inront in hem heeft den heelen inrontwech Q R, anders dan in een der vier voorgaende formen, doch is kennelick dat de reghel des langdeloops



voor alle vijf gemeen moet zijn, sonder de verkeerde haping te vallen diemen ontmoet anders doende. Dit oude misbruyck heeft sijn bekende oirsaeck, want tewijle d'eerste ondersouckers des Hemelloops gheen kennis en hadden vande ghedaente des roerenden Eertcloots, soo en conden sy niet beter schrijven dan van t'ghene voor hemlien uyerlick scheen te wesen. Noch is oock te anmercken dat de regel des breedeloops (soo wel als des langdeloops) met stelling eens vasten Eertcloots, hier deur over allen ghemeen is ghelijck

int volghende blijcken sal. T'BESLVYT. De ronden dan der twee onderste Dwaelders Venus en Mercurius die by de stelders eens vasten Eertcloots ghenoeemt worden inrontragers, sijn inronden: En t'ghene sy inronden heeten, sijn inrontraghers, t'welck wy bewijsen moesten.

Vertooch. 2 Voorstel.

Het plat des inronts der vijf Dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, is met stelling eens vasten Eertcloots altijd ewewijdich mettet plat des duysteraers.

Voor al anghesien het inront versiert is evegroot metten Eertcloodwech, en dat den Dwaelder daer in ghenomen wort een langdeloop te hebben even en ghelijck mette langdeloop des Eertcloots in haer wech, soo volghet daer ghenouchsaem uyt deser twee ronden ewewijdicheyt behooren toegelaten te worden, ghemerckt datter anders gheen volcommen ghelijcke langdeloop sijn en soude, nochtans anghesien de selve ewewijdicheyt uyt het voorgaende can bewesen worden, soo sal ick die beschrijven als volghet: Ick verkies hier toe de form des 15 voorstels vant 3 bouck, waer me ick aldus segh: Ten eersten soo is deur de ghemeene reghel beschreven int 22 voorstel des 3 boucx, bekent hoe groot dat moet sijn de breedte van Mars ter plaets des punts N ghesien uyt den roerenden Eertclood O, maer soo groot die daer wesen moet, even soo groot moet Mars breedte oock sijn ter plaets van I met stelling eens vasten Eertcloots, dats ghesien uyt A: Ende want A I even is met O N, soo volghet daer uyt dat de lini van I rechthouckich opt plat des duysteraers even moet sijn ande lini van N rechthouckich opt plat des duysteraers. Ten tweedē segh ick, dat soo lanck als is de lini van N tot opt plat des duysteraers gesien uyt den roerenden Eertclood an P, soo lanck moet oock sijn de lini van F tot opt plat des duysteraers ghesien uyt den vasten Eertclood A, om dat A F even is met P N.

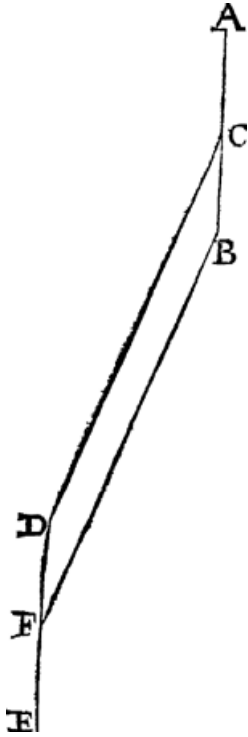
Maer elck der twee linien van F en N rechthouckich opt plat des duysteraers, aldus even sijnde ande lini van N tot opt plat des duysteraers, soo moeten die selve twee linien van F en N rechthouckich op t'plat des duysteraers met malcander even sijn, en vervolgens soo is des inronts heele halfmiddellijn I F ewewijdich mettet plat des duysteraers. Ende op de selve voet ist openbaer te connen bethoont worden de middellijn deur H rechthouckich op F I soose ghetrocken waer, oock ewewijdich te wesen mettet plat des duysteraers, want soo men deur t'punt K treckt een middellijn rechthouckich op O P, en datmen naem den roerenden Eertclood te wesen ande uystersten van dien (het welck cortheytshalven ghelaten wort) t'bewijs soude daer me sijn als vooren: Nu dan de middellijn F I, met d'ander middellijn deur H, soose als gheseyt is getrocken waer, beyde ewewijdich sijnde metten duysteraer, soo volghet uyt het heel plat des inronts F I ewewijdich te wesen mettet plat des duysteraers. Ende sulcx als dit bewijs is wesende het inront met sijn middelpunt an H, alsoo sal derghelijcke bewesen worden tot alle plaetsen. Voort gelijk dit bewijs is geweest mette form des 15 voorstels, dienende voor de drie opperste Dwaelders, alsoo salt oock sijn mette form des 16 voorstels dienende voor de onderste.

T'BESLVYT. Het plat dan des inronts der vijf Dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, is met stelling eens vasten Eertcloots altijd ewewijdich mettet plat des duysteraers, t'welck wy bewijsen moesten.

Vertooch. 3 Voorstel.

Wesende twee even en evenwijdige ronden het een hooger als t'ander, de lini tusschen het middelpunt vant leeghste, en een punt inden omtreck vant hoogste, is even en evenwijdige mette lini tusschen sijn lijkstandich teghenoverpunt int leeghste, en het middelpunt van het hoogste.

T'GHEGHEVEN. Laet A B het hoogste rondt sijn overcant ghesien diens middelpunt C, opperste punt A, onderste punt B, en D E sy het leeghste



rondt, even en evenwijdich met A B, diens middelpunt F, opperste punt D, onderste punt E, en F B sy de lini tusschē het middelpunt F vant leeghste rondt, en eenich punt inden omtreck vant hoogste rondt, daer ick hier toe neem het onderste punt B: Sghelijcx sy D C de lini tusschen sijn lijkstandich tegenoverpunt int leeghste, dat is het opperste punt D, en het middelpunt C vant hoogste rondt. Ende is te weten dat ick D gheuoemt hebbe lijkstandich tegenoverpunt van B, uyt oirsaeck dat E een lijkstandich punt van B is (als wesende in sijn rondt soo het onderste ghelijck D int sijne) en D teghenoverpunt van E.

T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat F B even en evenwijdige is met D C. T'BEWYS. Anghesien C B en D F even en evenwijdige halfmiddellijnen sijn deur t'ghegheven, soo sijn F B en D C twee linien tusschen de uystersten van twee even en evenwijdige, en daerom sijnse oock self even en evenwijdige: En sulcx als hier bewesen is mettet lijkstandich tegenoverpunt vant onderste punt B, alsoo is derghelijcke openbaer mettet lijkstandich teghenoverpunt van alle voorghestelt punt des omtrexc.

T'BESLVYT. Wesende dan twee even en evenwijdige ronden het een hooger als t'ander, de lini tusschen het middelpunt vant leeghste, en een punt inden omtreck vant hoogste is even en evenwijdige mette lini tusschen sijn lijkstandich teghenoverpunt int leeghste, en het middelpunt vant hoogste, t'welck wy bewijsen moesten.

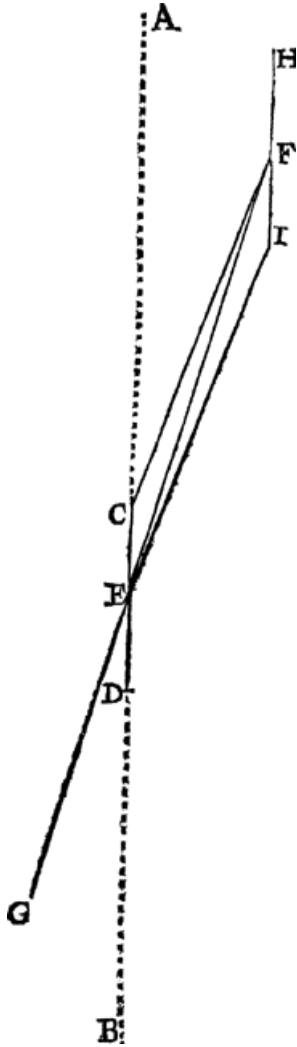
Vertooch. 4 Voorstel.

De Dvvaelders ontfanghen met stelling eens vasten Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerbrede, diese hebben met stelling eens roerenden Eertcloots.

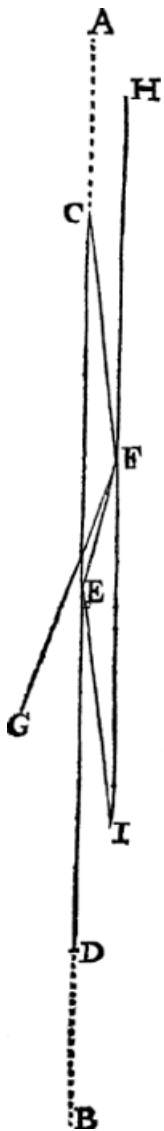
Anghesien de Son of Eertclood nummermeer breede en hebben, soo en valter niet af te segghen. Angaende de breede der Maen, het is int voorgaen-

de ghebleken die in d'een en d'ander stelling een selve te wesen, sulcx datter alleenelick vande vijf ander verclaring behouft.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den duysteraer bedien overcant ghesien ghelijck al d'ander ronden, C D sy den Eertcloodwech, diens middelpunt E, waer



1 FORM.



2 FORM.

deur als inde eerste form dienēde voor de drie bovēste Dwaelders, of waer buytē als inde 2 form we sende Mercurius teyckening dienende voor de twee onderste, getrockē den Dwaelderwech F G, in welke ick neem den Dwaelder te wesen ant opperste punt F, en den Eertclood an haer wechs opperste pūt C. Tot hier toe de teyckening gedaē sijnde vande stelling eēs roerendē Eertcloots, ick sal nu die eens vasten beginnen, tot welckē eynde ick des Eertcloodwechs middelpūt E voor vasten Eertclood neem, want dat in die stelling daer tegen sulcke beteyckening heeft deur het 15 voorstel des 3 boucx, en F G die eerst was Dwaelderwech, neem ick nu voor inrontwech: Voort anghesien den Dwaelder ghenomen is te wesen an des wechs opperste punt F, soo moet het inrondt t'welck H I sy, met sijn middelpūt wesen an F, oock even en ewewijdich mettē Eertcloodwech C D deur het 2 voorstel deses Byvoughs. Voort want den roerenden Eertclood ghenomen wiert an C, soo moet den Dwaelder ghenomen sijn an I als lijkstandich tegenoverpunt van C, waer af de reden blijkt int 15 voorstel des 3 boucx. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat den Dwaelder an I, met stelling des vasten Eertcloots an E, de selve schijnbaer duysteraerbreede ontfangt, die hy heeft an F met stelling des roerenden Eertcloots an C.

T'BEREYTSSEL. Laet getrockē wordē de twee linien EI, CF. T'BEWYS. Anghesien C D even en ewewijdighe is met H I, soo sijn haer helften E C, F I oock even en

evewijdeghe, en de twee linien daer tusschen E I, C F moeten oock evewijdege sijn,
en daerom oock den houck A E I, wesende des Dwael-

ders schijnbaer duysteraerbrede ghesien uyt den vasten Eertclood E, is even anden houck A C F wesende des Dwaelders schijnbaer duysteraerbrede ghesien uyt den roerenden Eertclood C: Maer sulcx als hier bethoont is wesende den roerenden Eertclood en den Dwaelder tot dier rondē hooghste en leeghste punt, sal oock alsoo blijcken tot alle plaetsen, om dat ghelijck in dese twee ewewijdege ronden C D, H I, de lini E I tusschen het middelpunt E vant leeghste rondt, en het punt I inden omtreck vant hooghste, even en ewewijdeghe is mette lini C F, tusschen sijn lijkstandich teghenoverpunt C int leeghste, en het middelpunt F vant hooghste, soo sijn alle sulcke linien overal ewewijdeghe deur het 3 voorstel deses Byvoughs. T'BESLVYT. De Dwaelders dan ontfanghen met stelling eens vasten Eertcloots de selve schijnbaer duysteraerbrede diese hebben met stelling eens roerenden Eertcloots, t'welck wy bewijsen moesten.

5 Voorstel.

Wesende ghegheven eens Dvvaelders meeste noordersche en zuydersche breede, te vinden sijn vvechs afwijcking vanden duysteraer: Oock mede hoe verre de duysteraersne vanden Eertclood valt, deur vvisconstighe vvercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots.

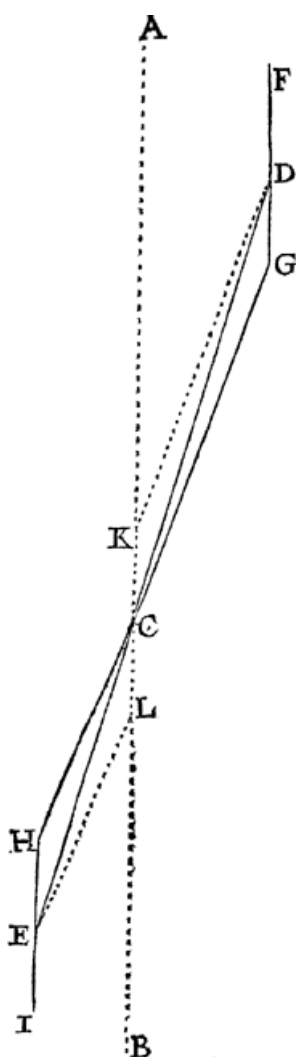
Angesien den inrontwech der drie bovenste Dwaelders deur den Eertclood streckt, of ghenomen wort voor na ghenouch daer deur te strecken, maer vande twee onderste daer buyten, soo sal ick daer af twee voorbeelden beschrijven.

1 Voorbeelt vande drie bovenste Dvvaelders.

T'GHEGHEVEN. Laet A B den duysteraer beteyckenen overcant ghesien, diens middelpunt dats den vasten eertclood C, waer deur ghetrocken is Saturnus inrontswech D E, streckende C D na de noortsijde, C E na de zuytsijde, sulcx dat de twee houcken A C D, B C E, des inrontwechs afwijcking bedien, en by sijn uysterste punt D na t'Noorden als middelpunt is beschreven het inront F G, ewewijdich metten duysteraer A B, diens verstepunt F, naestepunt G, van t'welck getrocken sy de lini G C, en den houck A C G, doet als bevonden wiert inde ervaring des 20 voorstels des 3 boucx 3 tr. 2 ①: Sghelijcx is opt uysterste punt E na het Zuyden als middelpunt, beschreven het inront H I, ewewijdich metten duysteraer A B, diens verstepunt I, naestepunt H, van t'welck getrocken sy de lini H C, en den houck B C H doet als bevonden wiert inde ervaring des voorschreven 20 voorstels 3 tr 5 ①. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden des inrontwechs D E afwijcking vanden duysteraer, dats den houck A C D.

t'Werck.

De driehouck C D G heeft drie bekende palen, te weten D G 10000 deur t'gestelde, C G soo veel als ten tijde der ervaring dede de lini vanden Eertclood tottet inronts naestepunt, t'welck deur t'vervolgh van het 13 voorstel des 3 boucx int ghemeen bekendt wort, en besonderlick bevonden is int 21 voorstel des 3 boucx van 88718, of anders om gherieviger wercking machmen nemen



de lini C D, doende na ghenouch 10000 meer, dats 98718, en den houck D G C 176 tr. 58 ①, als even sijnde metten houck G C B, die halfrontschil is der bekende grootste breedte A C G 3 tr. 2 ①: Hier me gesocht den houck C D G, wort bevonden deur het 5 voorstel der platte driehoucken van 2 tr. 43 ①, twelck oock is voor den houck A C D begheerde afwijcking des wechs vanden duysteraer, overeencommende mette 2 tr. 43 ① die int 22 voorstel des 3 boucx ghevonden wierden. Ick doe daer na dergelijcke wercking over d'ander sijde, souckende den houck B C E, tot dien eynde aldus segghende: De driehouck C H E heeft drie bekende palen, te weten E H 10000 deur t'ghestelde, C H 75210 deur t'vervolgh van het 13 voorstel des 3 boucx, en den houck C H E 176 tr. 55 ①, als even sijnde mettē houck A C H, die halfrontschil is vande bekende grootste breedte 3 tr. 5 ①: Hier me ghesocht den houck H E C, wort bevonden deur het 6 voorstel der platte driehouckē van 2 tr. 43 ①, t'welck oock is voor den houck B C E, even vallende mettē boveschreven houck A C D oock van 2 tr. 43 ①, sulcx dat volghens dese rekening G H deur den vasten Eertclood C streckt. Maer by aldien soodanighe evenheyt niet ghecommen en waer, ghelijckt mette twee onderste Dwaelders ghebeurt, men soude dan volghen de wijze des nabeschreven 2 voorbeelts.

1 Merck

Noch is te weten dat Saturnus inrontwechs afwijking vanden duysteraermet stelling eens vasten Eertcloots can gevonden worden opeen ander wijze, welke alsoose noch opentlicker verclaert de ghemeenschap der twee stellinghen eens vasten en roerenden Eertcloots, soo sal ick die met een beschrijven. Laet als by manier van bereytsel ghetrocken worden D K, even en ewijdeghe met G C: Sghelijcx E L, even en ewijdeghe met H C, t'welck soo sijnde de cruysvierhouck K D E L, is even en ghelijck metten cruysvierhouck A D E B des 22 voorstels vant 3 bouck, daerom hier me ghesocht des inrontwechs C D afwijking vanden duysteraer na de manier des selven 22 voorstels, t'ghene daer uyt comt is t'begeerde, en moet nootsakelick even sijn mettet besluyt vande voorgaende eerste wercking. En blijkt hier me sichtbaerlick hoe de form der stelling eens roerenden Eertcloots, te weten den cruysvierhouck K D E L, metten Eertcloodwech K L, een selve besluyt voortbrengt als de form der stelling eens vastē Eertcloots C, en haer inront ter eender sijde G D F, ter ander H E I, want den driehouck C D G is even en gelijk metten driehouck D C K, alsoo oock is C E H met E C L, waer uyt volght dat alsulcken afwijking als van C D bevonden wort deur de bekende palen des driehoucx D C K, soodanighe moeter oock bevonden worden deur de bekende palen des driehoucx C D G. Oock is

anderen daer het inront van Saturnus veel cleender viel dan sijn wech, in die plaets ist hier veel grooter, te weten F G in sulckē reden tot D E, als inde form des 1 voorstels deses Byvoughs de lini P Q tot Q R, voort doet den houck B C G 1 tr. 45 ①, en A C H 4 tr. 5 ① als bevondē wiert inde ervaring van Mercurius breede achter het 25 voorstel des 3 boucx. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden des inrontwechs D E afwijcking vanden duysteraer, dats den houck A M D.

t'Werck.

Deur des driehoucx D C G drie bekende C D G.
palen, wort als op de wijze des 1
voorbeelts ghevonden den houck

En den houck D C G.

Daer toe den ghegheven houck B C G.

Comt den houck B C D.

Die ghetrocken van 180 tr. blijft den D C K.
houck

Daer toe vergaert den ghegheven houck K C H.

Comt den houck D C H.

Deur des driehoucx E C H drie bekende H C E.
palen wort als op de wijze des 1
voorbeelts, ghevonden den houck

Die vergaert tot D C H sevende in d'oirdē, D C E.
comt den houck

De driehouck D C E heeft drie bekende
palen, te weten dien houck D C E
neghende in d'oirden, en de twee linien
C D, C E, vanden Eertclood tot des
inronts middelpunt, die bekent worden

deur t'vervolgh van het 13 voorstel des C D E.
3 boucx: Hier me wort ghevonden den
houck

Daer toe vergaert dē houck C D G eerste A M D.
in d'oirden, comt dē houck E D G, dats
oock dē houck M D G, welcke evē sijnde
met A M D, om dat M D is tusschen de
twee ewewijdege K M, D G, soo is daer
bekent de begheerde afwijcking

T'is oock kennelick hoe ghevonden sal M C.
worden de langde der lini M C, dat is soo
verre de duysteraersne vanden Eertclood
valt, want den driehouck D C M heeft drie
bekende palē, te weten dē houck C D M,
als wesende den houck C D E achtste in
d'oirden, voort den houck M C D, als
even sijnde metten houck C D G eerste
in d'oirden, om dat C D is tusschen de
twee ewewijdeghe K C, D G, ten derden
de sijde C D, met welcke drie palen als
gheseyt is bekend wort de lini

Noch is te weten dat Mercurius inrontwechs afwijcking vanden duysteraer met stelling
eens vasten Eertcloots can gevonden worden op een ander wijze, welcke alsoose
noch opentlicker verclaert de gemeenschap der twee stellinghen eens vasten en
roerenden Eertcloots, soo sal ick die met een beschtijven. Laet als by manier van
bereytsel ghetrocken worden D K, even en ewewijdeghe met G C: Sghelijcx E L
even en ewewijdeghe met H C, t'welck soo sijnde, de cruysvierhouck K D E L, is
even en ghelijck metten cruysvierhouck L O M P int 3 lidt van Mercurius breede
achter het 25 voorstel des 3 boucx, daerom hier me ghesocht des inrontwechs M
D afwijcking vanden duysteraer na de manier des selven 3 lidts, t'ghene daer uyt
comt is t'begheerde, en moet nootsakelick even sijn mettet besluit vande voorgaende
eerste wercking. En blijkt hier me sichtbaerlick hoe de form der stelling eens
roerenden Eertcloots, een selve besluit voortbrengt als de form der stelling eens
vastē Eertcloots, also van dergelijcke wat breeder geseyt is achter het 1 voorbeelt.

En sulcx als hier gheweest is het voorbeelt met Mercurius, alsoo ist kennelick te
sullen sijn met dander onderste Dwaelster Venus. T'BESLVYT. Wesende dan
ghegheven eens Dwaelders meeste noordersche en zuydersche breede, wy hebben
gevonden sijn wechs afwijcking vanden duysteraer: Oock mede hoe verre de
duysteraersne vanden Eertclood valt, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling
eens vasten Eertcloots, na den eysch.

6 Voorstel.

Tevinden eens Dvvaelders schijnbaer duysteraerbreede op een ghegheven tijt, deur
vvisconstige vvercking gegront op stelling eens vasten Eertcloots.

Om t'begheerde te krijghen, wy sullen eerst vinden de lini vanden Dwaelder int inront rechthouckich op den duysteraer. Als by gelijckenis inde form des 5 voorstels deses Byvoughs, de verdochte lini van F rechthouckich opt plat des duysteraers A B: Maer sulcke lini is tot allen plaetsen des inronts, even ande lini van des inronts middelpunt als D, rechthouckich op A B, deur diē D F ewewijdeghe is met A B, en daerom salmen dese altijd vinden in plaets van die, t'welck doende soo en sal de manier van t'vinden der selve geen verschil hebben, mette vinding van dergelijcke lini in stelling eens roerenden Eertcloots

beschreven int 24 voorstel des 3 boucx: De oirsaeck deser ghelijckheyt is daer deur noch kennelicker, dat den Dwaelder met stelling eens roerenden Eertcloots, comt ter plaets van des inronts middelpunt met stelling eens vasten Eertcloots. Nu dan sulcke lini alsoo bekent wordende, en daer benevens deur t'vervolgh vant 13 voorstel des 3 boucx de lini vanden vasten Eertcloot totten Dwaelder, soo heeft den rechthouckighen driehouck begrepen onder de selve twee linien, en de derde schoensche drie bekende palen, waer me opnbaerlick ghevonden wort de begheerde breedte als int 25 voorstel des 3 boucx met stelling eens roerenden Eertcloots, sulcx dat my onnoodich ghedocht heeft het selve hier andermael int langhe te beschrijven. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden eens Dwaelders schijnbaer duysteraerbreedte op een ghegeven tijt, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling eens vasten Eertcloots, na den eysch.

* *Hypothenusae*

Saming

Van ettelicke overeencommingen en verschillen tusschen de beschrijving des breedeloops deses Byvoughs, mette breedeloop van *Ptolemeus*.

Alsoo my inde voorgaende beschrijving deser stof des breedeloops, somwijlen voorvielen eenighe verscheydenheden tusschen de selve en de breedeloop by *Ptolemeus* beschreven, soo heeft my bequamer ghedocht die hier by den anderen te versamen, dan inde voorgaende leering te vermenghen, sulcx dat ick daer af stellen sal de volghende leden.

1 Lidt.

Anghesien d'oirsaeck des breedeloops der Dwaelders ghetrocken wort uyt stelling eens roerenden Eertcloots die tot *Ptolemeus* tijt onbekent scheen, soo heeft hy nochtans int veroirdenen der spiegheling vande drie bovenste, de sake al seer na ghecommen, stellende het inront te wijle het loopt altijt bycans ewewijdichvanden duysteraer te blijven, want soo hy dat gelijk de sake vereyscht, en int 2 voorstel des Byvoughs bewesen is te moeten sijn, voor heel ewewijdich ghenomen hadde (t'schilde als blijkt int 3 Hoofstick sijns 13 boucx in Saturnusloop alleenelick 2 tr. 4 ①, dat den houck gemaect vant inront mette wech, ten alderhoogsten groter was dan den houck gemaect vande wech metten duysteraer: In Jupiter was sulck verschil alleenelick van 1 tr. 6 ①, in Mars van 1 tr. 15 ①, ja het inront anden duysteraer sijnde, t'wasser volgens sijn stelling teenemaal in sonder snyen, ghelijck na de volcommen spiegheling sijn moet) soo en waer de tastende onseker wercking int soucken vande afwijcking der inrontswegen beschreven int selve 3 Hoofstick niet noodich gheweest, en souden d'ander rekeninghen van der Dwaelders breedten, dan deurgaens overeenghecommen hebben met dese, sonder daer af inde rest soo te verschillen als int volghende 2 lidt gheseyt sal worden.

2 Lidt.

Ptolemeus tafel van Saturnus breedeloop int 5 voorstel sijns 13 boucx, en schijnt geen genouchsaem overeencomming te hebben met zijn spiegheling. Om van t'welck breeder verclaring te doen, soo is te weten dat hy int 4 voorstel

vant selfde 13 bouck, des inrontwechs 2 tr. 26 ①.
afwijking vanden duysteraer, die inde
eerste form vant 5 voorstel deses
Byvoughs beteyckent sy metten houck
A C D neemt op

Den houck C D G op 4 tr. 30 ①.

Het halfrontschil van dien doet voor den 175 tr. 30 ①.
houck C D F

By aldien nu vanden Eertclood C, tot des 108718.
inronts verstepunt F, wesende mettet
middelpunt an sijn wechs verstepunt D,
getrocken waer de lini C F, sy soude
doen deur de Byeenvouging des 13
voorstels vant 3 bouck

Waer me sulcke driehouck C D F drie 25 ①.
bekende palen soude hebbē, te weten
dē houck C D F 175 tr. 30, derde in
d'oirden, D F 10000, en C F 108718
vierde in d'oirden: Hier me ghesocht den
houck D C F, wort bevondē deur het 5
voorstel der platte driehouckē vā

Die ghetrocken vanden houck A C D 2 2 tr. 1 ①.
tr. 26 ① eerste in d'oirden, blijft voor den
houck A C F

En soo veel moet volghens *Ptolemeus* spiegeling wesen Saturnus breedte als hy is an des inronts verstepunt F, met des inronts middelpunt an sijn wechs verstepunt D. Maer volgens t'gebruyck der boveschrevē tafels, so is hy dan sonder breedte, waer deur die tafels soo veel van haer spiegheling verschillen.

En doēde dergelijcke op d'ander sijde als Saturnus is ant inrōts verstepunt I, men sal sijn breedte bevinden van 1 tr. 58 ①, in welcker plaets hy volghens de tafels sonder breedte bevonden wort. Inder vougen dat, volghens t'ghene ick voorgenomen hadde te verclarē, *Ptolemeus* tasel van Saturnus breedeloop geē genouchsaem overeencomming en schijnt te hebbē met sijn spiegelingen. Eñ dergelijcke is oock te verstaen vande tafels en spiegelingē der Dwaelders Iupiter en Mars. Maer hoe groot soodanighe breedten vallen met stelling eens roerenden Eertcloots, dats openbaer deur het 25 voorstedes 3 boucx.

3 Lidt.

Int 1 lidt is geseyt dat *Ptolemeus* niet verre vande rechte spiegheling en was, stellende de inronden vande drie bovenste Dwaelders altijd bycans ewewijdich vanden duysteraer te blijven, maer sulcx en is mette twee onderste soo na niet geluckt, waer af hy uyt sijn gageslagen ervaringen niet sulcken wijze van spiegeling trecken en conde, als hy uyt de drie bovenste gedaen hadde: De voornamelicste oorsaeck die hem verhinderde schijnt tweederley, d'eerste dusdanich: T'gene hy Mercurius inront noemde en daer voor gebruycte en wast niet deur het 1 voorstel deses

Byvoughs, maer veel cleender dan na t'behooren, sulcx dat als hy t'selve al prouvende annam voor altijd bycans ewewijdich vanden duysteraer te blijven, gelijk hy mette inronden der drie bovenste dede, dat en hadde mette ervaringen geen gemeenschap, want het was t'ander groot ront datmen daer toe nemen moest. D'ander oirsaeck te weten die hem de waggeling des inrontwechs dede besluyten, en de duysteraersne op een verkeerde sijde nemen, schijnt dat dusdanich was: Hy heeft sich in gebeelt alle gemeene sneen der inrontwegen en des duysteraers deur den Eertclood te strecken: Als by voorbeelt dē inrontwech D E, die inde form des 5 voorstels deses Byvoughs dē duysteraer eygentlick in M deursnijt, heeft hy ghemeent te strecken deur den vasten Eertclood C, waer op hy sijn rekeningē makende, soo isser uyt gevolght dat doen hy meende het inronts middelpunt gecommē te wesen van D tot C, en alsdan behoiren inden duysteraer A B te wesen sonder breedte, soo bevant hijt metter

daet daer buyten an N (welverstaende dat D N even geteyckent is an D C) met soo veel breedte als veroirsaeckt wort deur de verheyte van C tot N, welcke misgripping hem heeft doē des inrontwechs waggeling versieren, die beschreven is int 2 lidt van Mercurius breedte achter het 25 voorstel des 3 boucx.

4 Lidt.

Maer angesien *Ptolemeus* de voorschreven waggeling des Dwaelders van C tot N, seyde deur ervaring in Mercurius bevondē te hebben van 45 ①, soo sullē wy nu ondersouckē hoe sulcx hier me overeencomt: Tot dien einde segh ick dat de verheyte van C tot N, anghewesen wort mette lini N R inde form des 3 lidts van Mercurius loop achter het 25 voorstel des 3 boucx, diens langde ick aldus vinde: De driehouck Q N R heeft drie bekende palē, te weten dē houck N Q R 5 tr. 32 ①, als even sijnde met O Q L 5 tr. 32 ① deur des voorschrevē 3 lidts vierde in d'oirden, Q N 1364 deur des selfden lidts vijfde in d'oirden, en den houck Q N R recht: Hier me ghesocht de lini N R, wort bevonden deur het 4 voorstel der platte driehoucken van 132.

By aldien my *Ptolemeus* verclaert hadde, tot wat plaets de Son was ten tijde van sijn dadelicke ervaringē doen hy de afweging van 45 ① vandt, waer deur ons met stelling eens roerenden Eertcloots bekend soude sijn des selven Eertcloots plaets, soo mochten wy na die overeencommingen met meerder sekerheyte trachten, maer dat niet gheschiet sijnde, wy sullen de twee uysterste afwijkinghen soucken om te sien offer de 45 ① oock tusschen vallen, als volght:

Doende de lini N R als vooren 132, en datmen daer an vervought na de manier des 25 voorstels int 3 bouck de meeste verheyte van Mercurius totten Eertclood, doende deur de Byeenvouging des 13 voorstels vant 3 bouck 14519, soo wort deur de gemeene regel des selfden 25 voorstels Mercurius breedte daer me bevonden van 31 ①: Maer van 1 tr. 21 ① op de minste verheyte 5481, tusschen welke 1 tr. 21 ① en 31 ①, de boveschreven 45 ① der ervaring sijn. Soo nu bekend waer de lini vanden Eertclood tot Mercurius ten tijde der ervaring, mē soude als geseyt is van dese overeencomming noch eygentlicker connē sprekē.

Angaende Venus afweging welke *Ptolemeus* stelt op 10 ①, die soude na de voorgaende wijze van Mercurius ten cleensten bevonden worden van 20 ①: Watter eyghentlick af is, daer soudemen deur nieuwe dadelicke gaslaginghen nauwer af connen oordeelen.

Beslyt des breedeloops.

Tot hier toe is vande breedeloop der vijf Dwaelders Saturnus, Iupiter, Mars, Venus en Mercurius, beschreven t'ghene ick voor my ghenomen hadde, waer me ick oock meyne de selve niet meer voor soo een onbekent roersel behooren ghenomen te worden ghelijckmen ghedaen heeft, als blijkende deur des Eertcloots loop sulcke verscheydenheden nootsakelick te moeten vallen, en elck Dwaelders hemel eenvoudelick te draeyen op haer as, sonder datmen behouft eenich onnatuerlick roersel daer by te versieren, en datmen al die voorgaende tijtslijtighe haspeling sal moghen verlaten, oock met oirsakelicker kennis sich voortaan daer in oeffenen.

Anhangh des hemelloops van der dwaelders onbekende roersels by *Ptolemeus* gageslagen: En vande spieghelingen by hem en *Copernicus* daer uyt beschreven.

Cortbegryp deses anhangs.

*NA*dien *Ptolemeus* ter handt ghecommen vvas het Hemelloopschrift met stelling eens vasten *Eertcloots*, eenvoudich gelijckt int voorgaende verclaert is, soo heeft hy der *Dvvaelders* plaetsen en loopen seer neerstelicken gageslagen en ondersocht, om te sien hoese daer me overeenquamē: De beschrijving des loops der *Son* (daer *Hypparchus* an tvvijffelde) docht hem recht, maer niet van d'ander ses *Dvvaelders*, vvant hoevvel hemlien middelloop op seer langhe tijt effen genouch uyt quam, soo oordeelde hy nochtans inde besonder keeren verscheydenheyt te vvesen, sulcx dat hy daer af sijn spiegheling beschreef, en die vermengde onder de voornoemde eenvoudige loop mette stelling eens vasten *Eertcloots*. En dergelijcke vermenging heeft daer na *Copernicus* van sijn spiegeling oock gedaen mette stelling eens roerendē *Eertcloots*. Maer vvant de plaetsen der *Dvvaelders* daer na gageslagen, niet bevonden en vvorden met die regels overeē te commen, en dat daerom die roersels als noch onbekent schijnen, soo heb ickse int voorgaende in d'een en d'ander stelling vveerom uyt be bekende ghescheyden: Maer op datmen eyghentlicker vveten soude hoedanich die uytghescheyden byvouging vvas, soo is om dese redenen en noch ander die int voorgaende breeder verclaert sijn, daer af desen *Anhang* gemaect, die derthien voorstellen salhebben, vvesende de seven van *Ptolemeus* bygevoughde spiegheling, te vveten d'eerste vijf vande *Maen*. Het seste van *Saturnus*, *Jupiter*, *Mars* en *Venus*. Het sevende van *Mercurius*. D'ander vijf sijn van *Copernicus* hygevoughde spiegeling te vveten het 8 vande *Maen*. Het 9 van *Saturnus*, *Jupiter* en *Mars*. Het 10 van *Venus*. Het 11 en 12 van *Mercurius*. Het 13 een verhael op der sterren onbekende loop, en des duysteraers onbekende afvvijcking vanden evenaer.

Eerst Ptolemevs byghevoughde spiegheling des Dvvaelders met stelling eens vasten Eertcloots.

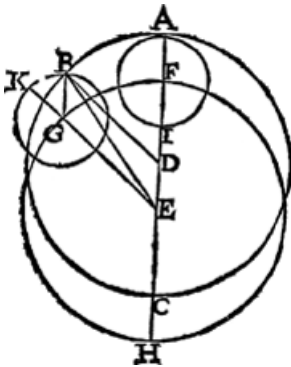
1 Voorstel.

Wesende een Dvvaelder gestelt in een uytmiddelpuntichront, of anders in een inront diēs halfmiddellijn even is an dese uytmiddelpuntichronts uytmiddelpunticheytlijn, en dat inront in een middelpuntichront, even in grootheyt en loop ant uytmiddelpuntich, en des Dvvaelders loop int inront ghelijck metten loop des inronts int middelpuntichront, doch op een verkeerde sijde: Die tvree stellinghen gheven den Dvvaelder een selve plaets.

Anghesien de stelling der Maen in een uytmiddelpuntighe wech na de manier inde voorgaende twee boucken beschreven, en volghens t'ghene inde natuer schijnt te bestaen, heur de selve plaets gheeft diese krijcht met een middelpuntich inront op de wijze deses voorstels, die *Ptolemeus* vercoos om sijn ghevonden tweede oneventheden bequamelicker te verclaren, en dat ick de selve oneventheden hier beschrijven wil, soo heeft my voughelick ghedocht eerst te bewijsen (ghelijck *Ptolemeus* oock gedaen heeft int 5 Hoofstick sijns 4 boucx) sulcke twee stellingen alsoo te overcommen, t'welck d'oirsaeck is der beschrijvinghen van dit voorstel tot dese plaets.

T'GHEGHEVEN. Laet voor eerste stelling het uytmiddelpuntichront A B C de Dwaelderwech beteyckenen, diens middelpunt D, en E den vasten Eertcloot, t'punt A sy den Dwaelder ten eersten ant verstepunt, welke daer na ghedaen hebbe een loop van A tot B, dats oock den houck A D B.

Laet nu voor tweede stelling op E als middelpunt, beschreven worden het middelpuntichront F G H, even an A B C, en op F mette halfmiddellijn F A



(die even moet vallen met E D) het inront A I, diēs verstepunt A, daer na sy het inronts A I middelpunt F ghecommen an G, sulcx dat sijn loop F G, of houck F E G, even sy anden loop der eerster stelling A D B, en het inront beschrevē opt middelpunt G, sy B K, waer in van E deur G ghetrocken sy E G K, soo dat K des inronts verstepunt beteyckent, van t'welck den Dwaelder daerentusschen ghelooopen heb na B (tegen d'eerste loop van F na G) een booch ghelijck met F G, of anders geseyt sulcx dat den houck begrepen tusschen de lini K G, en de lini van G na B tot inden omtreck des inronts, welke lini men krijcht treckende van G een ewijdeghe met E F. T'BEGHEERDE. Wy moeten bewijsen dat dē Dwaelder in dese tweede stelling int selve punt B valt,

daer hy in d'eerste stelling was. T'BEWYS. Anghesien D B, E G twee even en ewewijdeghe halfmiddellijnen sijn, tusschen welcke E D comt, en dat de lini van G na B even en ewewijdeghe met E D is, deur t'gegeven, soo moet de form begrepen tusschen de vier linien B D, D E, E G, en de lini van G na B ewewijdeghe met E D, dats de form B D E G een^{*} ewewijdich vierhouck sijn, en vervolgens t'punt B, te weten den Dwaelder, is soo wel uysterste der lini G B int inront K B na d'eerste stelling, als uysterste der lini D B int uytmiddelpuntichront A B na d'eerste stelling, en vervolgens den Dwaelder gesien vanden Eertclood E an B int inront sonder uytmiddelpuntichront, of an B int uytmiddelpuntichront sonder inront, het is hem al tot een selve plaets ghesien. T'BESLVYT. Wesende dan een Dwaelder ghestelt &c. ^{*}Parallelogrammum.

Merckt.

Hoewel dese manier de Manens ware plaets oock anwijst, soo schijnt nochtans datmense niet en behoort te ghebruycken, eensdeels om dat haer duyster plecken die altijd na den Eertclood ghekeert staen, betuyghen datse in geen inront en draeyt, ten anderen om datmen met meer haspeling twee ronden stelt daert deur een can ghedaen worden: En daerom is by *Ptolemeus* int stellen des Sonloops, en by *Copernicus* des Eertcloodloops, met reden het uytmiddelpuntichront vercoren, t'welck *Ptolemeus* int stellen des Maenloops oock soude genomen hebben, ten waer dat, soo hy seght int 5 Hoofdstick sijns 4 boucx, de stelling des inronts hem bequamer viel om daer deur sijn voornemen der navolghende tweede oneventheden te verclaren.

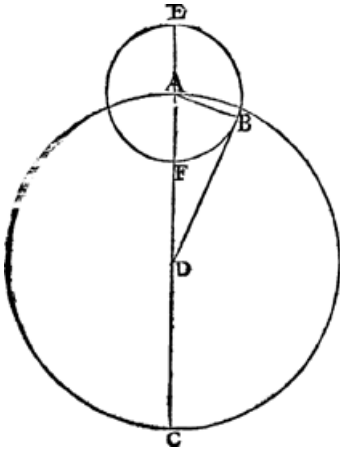
2 Voorstel.

Te verclaren d'oirsaeck die *Ptolemeus* bevveeghde tottet ondersoucken van sijn tvveede oneventheden der Maen, metsgaders de ghedaente van sijn byghevoughde spiegheling int ghemeen.

Alsoo *Ptolemeus* gheduerlick en seer ernstelick gaslouch de Manens schijnbaer duysteraerlangden, heeft dickwils bevonden die te verschillen mette regelen hier vooren beschreven, en hem van sijn voorganghers naghelaten, welck hy d'eerste oneventheden noemt, sulcx dat hy daer af na sijn goetduncken verbetering ghedaen heeft, ende een tweede onevenheyt daer by vervought. Om hier af sijn meyning te verclaren ick segh aldus: Hy heeft bevonden dat haer uysterste voorofachtringhen in saminghen en tegestanden der Son altijd waren van 5 tr. ghelijck int 30 voorstel des 2 boucx d'eerste oneventheyt mebrengt, maer daer buyten vielder verandering, en dat ten grootsten in vierdeschijn, alwaerse conde vallen van 7 tr. 40 ①, dats 2 tr. 40 ① meer als d'ander, en soo veel mochte int oirdeel der toecommende Maenplaetsen feyl vallen, als mē int rekenen alleenelick sach na d'eerste oneventheyt. Om nu te verclaren d'oirsaeck die hy stelt van dit verschil, soo is voor al te weten dat hy totte bequaemste uytlegging sijns voornemens (ghelijck hy seght int 5 Hoofdstick sijns 4 boucx) eerstelick ghenomen heeft de stelling der Maen niet in een uytmiddelpuntighe wech, ghelijck wy die hier vooren beschreven hebben, maer in een^{*} middelpuntichinront, dat is te loopen in een inront, en t'selve in een middelpuntighe wech, na de manier beschreven int 1 voorstel deses Anhangs. ^{*}Concentrepirclo.

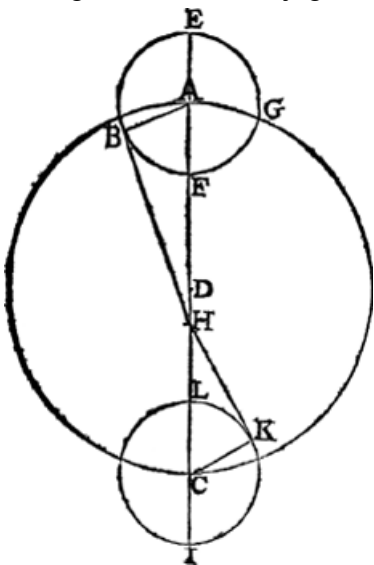
Laet tot breeder verclaring van desen A B C een middelpuntighe inrontwech sijn, diens middelpunt D, inront E B F, wiens middelpunt A, grootste*

**Prostapheresis.*



1 Form.

voorofachtring dē houck A D B van 5 tr. ghelijckse in samingen en teghestanden bevonden wort. Nu by aldien de hemelē des Maenloops alsoo waren, t'is kennelick dat de grootste voorofachtring overal de selve soude moeten wesen als bovē van 5 tr. Maer want dit strijt tegen de boveschreven ervaringhen, soo heeft *Ptolemeus* d'oirsaeck van sulcke verscheydenheyt ghestelt dusdanich te wesen: Anghesien des inronts halve grijphouck als A D B, in vierdeschijn bevonden wiert van 7 tr. 40 ①, dats 2 tr. 40 ① meer, so moetet inront ten tijde van vierdeschijn den Eertclood altijd soo veel naerder sijn dan in teghestant, dat dien halvē grijphouck dan van soo veel vermeerdert, sulcx dat de Maen gaet in een inront, loopende t'selve inront niet in een middelpuntighe wech als inde voorgaende form, maer in een uytmiddelpuntighe ghelijck de navolghende tweede anwijst, alwaer A B C andermael den inrontwech beteyckent, diens middelpunt D, inront E B F G, en H een uytmiddelpuntichpunt, dats den Eertclood, van waer ghetrocken is de lini H B, gherakende het inront an B tewijle het daer met sijn middelpunt an des wechs verstepunt is, ghelijck in samingen en teghenstanden altijd gebeurt,

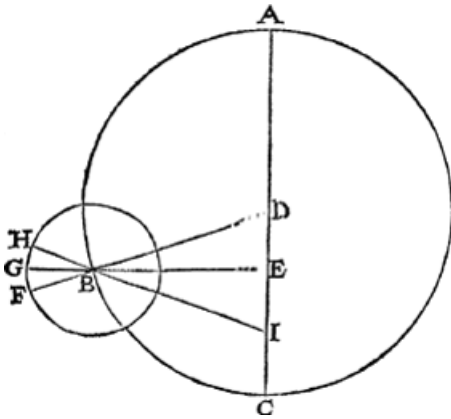


2 Form.

daer af d'oirsaeck volghens sijn stelling ten einde deses voorstels sal beschreven worden, en alsdan doet den houck A H B de voorschreven 5 tr. Voort sy I K L andermael het inront, maer gecommen wesende ant naestepunt C, daert volgende *Ptolemeus* stelling altijd in vierdeschijn is, en getrocken H K het inront gerakende an K, soo doet den houck C H K de boveschreven 7 tr. 40 ①.

Hier me was wel voorcommē de ongeregeltheyt diemen vande Maen bevant in saming tegestant en vierdeschijn, maer daer buyten en hielt de reghel gheen plaets, als wanneer des inronts middelpunt was int eerste halffront tusschē A en C, of int tweede halffront tusschen C en A: Om t'welck deur

een eyghentlicke form te verclaren, laet in dese derde A B C den inrontwech beteyckenen, diens middelpunt D, Eertclood E, en op B als middelpunt sy beschrevē



3 Form.

het inront F G, int eerste halfront A C, daer na sijn getrockē de twee rechte D B F, E B G, sulcx dat F tot die plaets is t'verstepunt van D, en G van E. Dit soo wesende, en behoorende de Maen volgens t'voorgaende ghestelde, uyt E gesien te worden by voorbeelt an het verstepunt G, sy en wiert dadelick daer niet bevonden, maer, neem ick, an H, daerom heeft hy ghetrocken een rechte lini van H deur B tot I, inde halfmiddellijn D C, en na rekinghen die hy deur ghetalen daer op maeckte (welckebeschreven sullen worden int 4 voorstel) heeft bevonden E I even te vallen an E D. Dit punt I noemde *Ptolemeus* het onevenheypunt, soodanich wesende dat sijn verstepunt als H, t'ghene is daermen altijd de Manens inrontloop moet af beginnen te rekenen, en niet van t'verstepunt F, t'welck doende men bevint soo *Ptolemeus* seght deur rekening ghemaect op sulcke stelling, de schijnbaer duysteraerlangde der Maen altijd tot haer behoerlicke plaets, midts welverstaende datmen toelate dese drie saken: Ten eersten des inronts middelpunt B oirdentlick te drayen gesien wesende uyt des Eertcloots middelpunt E, waer uyt volghet dattet onoordentlick moet drayen ghesien wesende uyt des wechs middelpunt D, of anders gheseyt dattet in sijn wech d'een tijt rasscher als d'ander moet loopen: Ten tweeden de Maen int inront oirdentlick te drayen ghesien wesende uyt het onevenheypunt I, waer uyt volghet datse onoordentlick moet drayen ghesien wesende uyt des wechs middelpunt D, oft anders gheseyt datse in haer inront d'een tijt rasscher als d'ander moet loopen: Ten derden des inronts middelpunt als B in elck middelmaenschijn tweemaal om te drayen, sulcx dattet in middelsaming en middelteghestant altijd is an t'verstepunt A, en in middelvierdeschijn altijd an t'naestepunt. Maer hoe dit roersel gheseyt wort toe te gaen wort aldus verclaert.

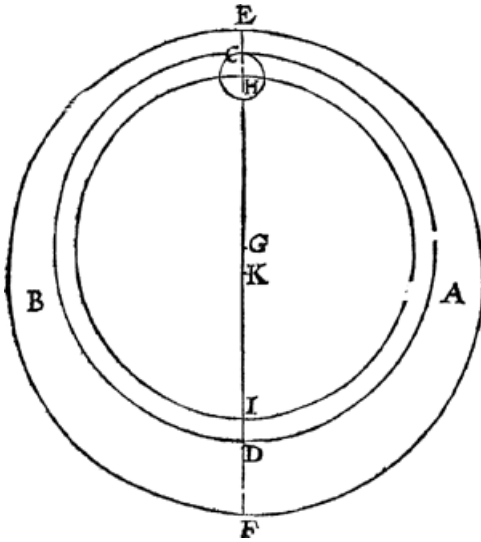
** Ptol Punctū inaequalitatis. Purbachius Punctum diametraliter oppositum centro excentrici.*

Den inrontwech met haer inront is ghedregen in een hemel diese noemen* verstepuntdragher des uytmiddelpuntichronts der Maen, welke beteyckent wort met een plat begrepen tusschen twee ronden, t'een, te weten het binnenste, beschreven opt middelpunt des inrontwechs deur het inronts verstepunt, t'ander daer boven beschreven op des Eertcloots middelpunt: En draeyt teghen de Sonnens eyghenloop, in sulcker voughen dat soo verre des inronts middelpunt vande Middelson ter eender sijde schijnbaerlick afwijckt, soo verre doetse des inrontwechs verstepunt op de selve tijt ter ander sijde schijnbaerlick af wijcken, daer mede sy in alle middelsaminghen en middelteghestanden het inronts middelpunt ten versten van des Eertcloots middelpunt streckt: Maer in alle vierdesicht ten naesten: En moet hier me des inronts middelpunt in elck middelmaenschijn sijn wechs verstepunt tweemaal ontmoeten.

** Deferens augeum seu apogaeum excentrici Lunae.*

Laet tot breeder verclaring vant boveschreven in dese volgende 4 form A B

een plat sijn begrepen tusschen twee ronden C D, E F, het middelpunt van C D is G, opt welck beschrevē is den inrontwech H I. Het middelpunt van E F



4 Form.

is K: Voort is C D den inrontwechdrager, en draeyt (wilverstaende metten heelen platten rijnc A B) teghen t'vervolgh der trappen, dat is van C na A: Hier me stiert desen inrontwechsdrager het inront soo, dat sijn middelpunt H in alle middelsamingen en middeltegestanden ten versten van des Eertcloots middelpunt K is, maer in alle middelvierdeschijn ten naestē: T'welck noch claerder valt als men dese rondē van verscheidē stücken op malcander beweeglick maect, alwaermen noch siet dattet punt K vast blijvende, soo beschrijft het punt G een rondt daer om. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert d'oirsaeck die *Ptolemeus* beweeghde tottet ondersoucken van sijn tweede oneventheden der Maen, metsgaders de ghedaente van sijn byghevoughde spiegheling int ghemeen, na den eysch.

Merckt.

De ghedaente van *Ptolemeus* spiegheling tot hier toe beschreven sijnde sonder ghetalen, wy sullen nu commen tottet vinden dier getalen, daer af beschrijvende het volghende 3, 4 en 5 voorstel.

3 Voorstel.

Te vinden de halfmiddellijn vanden inrontvvech der Maen, de uytmiddelpunticheytlijn, mette Manens meeste en minste verheden, in sulcke deelen alsser de lini vanden Eertcloot tot des inrontvvechs verstepunt 60 doet, deur vvercking ghegront op stelling van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling.

T'GHEGHEVEN. Laet inde 2 form des 2 voorstels den houck A H B doē 5 tr. en C H K 7 tr. 40 ①, met al de rest van sulcke beteyckening als daer geseyt is. T'BEGHEERDE. Wy moeten vinden des inrontwechs halfmiddellijn A D, de uytmiddelpunticheytlijn

D H, mette Manens meeste verheyt H E, en minste verheyt H L, in sulcke deelen
alsser de lini H A vanden Eertloot H tot des wechs verstepunt A, 60 doet.

t'Werck.

De driehouck H K C heeft drie bekende 39 deel 22 ①.
 palen, te weten C K halfmiddellijn des
 inronts doende deur *Ptolemeus* 5
 voorstel sijns 4 boucx 5 deelen 13 ①,
 den houck H K C recht, en den houck C
 H K 7 tr. 40 ① deur t'ghegheven: Hier
 me ghesocht de sijde H C, wort
 bevonden deur het 4 voorstel der platte
 driehoucken van 39 deelen 6 ①, doch
 latet sijn na *Ptolemeus* segghen

Daer toe vergaert A H 60 deelen deur 99 deel 22 ①.
 t'ghegheven, comt voor de heele
 middellijn A C

Diens helft voor D C begeerde 49 deel 41 ①.
 halfmiddellijn des inrontwechs

Daer af getrockē H C 39 deel 22 ① 10 deel 19 ①.
 eerste in d'oirden, blijft voor begheerde
 uytmiddelpunticheytlijn D H

Tot A H 60 deelen deur t'ghegheven, 65 deel 13 ①.
 vergaert des inronts halfmiddellijn A E 5
 deel 13 ①, comt voor H E begheerde
 meeste verhey

En van H C 39 deel 22 ① eerste in 34 deel 9 ①.
 d'oirden, ghetrocken des inronts
 halfmiddellijn C L 5 deel 13 ①, blijft voor
 H L begheerde minste verhey

Waer af t'bewijs deur t'werck openbaer is. T'BESLVYT. Wy hebben dan gevonden de
 halfmiddellijn vanden inrontwech der Maen, de uytmiddelpunticheytlijn, mette manens
 meeste en minste verheden, in sulcke deelen alsser de lini vanden Eertclood tot des
 inrontwechs verstepunt 60 doet, deur wisconstighe wercking ghegront op stelling
 van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling, na den eysch.

Merckt.

De reden der meeste verhey totte minste, volghens dese bygevoughde spiegeling
 van *Ptolemeus*, is als van H E 65 deelen 13 ① vijfde in d'oirden, tot H L 34 deelen
 9 ① seste in doirden, welke reden inde verandering der Manens grijphoucken niet
 blijckende, soo ist seker, ghelijck wy vooren geseyt hebben, die reden der verheden
 int wesen soo niet te bestaen, en de spiegheling der eerste oneventheden
 volghensde beschrijving van *Ptolemeus* int 6 Hooftstick sijns 4 boucx, hier in vaster
 te gaen, te weten van 65 deelen 13 ①, tot 54 deelē 47 ①.

4 Voorstel.

Te vinden de lini vandē Eertclood tottet onevenheyts punt, in sulcke deelen alsser de lini vanden Eertclood tottet verstepunt des inrontvvechs der Maen 60 doet, deur vvercking gegront op stelling van *Ptolemeus* bygevoughde spiegheling.

T'GEGEVEN. *Ptolemeus* heeft int 5 Hooftstick sijns 5 boucx genomen een dadelicke ervaring der Maenplaets deur *Hypparchus* gageslaghen en hem nagelaten, welcke was buytē middelsaming, middeltegestant of middelvierdesicht, anders gheseyt wesende des inronts middelpunt buyten sijn wechs verstepunt

of naestepunt, te weten doen de booch 45 tr. 15.
vande Middelson totte Middelmaen, dats
de middelmaenwinst, dede

En bevant alsdoen de Manens 333 tr. 12.
middelloop int inront van

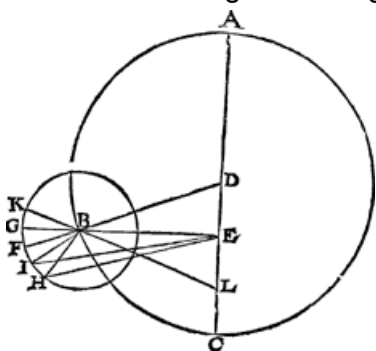
Welcke plaets als men op des inronts 2 tr. 32.
verstepunt vanden Eertclood ghesien
rekening maect, voordering geeft
(ghelijck int volgende werck verclaert sal
worden) van

Maer de schijnbaer booch vande ware 1 tr. 26.
Son totte ware Maen deur *Hypparchus*
dadelick ghemeten, wiert alleenelick
bevonden met voordering van

Deur welcke verscheydenheit *Ptolemeus* quam tottet ondersoucken en berekenen der langde vande lini tusschē den Eertclood en het onevenheypunt daer ande 3 form des 2 voorstels int ghemeen af gheseyt is: De selve ondersoucking en berekening sullen wy verclaren in twee deelen, t'eerste vant vinden der boveschreven 2 tr. 32 ① derde in d'oirden: Het tweede deel, dat in die plaets ghenomen sal worden 1 tr. 26 ① vierde in d'oirden, waer deur men eyntlick vinden sal de lini tusschen den Eertclood en het onevenheypunt te doen 10 deelen 19 ①, even ande uytmiddelpunticheytlijn, doende oock soo veel deur het 3 voorstel deses Anhangs.

T'bereytsel vant eerste deel.

Laet A B C den inrontwech sijn, diens middelpunt D, uytmiddelpuntichpunt of Eertclood E, van welke ghetrocken sy de lini E B, soo dat den houck A E B doe 90 tr. 30 ① wesende het dobbel der Maenwinst 45 tr. 15 ① int geghevens eerste des oirdens: De reden waerom hier dit dobbel ghenomen wort, is dat des inronts middelpunt van d'een middelsaming tot d'ander het verstepunt tweemaal ontmoet deur de verclaring van dien ghedaen ande 4 form des



2 voorstels. Op het punt B als middelpunt, sy beschrevē het inront F G, en getrocken van D deur B de lini D B F, sulcx dat F des inronts verstepunt is vā D, en wort by *Purbachius*^{*} holheypunt gheuoemt, om dattet beschrijft de binnenste hollicheyt des inrontwechdragers. Daer na sy getrocken van E deur B de rechte lini E B G, sulcx dat G des inronts verstepunt is van den Eertclood E: Laet nu voort t'punt H de Maen beteycken, diens middelloop int inront dede deur t'gheghevens tweede des oirdens 333 tr. 12 ①, de selve tel ick van t'verstepunt G teghen t'vervolgh der trappen tot H, en trecke H E.

^{*} *Punctum concavitatis.*

T'begheerde vant eerste deel.

Wy moeten vinden den houck der voordering B E H.

T'vverck vant eerste deel.

De driehouck D E B heeft drie bekende palen, te weten den houck D E B 90 tr. 30
① deur t'bereytsel, de uytmiddelpunticheytlijn D E 10 deelen 19 ① deur het 3
voorstel, D B halfmiddellijn des inrontwechs 49 deelen 41 ① deur

t'selve 3 voorstel: Hier me ghesocht de 48 deel 31 ①.
 sijde E B, wort bevonden deur het 5
 voorstel der platte driehoucken van

De driehouck B E H heeft drie bekende 2 tr. 32.
 palen, te weten de sijde E B 48 deelen
 31 ① eerste in d'oirden, B H 5 deelen 15
 ① deur het 5 voorstel des 5 boucx van
Ptolemeus (t'is wel waer dat int voorgaē.
 de 3 voorstel ghenomen wiert 5 deel 13
 ①, dan wy volghen in elcke plaets
Ptolemeus stelling) en den houck H B E
 153 tr. 12 ① (want angesien de booch
 G H doet deur t'gegeven 333 tr. 12 ①,
 ick treck die vant heel rondt, en blijft voor
 de booch H G ofte houck H B G 26 tr. 48
 ①, die ghetrocken van 180 tr. blijft voor
 den houck I B E als vooren 153 tr. 12 ①)
 Hier me ghesocht den begeerden houck
 B E H, wort bevonden deur het 6 voorstel
 der plat te driehoucken van 2 tr. 33 ①,
 latet sijn na *Ptolemeus* seggen

T'bereytsel vant tvveede deel.

Nu dan desen houck B E H aldus bevonden sijnde van 2 tr. 32 ①, die maer en behoort te wesen ghelijck vooren verclaert is van 1 tr. 26 ①, soo heeft *Ptolemeus* aldus geseyt: Nadien den houck B E H te groot is, soo en moet de Maen dadelick niet wesen an H, maer meer na G, latet sijn an I, en ghetrocken wesende de lini E I, soo doe den houck B E I de voorschrevē 1 tr. 26 ①. Dit soo sijnde G en mach het middelverstepunt niet blijven, daermen den loop der Maen int inront af moet beginnen te rekenen, ghelijck te vooren ghedaen is, maer sulck verstepunt moet soo verre over G commē, als van H tot I, latet sijn an K, sulcx dat G K even is an H I, daerom ghelijck eerst van G tot H waren 333 tr. 12 ①, alsoo sullē nu van K tot I oock sijn de selve 333 tr. 12 ①: Twelck so wesende, ick treck de rechte K B voorwaert tot inde middellijn A C, vallēde an L.

T'begheerde vant tvveede deel.

Wy moeten nu vinden de lini E L.

T'vverck vant tvveede deel.

De driehouck E B I heeft drie bekende 165 tr. 13.
 palen, te weten den houck B E I 1 tr. 26

① deur het bereytsel vant tweede deel,
de sijde E B 48 deelen 31 ① deur het
eerste des oirdens van t'werck des eerstē
deels, en B I des inronts halfmiddellijn 5
deelen 15 ①: Hier me ghesocht den
houck I B E, wort bevonden deur het 5
voorstel der platte driehoucken van

Die getrocken van 180 tr. blijft voor den 14 tr. 47.
houck I B G of booch I G

De selve getrocken van I K, welcke als 26 tr. 48.
rontvervulling van 333 tr. 12 ① doet

Blijft voor de booch G K, of houck G B K, 12 tr. 1.
dats oock voor dē houck E B L

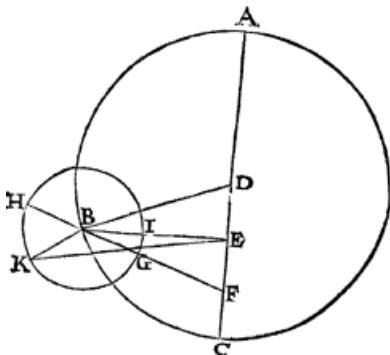
De driehouck B E L heeft drie bekende 10 deel 19 ①.
palen, te weten den houck B E L 89 tr.
30 ①, als halfrontschil des houcx B E A,
doēde deur t'bereytsel van t'eerste deel
90 tr. 30 ①, voort den houck E B L 12 tr.
1 ① vierde in d'oirden des wercx van dit
tweede deel, en de sijde B E 48 deelen
31 ① eerste des oirdens van t'werck des
eerstē deels: Hier me ghesocht de
begheerde sijde E L, wort bevonden deur
het 4 voorstel der platte driehoucken van

Welck ghetal even valt mettet ghetal der uytmiddelpunticheytlijn D E, die int 3 voorstel oock soo veel berekent wiert: En seght *Ptolemeus* derghelijcke oock te ghebeuren tot alle plaetsen daer des inronts middelpunt in sijn wech mocht wesen, sulcx dat hy daer uyt besluyt een punt als K altijd voor middelpunt te moeten ghenomen worden, daer af men de Manens inrontloop moet beginnen te tellen. T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden de lini vanden Eertclood tottet evenheyts punt, in sulcke deelen alsser de lini vanden Eertclood tottet verstepunt vanden inrontwech der maen 60 doet, deur wercking ghegront op stelling van *Ptolemeus* byghevoughde spiegeling, na den eysch.

5 Voorstel.

Te vinden op een ghegeven tijt de Manens voorofachtring, deur vvercking ghegront op stelling van *Ptolemeus* byghevoughde spiegeling.

Het sy een tijt op welke de Manens inrontlangde bevonden is van 333 tr. 12 ①, en de middelmaenwinst 45 tr. 15 ①. T'BEGHEERDE. Wy moeten de Manens voorofachtring vindē, gegront op stelling vā *Ptolemeus* byghevoughde spiegeling. T'BEREYTSSEL. Laet A B C dē inrontwech sijn, diens middelpunt D, uytmiddelpuntichpunt of Eertclood E, van welke getrocken sy de lini E B, so dat dē houck A E B doe 90 tr. 30 ①, wesende het dobbel der Maenwinst 45 tr. 15 ① des ghegevens: De reden waerom dit hier dobbel genomen wort, is dat des inronts middelpunt van d'eē middelsaming tot d'ander t'verstepunt



twemaal ontmoet, deur de verclaring van dien gedaen inde 4 form des 2 voorstels deses Anhang, en F is het onevēheyts punt: Voort sy op B als middelpunt beschreven het inront G H I, snyende de lini E B in I, daer na getrockē de rechte F G B H, snyende het inront in G en H, soo beteyckent G het middelnaestepunt, H t'middelverstepunt: En t'punt K sy de Maen, so dat de booch H I G K doe de ghegeven 333 tr. 12 ①, ten laetsten treck ick de twee linien E K, B K, sulcx dat den houck B E K de Manens* voordering beteyckent. T'BEGHEERDE. Wy moeten den houck B E K vinden.

**Additionem.*

T'werck.

De driehouck D E B heeft drie bekende 48 deel 31 ①. palen, te weten den houck D E B 90 tr. 30 ① deur t'ghegheven, de

uytmiddelpunticheytlijn D E 10 deel 19
① deur het 3 voorstel deses Anhangs,
D B halfmiddellijn des inrontwechs 49
deelen 41 ① deur t'selve 3 voorstel: Hier
me gezocht de sijde E B, wort bevondē
deur het 5 voorstel der platte driehoucken
van

De driehouck E B F heeft drie bekende 12 tr. 1.
 palen, te weten E B 48 deel 31 ① eerste
 in d'oirden, E F 10 deel 19 ① deur het 3
 voorstel deses Anhangs, en dē houck B
 E F 89 tr. 30 ①, als halfrontschil des
 gegeven houcx D E B 90 tr. 30 ①: Hier
 me ghesocht den houck E B F, wort
 bevonden deur het 6 voorstel der platte
 driehoucken van

Vande booch H I G K doende deur 153 tr. 12.
 t'bereytsel 333 tr. 12 ①, getrocken de
 booch H G 180 tr. blijft de booch G K, of
 houck G B K

Daer toe den houck E B F 12 tr. 1 ① 165 tr. 13.
 tweede in d'oirden, comt voor den houck
 E B K

De driehouck E B K heeft drie bekende 1 tr. 26.
 palen, te weten den houck E B K 165 tr.
 13 ① vierde in d'oirdē, E B 48 deel 31 ①
 eerste in d'oirden, en des inronts
 halfmiddellijn B K 5 deelen 15 ①: Hier
 me ghesocht den begheerden houck der
 voordering B E K, wort bevonden deur
 het 6 voorstel der platte driehoucken van
 1 tr. 25 ①, latet sijn

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghevonden op een ghegeven tijt de Manens
 voorofachtring, deur wercking gegront op stelling van *Ptolemeus* bygevoughde
 spiegeling, na den eysch.

Vervolgh.

Deur dit vinden der voorofachtring is openbaer hoe bekent sal worden de Manens
 schijnbaer duysteraerlangde op een ghegeven tijt, want totte Middelmanens
 duysteraerlangde vervought de voorofachtring men heeft t'begeerde. Merckt noch
 dat deur *Ptolemeus* en anderen verscheyden tafels ghemaect sijn, om met lichticheyt
 te vinden t'ghene hier boven deur rekeninghen der platte driehoucken met meerder
 moeyte ghevonden wort, welcke tafels wy hier onbeschreven laten, als totte kennis
 vande gedaente deser tweede oneventheden of byghevoughde spiegeling der
 Maen van *Ptolemeus* niet voorderlick. Dit dan t'ghene sijnde t'welck wy vande selve
 tweede oneventheden voorghenomen hadden te segghen, sullen nu commen tot
 sijn onbekende oneventheden van d'ander Dwaelders.

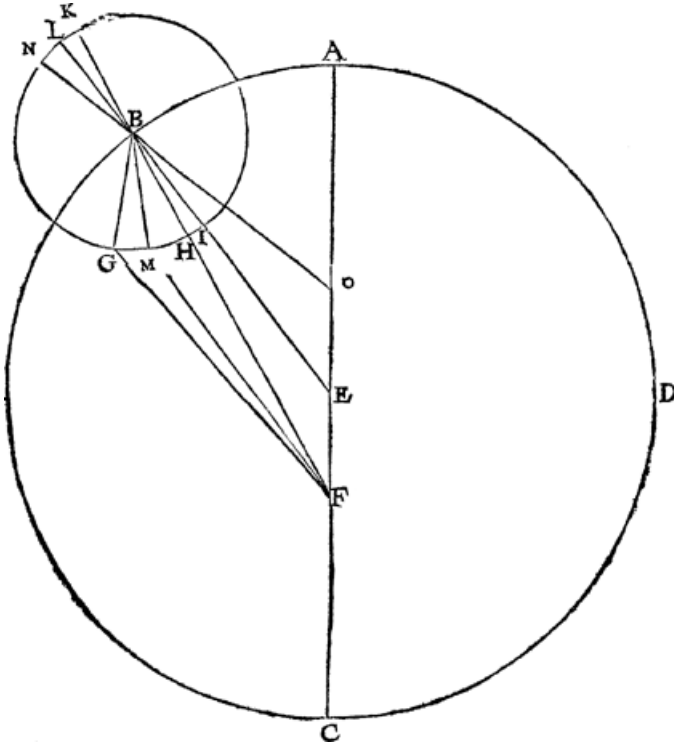
6 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Saturnus, Iupiter, Mars en Venus.

Anghemerckt wy deser Dwaelders eenvoudige loop ghelijckse *Ptolemeus* ter handt quam voor bekent nemen, als int eerste en tweede bouck beschreven sijnde, soo sal t'verclaren van sijn by vouging hier cort en licht vallen.

Voor al is te weten dat hy deser vier Dwaelders schijnbaer duysteraerlangden, in saminghen en teghestanden der Middelson als des inronts middelpunt was an sijn wechs verstepunt of naestepunt, altijd bevant ghelijck me brocht de rekening des eenvoudighen loops soose hem eerst ter handt ghecommen was, want hy in yder Dwaelder op sulcke stelling vant en berekende de langde der uytmiddelpunticheytlijn, en des inronts halfmiddellijn, maer daer buyten vielder verandering.

Om dan totte saecke te commen laet A B C D den inrontswech sijn, diens middelpunt E, verstepunt A, uytmiddelpuntichpunt of den Eertclood F, des inronts middelpunt B, waer op beschreven is het inront G H I K, daer na van E en F deur B ghetrocken sijnde de twee rechte linien E L, F K, sy snyen het inront in H en I, soo dat H is t'naestepunt, K t'verstepunt, I middelnaestepunt, L middelverstepunt: Voort neem ick dat den Dwaelder na uytwijzen der rekening des tweeden boucx, dat is volghens den eenvoudigen loop soose *Ptolemeus* eerst



ter handt quam, moest sijn an G, soo dat sijn inronts middellangde L G doet 150 tr. en sijn schijnbaer verheyt van t'verstepunt A ghesien uyt den Eertclood F, soude hebben moeten sijn den houck A F G: Maer hy bevant sulckē houck metter daet cleender, als neem ick A F M, inder voughen dat den Dwaelder int inront wesentlick was an M, en niet volghens de rekening an G.

Hier uyt heeft hyaldus gedocht, nadien vanden Dwaelder tottet middelverstepunt moet wesen 150 tr. gelijk eerst gestelt wiert de booch L G, en dat den Dwaelder int inront soo veel voorder is dan G, als van G tot M, soo moet het middelverstepunt oock even soo veel voorder sijn van L, t'welck sy an N, en hier me is N M van 150 tr. ghelijck L G.

Nu dan N ghenomen sijnde als voor middelverstepunt, van daermen des Dwaelders middelloop begint te tellen, hy heeft van N deur B ghetrocken een rechte lini snyende de middellijn A C in O: Heeft daer na ghesocht hoe lanck de lini E O viel, en want alle noodige palen hem daer toe bekend waren, heeftse even bevonden met E F, en dat niet alleen in dit voorbeelt, maer in allen ande-

ren tot wat plaets het inronts middelpunt in sijn wech, en den Dwaelder int inront wesen mochten: Sulcx dat hy hier af willende sijn spiegheling beschrijven, heeft O genoemt het [†]onevenheys punt, an t'welck genomen sijnde het oogh gestelt te wesen, men siet het inronts middelpunt B inden inrontswech A B C D, en den Dwaelder an G oirdentlick draeyen, waer uyt volght de voornomde twee punten B en M onoordentlick te draeyen ghesien uyt des inrontwechs middelpunt E, of anders geseyt dattet inronts middelpunt B in sijn wech, en den Dwaelder M int inront, d'een tijt rasscher als d'ander moetē loopen, teghen de ghemeene natuerlicke oirden, en volghens sulcke stelling ghevonden wesende der Dwaelders voorofachtringen, en schijnbaer duysteraerlangde, soo bestaet hier in *Ptolemeus* voorschreven vondt en spiegeling die hy vermengt heeft by den loop hem van sijn voorgangers ter handt gecommen. T'BESLVYT. Wy hebbē dan verclaert de somme van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Saturnus, Iupiter, Mars en Venus, na den eysch.

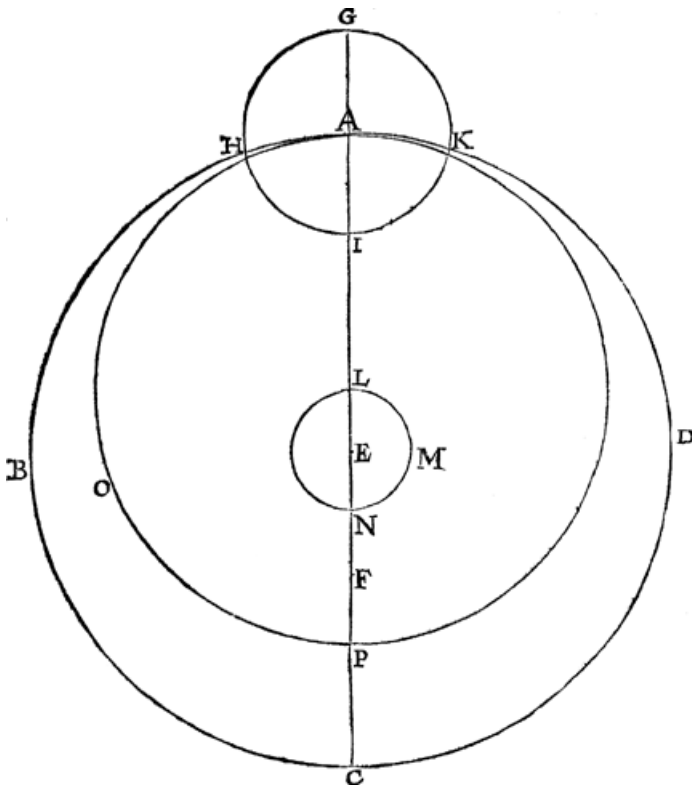
[†]*Punctum inaequalitatis.*
Purbachius centrum
aequantis.

7 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Mercurius.

Alsoo *Ptolemeus* dickwils gaslouch Mercurius plaetsen, en daer benevens noch acht nam op de gaslaginghen sijnder voorganghers, heeft bevonden dat hy in elcken keer tweemaal ten naesten by den Eertclood quam (ghelijck de Maen, die in elck Maenschijn na sijn segghen tweemaal ten naesten comt) het welcke t'elckens ghebeurde doen sijn inronts middelpunt schijnbaerlick was 120 tr. over weder sijden vant schijnbaer verstepunt, dat hy bevant in des duysteraers 190 tr. D'oirsaeck hier af stelde hy te wesen dattet inronts middelpunt totte twee voorschreven plaetsen altijt den Eertclood ten naesten was. Dit int ghemeen gheseyt sijnde, wy sullen nu totte besonder verclaring van sijn meyning commen.

Laet in de volgende eerste form A B C D dē wech des inronts sijn, diēs middelpunt is E, verstepunt A, uytmiddelpunticheypunt of den Eertclood F, des inronts middelpunt A, waer op beschrevē is het inront G H I K, diens verstepunt G, naestepunt I, voort sy Mercurius ant verstepunt G, en dit alles ghenomen na den eenvoudigen loop soose *Ptolemeus* ter handt quam, en beschreven is int 2 bouck, met welcke ghestalt *Ptolemeus* gheen feyl en vandt, want hier me heeft hy int 8 Hoofstick sijns 9 boucx ghesocht de reden der uytmiddelpunticheytlijn, en des inronts halfmiddellijn tot des inrontwechs halfmiddellijn: Maer Mercurius buyten des inronts verstepunt of naestepunt wesende, of des inronts middelpunt buyten sijn wechs verstepunt of naestepunt, soo vielder verschil, t'welck *Ptolemeus* na verscheyden tastinghen en ondersouckinghen int 9 Hoofstick sijns 9 boucx verbeterde, en in form van spiegheling brocht als volght: Hy heeft opt middelpunt E des wechs in dese gestalt sijnde, beschreven een rondeken L M N, snyende A C in L en N, wesende des selfden rondekens halfmiddellijn E N den helft der uytmiddelpunticheytlijn E F, hier in heeft hy t'punt L anghesien als voor middelpunt des inrontwechs, hoe wel het in dees form eyghentlick E is, en t'selve middelpunt L gheseyt te draeyen int rondeken van L tegē het vervolgh der trappē na M, doende daer in



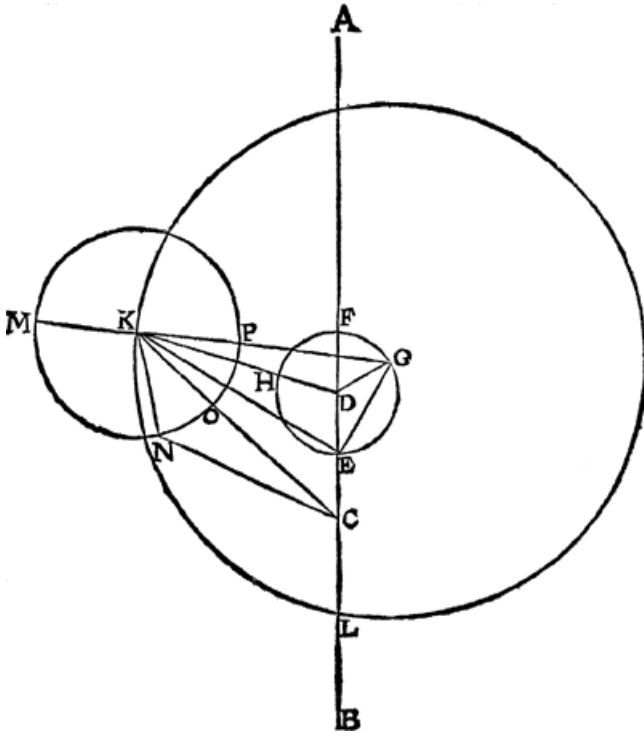
1 Form.

een keer, op den selven tijt dattet inronts middelpunt in sijn wech een keer doet, op d'ander sijde na t'vervolgh der trappen, dats van A na B, en alsoo met hem draghende den heelen inrontwech.

Maer anghesien A L hier genomen is voor wechs halfmiddellijn deser bygevoughde spiegeling van *Ptolemeus*, soo moet des selven wechs omtreck cleender sijn dan A B C D na stelling des eenvoudighen loops soose *Ptolemeus* ter handt quam, daerom laet ons op L als middelpunt beschrijven den inrontwech der spiegheling van *Ptolemeus* A O P: En hoe wel die nu cleender is dan d'eerste, soo blijft hier nochtans de verheynt vandē Eertcloot F tot A de selve, en vervolghens soo blijft oock des inronts grijphouck de selve: En als des wechs middelpunt L ghecommen sal sijn van L over M tot N, soo sal volghens dit gestelde des inronts middelpunt A ghecommen sijn over d'ander sijde an C, en sal alsdan de verheynt vanden Eertcloot F, tot des inronts middelpunt, en vervolghens des inronts grijphouck oock de selve sijn als na de eenvoudige loop soose *Ptolemeus* ter handt quam: Sulcx dat dese spiegeling van *Ptolemeus* geen verandering en gheeft int voorschreven soucken der reden vande uytmiddelpunticheytlijn, en inronts halfmiddellijn, totte linitusschen den Eertcloot en t'verstepunt.

Dese ghedaente aldus verclaert sijnde, wesende des inronts middelpunt an

t'punt A, verst vanden Eertcloot F, en oock an sijn teghenoverpunt C, soo sullen wy nu noch voorbeelt stellen wesende des inronts middelpunt tot een ander plaets, als neem ick 60 tr. middelloops vant verstepunt A, en Mercurius met 100 tr. inrontlangde. Laet tot dien eynde in dese tweede form de lini A B strecken deur t'verstepunt A (t'welck *Ptolemeus* vandt onder des duysteraers 190 tr.) en sijn teghenoverpunt sy B, den Eertcloot C, des rondekens middelpunt D, waer op beschreven is t'selve rondekens F G E H (in plaets vant rondekens



2 Form.

L M N der eerste form) wesende des selfden verstepunt F, naestepunt E, en halfmiddellijn D E even met E C: Voort sy gheteyckent t'punt G, soo dat de booch van F tot G teghen t'vervolgh der trappen doe de ghegeven 60 tr. en op G als middelpunt sy beschreven den inrontwech I K L, daer na treck ick D K, soo dat den houck A D K, even is met F D G 60 tr. welverstaende dat van I tot K is na t'vervolgh der trappen, ghelijckt van F tot G daer tegen is, alles soo de boveschreven stelling vereyscht: Ick beschrijf daer na op K als middelpunt het inront M N O P, treck voort van G deur K de lini G K M, so dat M des inronts middelverstepunt beteyckent, ick neem daer na N te sijn Mercurius plaets, en de booch M N te doen de ghegeven 100 tr. en treck K N, N C, C K, snyende het inront in O, daer na E K, E G, D K, D G, en neem het inront van G K gesneen te worden in Pals middelnaestepunt.

Merckt nu noch dat *Ptolemeus* des inronts middelpunt K neemt oirdentlick te draeyen gesien uyt E, en daerom loopet onoordentlick gesien uyt sijn wechs

middelpunt G, dat is inde selve wech d'een tijt rasscher als d'ander. Maer he oogh ghestelt an des wechs middelpunt G, soo neemt hy Mercurius van daer ghesien oirdentlick te loopen in sijn inront, en daerom loopt hy self int inront oock oirdentlick altijt even ras. En volgens sulcke stelling gevonden wesende Mercurius voorofachtring en schijnbaer duysteraerlangde, soo bestaet hier in *Ptolemeus* spiegheling. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de somme van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Mercurius, na den eysch.

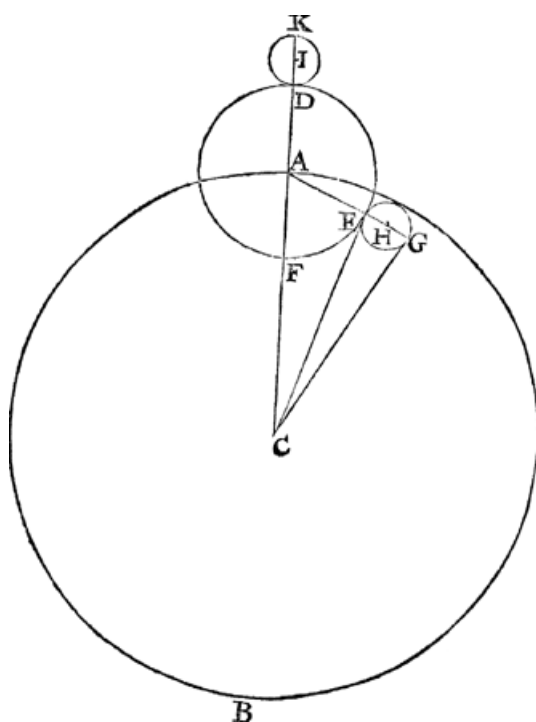
Tot hier toe is gheseyt van *Ptolemeus* byghevoughde spiegheling des langdeloops die hy vermengt heeft by den eenvoudighen loop hem van sijn voorgangers ter handt gecommen. Angaende sijn spiegheling des breedeloops, de somme daer af schijnt inde voorgaende breedeloop ghenouch verclaert.

Nv van Copernicvs byghevoughde spiegheling der Dvvaelders met stelling eens roerenden Eertcloots.

8 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Copernicus* byghevoughde spiegheling der Maen.

Nemende *Copernicus* dat *Ptolemeus* ervaringhen vande Manens gageslagen schijnbaer plaetsen recht waren, om daer op als vaste gront een spiegheling te stichten, en siende dat hy in sijn byghevoughde spiegheling haer loop int inront, en des inronts loop in sijn wech oneven stelde, d'een tijt rasscher als d'ander, ghelijck vooren geseyt is in deses Anhangs 2 voorstel, sulcx heeft hem ongheschickt ghedocht, alsoo oock dede het stellen van haer groote naerding totten Eertclood, strijdende teghen d'ervaring, deur welcke men bevint haer grijphouck de verandering niet te krijghen dieder uyt soude moeten volghen, inder vougen dat hy in die plaets een ander wijse beschreef: Om welcke te verclaren, soo is te weten dat hy lettende op de 5 tr. grootste voorofachtring der Maen in middelteghestant en middelsaming, maer van 7 tr. 40 ① in ettelicke middelvierdeschijnen door *Ptolemeus* gageslaghen, als vooren gheseyt is, heeft ghenomen die reghel vast te gaen, en d'oirsaeck ghestelt dusdanich te wesen: Laet A B den inrontwech der Maen beteyckenen, diens middelpunt dats den Eertclood C, en D E F het inront daer de Maen in loopt, volghens de eenvoudighe stelling soose *Ptolemeus* eerst ter handt quam, diens middelpunt A, en getrocken de rechte D A F C, oock E C gerakende het inront an E, soo doet den houck A C E de boveschreven 5 tr. daer na sy ghetrocken de lini C G, soo dat den houck A C G doe de 7 tr. 40 ① achtering, en op Hals middelpunt sy beschreven het rondeken E G, gherakende de linien C E, C G, daer na sy getrocken van A deur t'punt des boveschreven raecksels E de lini A E H G: En heeft de Maen in dit rondeken E G een loop dobbel ande middelmaenwinst, en des rondekens middelpunt H heeft sijn loop ghelijck mette loop die de Maen gheseyt wort te hebben int inront, volghens de eenvoudighe stelling ghelijckse



Ptolemeus ter handt quam. Hier uyt volght dat wesende de Maen in een middelsaming ant rondekens punt E naest A, soo moerse in de eerstvolgēde en alle navolgende middeltegestandē weerom sijn ant selve punt naest A (hoewel tot een ander plaets des inrondts DEF) want nadiē de Middelman vā middelsaming tot middeltegestant een halffront wint, op welke tijt deur t'gestelde de Maē int rondekē tweemaal soo veelloopt, dats een heel rondt, soo moetse ghelijck gheseyt is in middeltegestant weerom sijn an des rondekens punt naest A.

Sghelijcx moetse in alle volghende middelsamingen an t'selve punt wesen, dat is oock altijt int inront D E F, waer deur de Manens grootste voorofachtringen in middelsaminghen en middeltegestanden, oock in Maenduysteringhen en Sonduysteringhen over de 5 tr. niet en can bevonden wordē. Voorts moetse volghens t'ghestelde, in middelvierdeschijn altijt wesen int rondekens punt verst van A, als G, want nadien de Middelman van middelsaming tot middelsaming een vierendeel ronts wint, op welke tijt de Maen int rondekē tweemaal soo veel loopt, dats een halffront, soo moet gelijk gheseyt is de Maen in middelvierdeschijn altijt sijn an des rondekens punt verst van A, als an G, waer deur haer grootste voorofachtring in middelvierdeschijn totte 7 tr. 40 ① can bevonden worden, gemerckt den houck der achtring A C G soo groot is. En deur t'gene tot hier toe geseyt is vande grootste achtring wesende het rondekē over die sijde des inronts D E F, wort oock dergelijcke verstaen vande grootste voordering wesende het rondekē over d'ander sijde des inronts: Maer wesende t'selve rondekens middelpunt ghecomen boven D als an I, en getrocken sijnde D I K, soo en valter dan in middelsaming noch middeltegestandt geen voorofachtring, om dat de Maen dan an D is, alsoot oock en doet in middelvierdeschijn om datse dan an K is: En sghelijcx en valter oock in middelsaming, middeltegestant noch middelvierdeschijn, geen voorofachtring als des rondekens middelpunt ghecomen is onder F. En deur sulcke stelling seght *Copernicus* de Maen tot haer behoerlicke plaets overal gevondē te sullē wordē.

Angaende de reden der linien in dese stelling vallende, die is by *Copernicus* aldus berekent:

De driehouck A E C heeft drie bekende palen, te weten den houck A C E 5 tr. de sijde A C 10000, en den houck A E C recht: Hier me

ghesocht des inronts halfmiddellijn A E, 860.
 wort bevonden deur het 4 voorstel der
 platte driehoucken van 872, latet sijn soo
Copernicus stelt

De driehouck E C G heeft drie bekende 474.
 palen, te weten den houck E C G 2 tr. 40
 ①, de sijde E C 10000, als even genouch
 sijnde met A C, en den houck G E C
 recht: Hier me ghesocht des rondekens
 middellijn E G, wort bevondē deur het 4
 voorstel der platte driehoucken van 466,
 later sijn soo *Copernicus* stelt

Diens helft voor de halfmiddellijn E H 237.

Tot C A 10000, vergaert A D 860, als 11334.
 even sijnde met A E eerste in d'oirdē, en
 daer toe noch D K 474, als even sijnde
 met E G tweede in d'oirden, comt voor
 C K meeste verheyte vande Maen tottē
 Eertcloot

Van C A 10000, getrocken A F 860, als 8666.
 even sijnde met A E eerste in d'oirden,
 en noch 474 voor de middellijn vant
 rondeken alst an F is, blijft voor de minste
 verheyte vande Maen totten Eertcloot

Sulcx dat de meeste verheyte tot de minste in sulckē reden is als 11334, tot 8666,
 t'welck soo groot verschil der Manens grijphoucken niet en geeft als *Ptolemeus*
 palen int 3 voorstel deses Anhangs van 65 deelē 13 ① tot 34 deelen 9 ①, want
 segghende 34 deelen 9 ①, geven 65 deelen 13 ①, wat de Manens minste grijphouck
 30 ①? Comt deur het 6 voorstel des 2 boucx de Manens meeste grijphouck na
Ptolemeus byghevoughde spiegheling 57 ①, maer na *Copernicus* stelling alleenelick
 39 ①, want segghende 8666, gheven 11334, wat de Manens minste grijphouck 30
 ①? comt als vooren 39 ①: Doch ist 3 ① meer dan na de eenvoudighe stelling soose
Ptolemeus eerst ter handt quam, welcke dede 36 ① (overeencommende soo men
 seght mette dadelicke ervaringhen) want als geseyt is inde Byeenvouging vant 13
 voorstel des 3 boucx, de meeste verheyte doet 531, de minste 445, daerom seggende
 445 gheeft 531, wat de Manens minste grijphouck 30 ①? comt als vooren 36 ①,
 sulcx dat *Copernicus* de sake daer in naerder ghecommen is dan *Ptolemeus*.

Ten anderen soo en heeft *Copernicus* mettet rondeken gheen ongheregelde loop
 d'een mael rasscher als d'ander, ghelijck *Ptolemeus* stelling inhoudt.

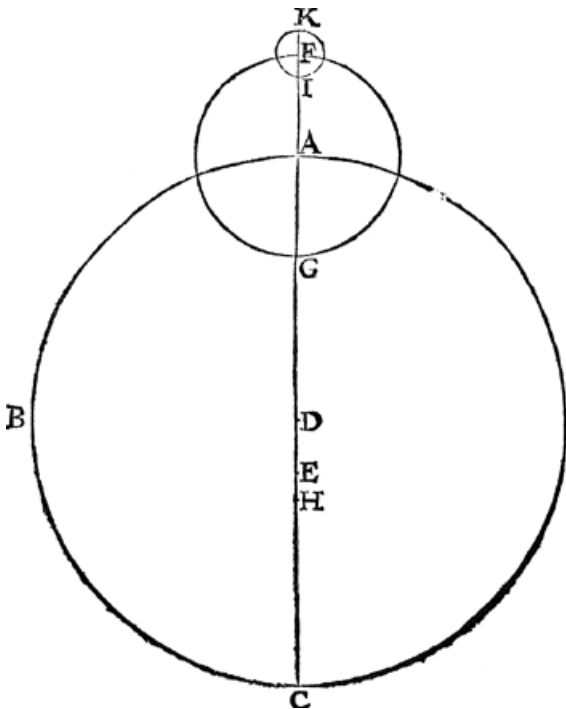
Angaende d'overeencomminghen mette dadelicke ervaringhen, *Copernicus* en
Ptolemeus stellinghen gheven een selve besluyt in alle middelsaminghen en
 middeltegestanden, en oock in alle middelvierdeschijnen in welcke de Maen by des
 inronts middelverheden is, want alsdan de voorofachtring na d'een en d'ander wijze
 7 tr. 40 ① doet, maer buyten die plaetsen valter tusschen d'een en d'ander stelling
 verschil. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de somme van *Copernicus*
 byghevoughde spiegheling der Maen, na den eysch.

9 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Copernicus* byghevoughde spiegeling des langdeloops van Saturnus, Iupiter en Mars.

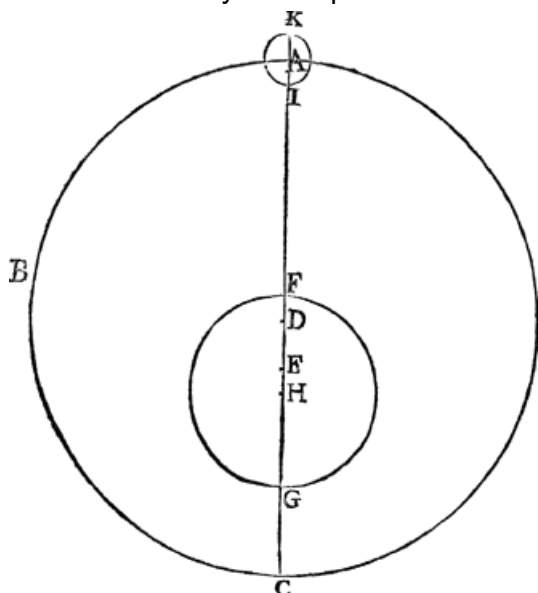
Nemende *Copernicus* dat *Ptolemeus* ervaringhen van Saturnus, Iupiters en Mars gageslaghen plaetsen recht waren, om daer op als vaste gront een spiegeling te stichten, en siende dat hy in sijn byghevoughde spiegelingen haer loop int inront, en des inronts loop in sijn wech oneven stelde, d'een tijt ras-

scher als d'ander, ghelijck vooren gheseyt is in deses Anhangs 6 voorstel, sulcx heeft hem ongheschickt ghedocht, inder voughen dat hy in die plaets een ander wijze beschreef aldus toegaende: Laet A B C den inrontwech beteyckenen van een der drie bovenste Dwaelders, ick neem Saturnus, diens middelpunt D, den vasten Eertclood E, deur welke ghetrocken is de rechte lini A C, soo dat A t'verstapunt bediet, C t'naestepunt, D E de uytmiddelpunticheytlijn, doende na *Ptolemeus* rekening 3 deelen 25 ①, sulcke alsser D A 60 doet, daer na sy op A als middelpunt beschreven het inront F G, diens verstapunt F, naestepunt G, waer in den Dwaelder sy ant verstapunt F. Dit is tot hier toe de form der eenvoudighe stelling met een vasten Eertclood, soose *Ptolemeus* eerst ter handt quam, waer op hy sijn boveschreven spiegheling veroirdende: Maer de selve an *Copernicus* als gheseyt is niet bevallende, heeft gedocht ofmen sijn versierde roersels niet bequamelicker en soude te wege brengen, met den Dwaelder te doen loopen in een rondeken beschreven int inront: En na verscheyden tastinghen quam tot dusdanich besluit: Hy nam voor sich de lini tusschen den Eertclood en het onevenheytspunt by *Ptolemeus* in sijn byghevoughde spiegeling int 5 Hoofstick sijns 11 boucx bevonden van 6 deelen 50 ①, sulcke alsser des inrontwechs halfmiddellijn 60 doet, waer voor *Copernicus* int 5 Hoofstick sijns 5 boucx ghebruyckt 1139 en 10000: Van dese 1139 der lini tusschen den Eertclood en het onevenheytspunt, trock hy het vierēdeel doende 285, en bleef 854, die heeft hy gheteyckent van D tot H, nemende t'selve punt H nu voor Eertclood, die eerst deur E hadde, beteyckent geweest: Nam daer na het derdendeel van D H 854, dats E H doende 285, en teyckende die langde van F tot I, beschreef met F I als halfmiddellijn het rondeken I K, nemende den Dwaelder



ten tijde van sijn saming mette middelson te wesen an het naestepunt I, hebbende eē loop mettet vervolgh der trappen van I na K, even metten loop des inronds middelpunt A na B: Maer wesende den Dwaelder in dese middelsaming alsoo an het rondekens naestepunt I, t'is kennelick dat hy in alle middelsaminghen daer an moet wesen, in alle middelteghestant an het verstapunt K, en in alle middelvierdeschijn an een middelverheyt, en quamen hier me

overeen Saturnus dadelicke langden na sijn meyning. Doch want sijn voornemen niet en was dese beschrijving aldus te doen met stelling eens vasten Eertcloots, maer met stelling eens roerenden, hy heeft die form verandert, beschrijvende op t'punt ghelijck H als middelpunt, een Eertcloodwech even ant boveschreven inrondt, en opt verstepunt des Dwaelderwechs een rondeken even an t'ander, nemende den Dwaelder daer in te loopen. Laet tot oentlicker verclaring van dien A B C andermael het uytmiddelpuntichront beteyckenen,



diens middelpunt D, en t'punt E sy hier in sulckē verheyt van D, alst in de eerste form van D was, daer na sy beschreven den Eertcloodwech F G op t'punt H als middelpunt, wesende t'selve punt H in sulckē verheyt van D als t' punt H in d'eerste form vā D was, te weten 854 deelen, en des Eertcloodwechs halfmiddellijn F G, doe soo veel als daer des inronts halfmiddellijn E G 1083, daer na sy mette halfmiddellijn evē an H E, beschreven op A als middelpunt het rondeken I K, even ant rondeken I K der eerste form, waer in Saturnus sy ant naestepunt I, met een loop als in d'eerste form vā I na K: Dese form met stelling eens roerenden Eertcloots, gheeft den Dwaelder al de selve schijnbaer duysteraerlangden die uyt d'eerste form met stelling eens vasten Eertcloots volgen, waer af ick eerst besonder bewijs gedaen hadde, maer denckende daer na de sake verstanelick ghenouch te connen sijn deur het ghene van dergelijcke vertoont is int 15 voorstel des 3 boucx, ten anderen lettende op de onsekerheyt des gronts daer dese stelling op gebout schijnt, ick heb dat bewijs cortheytshalven onbeschreven ghelaten.

Merct noch hier vooren geseyt te wesen dat *Copernicus* het rondeken eerst verdocht int inront met stelling eens vasten Eertcloots, ende hoewel sulcx in sijn schriften niet en blijkt, ick hebt nochtans soo gheseyt om mijn meyning int corte beter te verclaren, en dattet metter daet soo schijnt toeghegaen te hebben.

Deur dese voorgaende spiegeling seght *Copernicus* den Dwaelder altijd tot sijn behoirlicke plaets ghevonden te worden.

Merckt noch int boveschreven te bliicken, dat *Copernicus* byghevoughde spiegeling een vermenging is van sijn vondt met wat uyt *Ptolemeus* byvouging ghetrocken, ghemerckt de lini daer hy de drievierendeel af neemt by *Ptolemeus* ghebruyckt wiert.

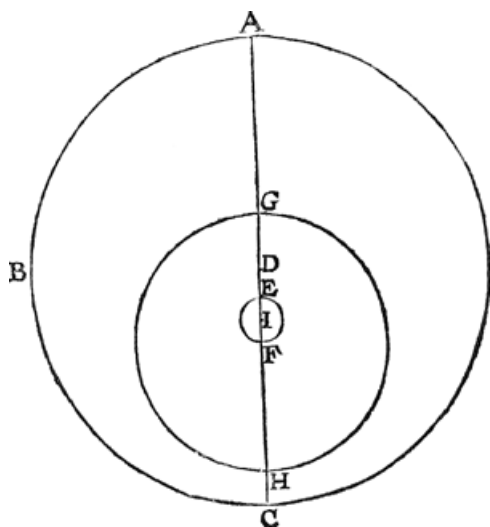
Angaende het soucken van des Dwaelders schijn baer duysteraerlangde vol-

gens dese spiegeling, t'is kennelick datmen inde tweede form sal vindē des rondkens middelpunts schijnbaer duysteraerlangde op de wijze ghelijck int 6 lidt vant 15 voorstel des 3 boucx ghevonden wiert des Dwaelders schijnbaer duysteraer langde, en daer noch by voughen de voorofachtring die den Dwaelder deur het rondken crijcht, want datter uyt comt is t'begeerde. Deur t'ghene wy tot hier toe van Saturnus geseyt hebben, is derghelijcke te verstaen van Iupiter en Mars. T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de somme van *Copernicus* bygh evoughde spiegeling van Saturnus, Iupiter en Mars, na den eysch.

10 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Copernicus* byghevoughde spiegeling des langdeloops van Venus.

Angesien Venus met stelling eens roerenden Eertcloots alsoo loopt in haer wech die binnen den eertcloodwech is, ghelijck de drie opperste Dwaelders in haer weggen loopen die boven den Eertcloodwech sijn, soo soude mijns bedunckens *Copernicus* meyning uyt het voorgaende bekent sijn, als men het rondken beschreef op Venuswech binnen den Eertcloodwech: Doch te wijle hy achte de sake claerder te wesen, met Venuswechs middelpunt te doen draeyen in een rondken even an t'ghene men anders op de wech als gheseyt is mocht beschrijven, soo sal ick dat verclaren. Laet A B C dē Eertcloodwech sijn, diens



middelpunt D, halfmiddellijn D A doende 10000, en E is de plaets daer Venus wechs middelpunt bevonden wiert volghens de rekening gemaectt op de eenvoudighe stelling soose *Ptolemeus* eerst ter handt quam, alwaer de uytmiddelpunticheytlijn D E dede 208: Maer na *Copernicus* spiegeling sy geteyckent het punt F, soo dat E F even is met E D, beduydende t'selve punt F Venuswechs middelpunt, waer op mette halfmiddellijn F G doende 7194, beschrevē is Venuswech G H in dese ghestalt: Daer na sy van E F ghenomen het middel I, en

daer op als middelpunt beschreven het rondeken E F, daer deswechs G H middelpunt in draeyt, tweemaal so ras als den Eertclood, en oock na t'vervolgh der trappen, sulcx dat wanneer den Eertclood is an t'verstapunt A of naestepunt C, soo is t'middelpunt des wechs G H altijd an E, maer den Eertclood an een der middelverhedē sijnde, als B, soo is dat middelpunt altijd an F. En hier me seght *Copernicus* dat Venus altijd tot haer behoerlicke langde ghevonden wort.

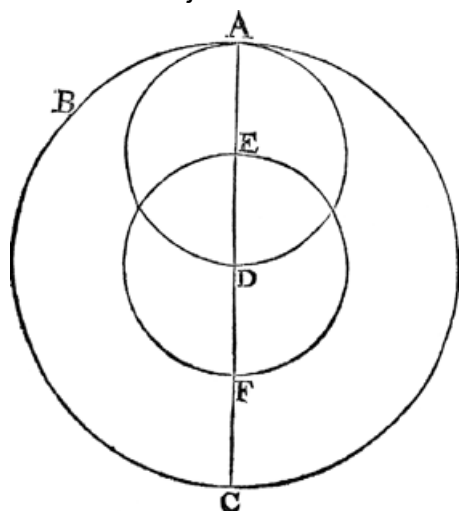
T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de somme van *Copernicus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Venus, na den eysch.

Merckt.

Alsoo *Copernicus* int 25 Hoofdstick des 5 boucx, tot sijn spiegeling noodich verstont Mercurius te doen overentweer loopē in een rechte lini, en noch tans niet willende toelaten eenighe ongheschickte loop van ronden d'eenmael rasscherals d'ander, soo heeft hy int 4 Hoofdstick sijns 3 boucx beschrevē een vertooch waer deur sulcx met even roersel van ronden te weghe can ghebrocht worden t'selve vertooch (daer oock af gehandelt wort deur *Proclus* uytlegger der beginselen van *Euclides*) sal ick hier by setten als 11 voorstel, om te dienen tot bewijs des volghenden 12 voorstels.

Vertooch. 11 Voorstel.

Wesende opt middelpunt eens eerste ronts beschreven een tveede, diens halfmiddellijn even is ande helft der halfmiddellijn van t'eerste, en op een puntindē omtreck vant tveede beschrevē een derde, even ant tveede, hebbende een loop dobbel anden loop vant tveede, en op een ander sijde. Yder punt des omtrecox vant derde beschrijft een rechte halfmiddellijn vant eerste.



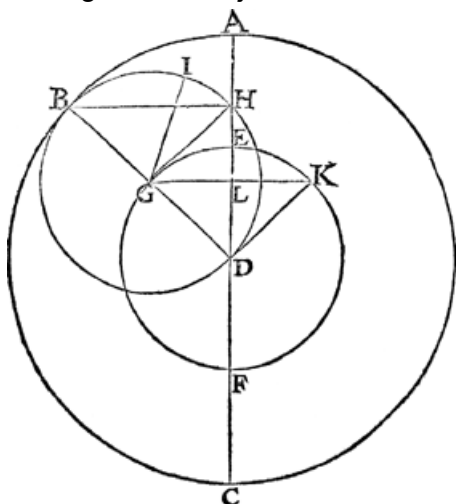
1 Form.

T'GHEGEVEN. Laet in dees eerste form A B C het eerste rontd sijn, diens middelpunt D, halfmiddellijn A D, en op D sy beschreven een tweede rontd E F, diens halfmiddellijn D E even is anden helft vā A D des eersteronts A B C, daer na sy op een punt als Eindē omtreck vant tweede ront E F, beschreven een derde A D even

ant tweede E F, en hebbende een loop van A na de rechter zijde, dobbel anden loop vant tweede rondt E F na de slijncker: Laet voort A

eenich genomē punt sijn des omtrecx vant derde rondt A D. T'BEGEERDE. Wy moeten hier me bewijsen dattet punt A des omtrecx A D vant derde ront, een rechte middellijn A C beschrijft des eersten rondts A B C.

T'BEREYTSSEL. Latet punt E des tweede rondts E F inde eerste form gecommen sijn na de slijncker sijde tot G als in dees tweede gelooopen hebbende dē booch E G, of houck A D B, sulcx dattet verstepunt A des derde ronts A D inde eerste form moet gecommē sijn vā A tot B in dees tweede: Hieren tusschē



2 Form.

moettet genomen roerende punt in het derde rondt ghecommen sijn volgende t'gestelde van B na H, te weten na de rechter sijde, sulcx dat den booch B H dobbel is an E G, of den houck B G H, dobbel anden houck B D H, later sijn tot H. Om nu op dese derde form het begeerde noch opentlicker te verclaren, wy moeten bewijsen dat H valt inde lini A C. T'BEWYS. Angesien den houck B G H opt middelpunt G int rondt B H D dobbel is anden houck B D H opt punt des omtrecx D int selve ront B H D deur t'bereytsel, en ooc deur het 20 voorstel des 3 boucx van *Euclides*, so segh ick hierom t'punt H nootsakelick te vallen in A C, want by aldient daer buyten viel, ick neem an I, soo en soude dan den houck B G I niet het dobbel connen sijn des houcx E D G, het welck teghen t'gestelde waer. T'BESLVYT. Wesende dan opt middelpunt eens rondts, beschreven &c.

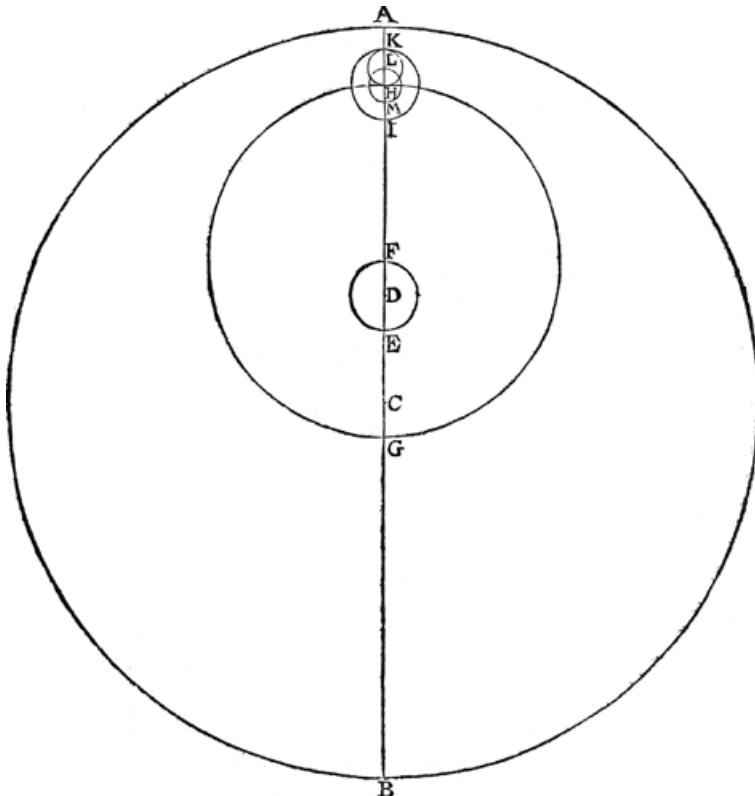
Vervolgh.

De lini B H valt rechthouckich op A C om dese reden: Laet gheteyckent worden inden omtreck E F het punt K, soo dat de booch E K even is met E G, en daerom oock de booch B H met G K, daer na sy ghetrocken de lini D K en G K: Twelck soo wesende A D snijt de rechte G K in haer middel L, sulcx datse op malcander rechthouckich commen: Maer den driehouck B G H is even en ghelijck metten driehouck G D K, en de sijde B G light met G D in een rechte lini, waer deur B H ewewijdeghe is met G K, en comt ghelijck de selve G K oock rechthouckich op A C. Dit soo sijnde ick segh aldus: Want op een gegeven tijt bekend is de booch A B, soo wort ghevonden de houckmaetpijl H A des houckmaets H B, of houcx A D B, in sulcke deelen als men A D toeschrijft deur het 14 voorstel vant Houtmaetmaecksel, maer mettet punt H wort Mercurius beteyckent, waer uyt blijkt sijn plaets inde middellijn A C bekend te worden.

12 Voorstel.

Te verclaren de somme van *Copernicus* byghevoughde spiegheling des langdeloops van Mercurius.

Laet A B den Eertcloodwech beteyckenen, diens middelpunt C, middellijn A B, uytmiddelpunticheytlijn D C, ghevonden na de wijze der eenvoudighe stelling soose *Ptolemeus* eerst ter handt quam van 947 deelen, sulcke alsser des Eertcloodwechs halfmiddellijn A C 10000 doet, ende op D als middelpunt, en



mettet derdendeel van D C, t'welck sy D E, is beschreven een rondeken E F, sulcx dat F t'verstapunt beteyckent vā C, en E t'naestepunt, daer na op F als middelpunt sy beschrevē den inrontwech G H, op wiens verstapunt H als middelpunt ick het inront I K teycken, en opt selve middelpunt H noch een cleender rondt L M, diens halfmiddellijn H M, even is an den helft der halfmiddellijn

HI, en sniende A B in L en M, daer na op L als middelpunt het rondekē K H, diens halfmiddellijn L H de selve is des ronts beschreven op H L, in dit rondeken K H wort Mercurius ghedreghen. Dese form aldus voldaeen sijnde, soo sullen wy haer beteyckening verclaren: F middelpunt des rondts H G doet des jaers twee keeren, d'een diet vanden Eertcloodwech ontfangt, d'ander sijn eyghen, en beyde na t'vervolgh der trappen: T'middelpunt L des rondts K H, is vast inden omtreck des rondts L M, en wort daer in ghedreghen teghen het vervolgh der trappen doende des jaers een keer: Den loop van Mercurius int rondt K H, is na t'vervolgh der trappen, even anden boveschreven loop van F, te weten des jaers twee keeren, waer uyt volghet dat Mercurius altijd overentweer loopt inde middellijn K I sonder daer uyt te commen, deur het 11 voorstel deses Anhangs. Wijder volghet dat wesende den Eertclood an A of B, soo moet het middelpunt des rondts H G dan altijd sijn an F, dats des rondts E F verstepunt van C: Maer den Eertclood ande middelverheden sijnde, dats 90 tr. van A of B, soo moet het voorschreven middelpunt des rondts H G dan altijd sijn an E, dats des rondts E F naestepunt van C, het welck op verkeerde wijze toegaet van t'ghene met Venus ghebeurde. Wijder volghet dat Mercurius de middellijn I K overentweer loopende soo gheseyt is, altijd het naestepunt an I sal sijn wesende den Eertclood an A of B, maer an t'verstepunt K den Eertclood ande middelverheden sijnde: Hier me ghebeuret dat het middelpunt van H G als F, int rondt E F, en Mercurius inde middellijn I K des jaers elck twee keeren doen: En hierentusschen is den eyghen loop des inrondts I K, of de lini F H int rondt H G eenvaerdelick ontrent de 88 daghen over een keer. En hier me segt *Copernicus* dat Mercurius tot sijn behoirlicke plaets ghevonden wort.

T'BESLVYT. Wy hebben dan verclaert de somme van *Copernicus* bygevoughde spiegheling des langdeloops van Mercurius, na den eysch.

13 Voorstel.

Verhael op der sterren onbekende loop: En des duysteraers onbekende afvvijking vanden* evenaer.

*Aequatore.

De vaste sterren worden gheseyt een onbekende loop te hebben d'een tijt rasscher als d'ander, want hoewelmense altijd eveverre van malcander bevint, nochtans heeft den heelen Hemelsclood een roersel van Westen int Oosten, sulcx dat haer duysteraerlangde die ande lentsne begint, gheduerlick grooter wort, en van *Ptolemeus* tijt tot nu toe over de 21 ① vermeerderd is: Maer volghens de ervaringhen sedert gheschiet, soo wort dit roersel seer onghereghelt gheacht, d'eenmael slapper als d'ander, ja soo eenighe meynen somwijlen ruggeling te loopen. Hier af sijn by ettelicke als *Thebit*, de *Alfonsinen*, *Purbachius*, *Copernicus*, *Ioannes Venerus*, verscheyden* spieghelinghen verdocht, elck na sijn goetduncken. Maer om van dit onbekent roersel mijn ghevoelen te segghen, het is te weten dat der sterren* wanschaeuwung grooter bevonden wort in landen na den* aspunt dan na den evenaer, waer af wy seer merckelick voorbeelt hebben, deur de ervaring gheschiet op de vermaerde seylage van Willem Barentsen metten sijnen in Nova Zembla, wesende daer des aspunts verheffing van 76 tr. alwaer hemlien de Son eerst onder den* sichteinder ginck den vierden November 1596, diese op den eersten behoorden verlooren te hebben, sulcx datse hooger scheen danse eyghentlick was, of wan-

*Theoriae.

*Refractio.

*Polum.

*Horizonte.

schaeuwing had ghelijck elck berekenen mach, van ontrent 1 tr. 9 ①: Maer 81 daghen daer na, te weten den 24 Ianuarius 1597, soo heeft den randt der Son haer weerom begonnen te openbaren, welcke sy sooder geen wanschaeuwing gheweest en had, op den 9 Februarius eerst behoorden gesien te hebben, inder voughen datse hoogher scheen danse eyghentlick was, of wanschaeuwing had by de 5 tr. welcke in dese laetste ervaring veel meerder bevonden wiert als in d'eerste, waer af d'oirsaeck bekent gheworden is an *Philippus Lansbergius* vlietich^{*} Gaslagher en vermaert Wisconstenaer, die daer te vooren in sijn ervaringhen deur oneven wanschaeuwinghen langhe in twijffel gheweest had, want hoewel de Son tot lijckstandighe plaetsen vant^{*} Winters keerpunt was, als neem ick 50 of 56 tr. daer voor, en 56 tr. daer na, soo en heeft hyse nochtans in d'een en d'ander niet met een selve hooghde boven den sichteinder bevonden, maer meerder inde laetste dan in d'eerste plaets, achtende nochtans alsdoen dit feyl van weghe wanschaeuwing niet te connen commen, om dat, als gheseyt is, de Son in d'een en d'ander ervaring eueverre van het winters keerpunt was: Maer het boveschreven voorbeelt van Nova Zembla t'sijnder kennis ghecommen sijnde, heeft d'oirsaeck besloten te wesen, en mijns bedunckens met goede reden, dat de coude wintersche vochticheden in Februarius dicker en waterachtigher sijn, dan inde warmer maent October eynde des voorganghen Somers. Nu dan de wanschaeuwing in Nova Zembla soo uytnemende groot wesende, en tot ander plaetsen daer de ervaringhen ghebeurt sijn, als Pruysen, Duytslandt, Spaaigne, Italie, Egipten, soo groot als yders Noorderlickheyt mebrengt, boven dien tot een selve plaets op d'een tijt des jaers grooter als op d'ander, sonder nochtans by de Beschrijvers der voornoemde spieghelinghen daer op acht ghenomen te wesen, soo valt daer uyt te besluyten, dat de onevenheden by hemlien bevonden, niet nootsakelick en sijn van weghe onevenheyt des loops der sterren, want al waer die gantsch even, soo souder om de verscheydenheyt der wanschaeuwing moeten schijnen onevenheyt te wesen: Oft anders gheseyt, soo by hemlien volcommen evenheyt bevonden waer, t'soude teycken sijn van onevenheyt int wesen. Tot breeder bevesting van het voorseyde valt noch te anmercken, ten eersten dat uyt de ervaringhen in Egipten gheschiet, even loop bevonden wiert, te hondert laren van 1 tr. totten tijt van 432 laren toe: Ten anderen dat de onevenheyt met rasscher loop, gheoirdeelt wort uyt ervaringhen die daer na in verscheyden Noorderlicker landen gagheslaghen sijn, t'welck met reden vermoeden gheeft de onberekende wanschaeuwinghen daer af oirsaeck te meughen wesen, of volcommelick, of ten deele, maer welck van beyden men neemt, de voorschreven spieghelinghen vallen onghegront, en schijnt dat soo de Schrijvers van dien dese verscheyden grootheyden der wanschaeuwinghen ghenouch bedocht hadden, datse de selve spieghelinghen soo niet en souden veroirdent hebben, en daerom laet ick die onbeschreven, achtende datter voor al behooren te sijn ervaringhen van ghenouchsaem sekerheyt, eermen tottet veroirdenen en besluyten van sulcke spieghelinghen comt. Hier toe soudet connen voorderlick sijn, datmen tot Alexandria in Egipten, daer de voorschreven eerste ervaringhen ghebeurden, dede gaslaen de Sonnens inganck der lentsne en erftsne, met haer meeste afwijking vanden evenaer, en datmen daer na saghe hoe die overcommen met derghelijcke ons Noorderlicker ervaringhen op den selven tijt gheschiet.

Tot hier toe is gheseyt vande onbekende roersels der vaste sterren: Angaende die der Dwaelders, van welcke in desen Anhang ghehandelt is, ick acht *Pto-*

^{*} *Observator.*

^{*} *Solstitio hiemali.*

lemeus ervaringhen daerse op ghegront sijn oock voor onseker, want hoewel hy daer in groote loofflicken aerbeyt ghedaen heeft, nochtans ghemerckt dat toeginck met een cleene cooper* Hemelloopstuych, van verscheyden ringhen ghemaect, elcke op haer as draeyende, sulcx datmen des tuychs duysteraer altijt ewewijdich ^{*}*Instrumente Astronomico.* creech metten hemelschen: Voort dat hy de sterren deur sichtgaetkens der wijslijnen sach, met meerder plaets dan de grootheyth der sterre, onsekerder toegaende dan na het gebruyck van Tuycho Brahe, soo is hemlien die met sulcke reetschappen ommegeaen, kennelick ghenouch de onsekerheden dieder in vallen, hoe sorchvuldich die oock ghemaect sijn, ghelijck *Ptolemeus* self daer af somwijlen vermaen doet. Maer der sterrenhoogden of verheden van malcander met groote reetschappen ghemeten, en de rest deur rekeningen der platte en clootsche driehoucken ghewrocht, daer machmen vastelicker op te wercke gaen.

Noch vielder in *Ptolemeus* ervaringhen eenige onsekerheyth van der Dwaelders schijnbaer duysteraerlangden, om dat de vaste sterren self daer de dadelicke meting op ghegront is, tot die tijt rouwelick beschreven waren met 10 ① voor cleenste maet, als in sijn tafelen blijktt. Voorts boven stelling van oneven onnatuerlicke loopen, soo betuyghen noch de dadelicke ghemeten grijphoucken der Dwaelders, voornamelick van Mars en de Maen, datse niet in sulcke verheyth en naerheyth des Eertcloots en commen als de spiegeling mebrengt, gelijk wy elders breeder verclaert hebben.

Benevens t'ghene tot hier toe gheseyt is noch vervought t'ghetuychnis van verscheyden Gaslaghers, als onder anderen *Regiomontanus*, *Bernhardus Waltheri*, en *Purbachius*, in druck uytgaende, soo en worden der Dwaelders plaetsen niet bevonden t'overcommen mette spieghelinghen: Al t'welck anghemerckt, ten schijnt niet seker ghenouch offer der Dwaelders onbekende roersels sijn, of wesende, dat wy van haer ghedaente gheen ghenouchsaem bescheyt en hebben, daerom meyn ick dat soo ymant voor hem naem een nieuwe spiegheling van dien te beschrijven, dattet oirboir waer sich voor al van soo veel ghewisse ervaringhen te voorsien, datse voor gront mochten verstrecken om op te bouwen. Doch hier mede mijn teghenwoordich ghevoelen verclaert sijnde, laet daerentusschen elck sijn goetduncken volgen.

T'BESLVYT. Wy hebben dan ghedaen een verhael op der sterren onbekende loop, en des duysteraers onbekende afwijcking vanden Evenaer, na den eysch.

DES DERDEN BOVCX
EYNDE.

