

Legaat J. C. Kluyver 1932

NIEUW ARCHIEF

VOOR

WISKUNDE.



Deel I.

AMSTERDAM,
WEYTINGH & BRAVE,
1875.

GESCHIEDENIS EN BIBLIOGRAPHIE

DER

WISKUNDE.

IETS OVER DE QUADRATUUR VAN SIMON VAN DER EYCKE
EN HARE GEVOLGEN.

Door D. BIERENS DE HAAN.

1. Het kan misschien vreemd schijnen, dat in dit nieuwe tijdschrift, aan de Wiskunde gewijd, een stuk wordt opgenomen, dat betrekking heeft op het reeds zoo lang verledene — en dan nog wel over een onderwerp, dat geschrapt pleegt te zijn van de lijst, de lange lijst van zaken, waarover een wetenschappelijk onderzoek gewenscht kan worden. Wat de laatste tegenwerping betreft, zij al dadelijk hier opgemerkt, dat het minder VAN DER EYCKE's quadratuur zelve betreft, dan wel de belangrijke onderzoekingen, waartoe zij als het ware den stoot heeft gegeven. En wat de eerste opmerking aangaat, er zijn in het algemeen zoo vele dwaalbegrippen in omloop ten opzichte van vroegere tijdperken in de wetenschap; deze zijn wel voornamelijk ontstaan door het naschrijven van een eenmaal geuite meening, zonder behoorlijk eigen onderzoek omtrent hare waarde, hetzij dat de bronnen niet ten dienste stonden, hetzij dat het veel gemakkelijker is een ander na te schrijven, dan zelf te onderzoeken. En is het in het algemeen waar, dat de geschiedenis der wiskundige wetenschappen nog vele leemten, vele scheve voorstellingen bevat, vooral geldt zulks zeker van die over onze gewesten, waaromtrent nog eigenlijk zoo weinig bekend is, en waarbij dat weinige nog dikwerf uit verkeerde opvattingen, zoo niet valsch voorgestelde feiten, bestaat.

Bij een onlangs ingesteld onderzoek omtrent het vermelde onderwerp is de waarheid van de laatste opmerking maar al te zeer

gebleken, en zijn er tevens eenige feiten voor den dag gekomen, die van belang gerekend mogen worden voor de geschiedenis der wiskundige wetenschappen in de Nederlanden. Hiermede reken ik de opname van dit stukje genoegzaam verdedigd; mocht dit stukje anderen aansporen om op dit veld verder te arbeiden, er is, meen ik, overvloedige oogst te vinden.

Ten einde dit opstel niet te veel omvang te geven, worden de titels der aangehaalde boekwerken slechts verkort gegeven: de lezer, die belang mocht stellen in deze bibliographische bijzonderheden, kan de titels vinden in de „Aanteekeningen” achter mijne „Bouwstoffen voor de geschiedenis der wis- en natuurkundige wetenschappen in de Nederlanden”, opgenomen in de Verslagen en Mededeelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen, afdeling Natuurkunde.

2. Het is voor ons eene gelukkige omstandigheid, dat op de onderzoekingen omtrent de cirkel-quadratuur in vroegere tijden door het wetenschappelijk publiek niet zoo laag werd nedergezien als thans, en voorzeker nu op goede gronden, het geval is. Niet alleen toch, dat deze afdwalingen op het veld der wetenschappen te wijten waren aan mannen, die overigens gunstig bekend waren, maar bovendien wekten zij anderen ten strijde op: en daaronder niet zelden de voorgangers op het gebied van onderzoek. Dien-tengevolge was het meermalen het geval, dat het onderzoek, hetwelk een aanvang nam met bestrijding, eindigde met de ontdekking van nieuwe waarheden, en alzoo aan de wetenschap werkelijk ten nutte werd. Zulke werken, al brachten zij zelve de wetenschap niet vooruit, werden dan op die wijze brandpunten, waaruit nieuw licht straalde op de wetenschap zelve. Vooral geldt dit van zulk onderzoek van vroegeren tijd: want in latere jaren werd zulk licht al zwakker en zwakker, omdat de gunstige omstandigheden en voordeelige voorwaarden, daartoe noodzakelijk, ontbraken.

In het einde der zestiende eeuw schreef SIMON VAN DER EYCKE zulk een werk * „*Quadrature du cercle*, Delf, 1584, 90 bladz. in 4^o.” ¹⁾. Deze werd ook naar het gebruik dier tijden, SIMON DU CHESNE, SIMON à QUEROU genoemd; maar was niet dezelfde — zooals o. a. MONTUCLA in zijne * „*Histoire des recherches sur la quadrature du cercle*, Paris 1754, 8^o, (2^e Ed. Paris 1831, 8^o), beweerde — als zijn naamgenoot SIMON BRABANT à QUEROU,

¹⁾ Het teeken * duidt aan dat dit boekje in mijn bezit is.

geboren te Brussel, Orchestmeester onder LOUIS SFORZA te Weenen, waar hij schreef het gunstig bekende „*Opusculum Musices de Gregoriana et Figurativa et Contrapuncto Simplici*, in 4°.” (2^e Ed. Landshut 1518, 8°.)

Onze VAN DER EYCKE kreeg in 1595 octrooi voor zijne „van de Oost- en West-vindinghe”, eene der oplossingen toenmaals van het vraagstuk der lengte op zee; en verkreeg in 1603 zulk een octrooi voor een nieuwe molen. Hij schijnt een vurig Calvinist te zijn geweest en misschien daarom is hij, of liever nog, zijn zijne ouders naar ons land gevlucht. Overigens konde ik niets omtrent hem vinden, dan dat hij te *Dole* geboren is, zooals ook uit eene later te vermelden woordspeling zal blijken.

3. VAN DER EYCKE begint zijn boekje aldus.

COMBIENQVE quelques uns ont affirmé, le cercle // se pouvoir mettre en parfaite quarrure, entre les- // quels est Aristote. lequel dict que ce qu'est equal a vne // figure rectiligne se peut quarrer ou mettre en quarru- // re: si est ce que d' autres le nyant ont osé diré (sic) qu'il est impossible, qui In- // terrogez pourquoy? ont respondu, pource que la circumference du cercle // n'a aucune raison à son diametre, & ce à cause que le droict & le cour- // be ne sont pas d'un mesme genre de quantité. Mais de ce a Jan du Mont // royal assez bien faict apparroistre le contraire, disant que toutes lignes // ont un mesme commencement de leur generation, assauoir le poinct . . // . . D'ou // appert clerement, qu'Archemide (sic) a esté d'opinion, que le droict & le // courbe sont d'un mesme genre de quantité. . . // . . Et certes cela presuppose, // que la circulaire & la droicte sont de mesme genre; car selon tous geo- // metres est la definition de raison ceste. Raison est vne mutuelle habitu- // de de deux grandeurs de mesme genre, selon la quantité. D'ou on se // peut de ceux esmerueiller, qui disent le courbe & le droict ne pas estre // de mesme genre; car à vray dire, estre courbe ou droict sont choses, les- // quelles ne pouuant changer le genre, causent seulement telles passions // aux quantitez, &c. // CE non obstant s'efforce Michiel Stiffel en son Aritmeticque Latine, // à demonstrier, que la circumference du cercle n'a aucune raison à son dia- // metre, cest à dire ne discible n'indiscible [noch meetbaar, noch onmeetbaar], disant. . . .”

Deze redeneering moge ons als eene wiskundige vreemd in de ooren klinken, men vindt dien betoogtrant in den aanvang van dit boekje telkens op dezelfde wijze terug. Het is daarom, dat ik deze woorden uitschreef, en tevens om te doen zien, hoe weinig de

fransche taal onzen Schrijver eigen was, die eerder het hollandsch woordelijk wedergaf: een bewijs voor de waarschijnlijkheid, dat hij zelf althans geen Franschman was.

In de „*Premiere Partie*” bestrijdt hij deze meening van MICHAEL STIFFEL, in de „*Seconde Partie*” berekent hij meetkundig „*le costé du mult- // angle ou poligone, ou polipleure de nonante six costez*” (bladz. 42), om daaruit ten slotte tot zijne verhouding te komen. (bladz. 77)

„*Mais que s' aydant finalement desdicts trois nombres 3, 2, 1, // en la maniere qu'auns fait, auxquels il sera force de s'arres- ter (à cause // qu'il n'y a rien qui precede l'indivisible unité) on trouuera ce que dessus // est troué, à sçavoir que le diametre faisant 484. il fauldra que la circū- // ference vienne à faire 1521. Et ne pourra on pour estre a l'unité parve- // nu, hors d'iceux autre chose aller chercher.*”

Van de eigenschap, dat 484 en 1521 beide vierkanten zijn, maakt VAN DER EYCKE gebruik als hij (bladz. 83) zegt.

„*Et par ainsi colligerons nous finalement de ces cho- // ses, (moyen- nant la 15. proposition du cinquiesme liure // d'Euclide;) que pour commodement & sans changer la // predicte raison de 1521. à 484 trouuer le costé du quarré // equal au cercle propose, il fauldra partir le diametre d' icel- // luy en 44. parties entre elles eguales (par la neufuiesme // proposition du sixiesme.) Et prendre la piece du diame- // tre qui en contiendra 39. pour le costé du quarré equal au // cercle donné.*”

Het slot is zoo geheel in den geest van dien tijd omtrent het zoeken van geheimzinnige eigenschappen van grootheden, dat het hier nog een plaatsje verdient. Men leest toch (bladz. 89).

„*MAIS encore a ceste dicte raison $\frac{1521}{484}$, cela en soy, à sçavoir // que si on adiousté tous ses superieurs nombres ensemble comme pre- // miers & semblablement ses inferieurs nombres comme premiers, // on trouuera qu'ilz feront ces quarréz $\frac{9}{16}$, dont les racines quarrées // $\frac{3}{4}$. sont les costez diametraux du premier nombre diametral 12. // Et adioustant iceux dicts quarréz $\frac{9}{16}$. ensemble, on les trouuera // faire 25. qui est le quarré de 5. premier nombre diametre. Et que // plus est si apres ainsi auoir rangé ces nombres $\frac{1521}{484} \cdot \frac{9}{16} \cdot \frac{3}{4} \cdot 25$. on // adiousté les superieurs & inferieurs nombres de chascun apart soy // ensemble comme premiers, & ceux qui de telle addition seront // procreéz en-*

$$\left(\frac{39}{22}\right)^2$$

core ensemble comme premiers, continuant une telle // maniere d'adiouster, jusques à ce qu'il vienne par tout un nombre // digite, on trouvera finalement ces quatre nombres 7.7.7.7 c'est // à dire 4.4.4.4.4.4.4.4 lesquels derechef ensemble adiouster, se // ront premierement 28. qui depuis l'unité est le troisieme en la // progression des nombres parfaits. Et en fin finale 1. qui est celluy par // lequel nous avons commencé ce probleme, & par lequel nous le // finirons."

4. Dit geschrift bleef niet zonder bestrijders: eerst kwamen LUDOLF VAN CEULEN en ADRIAAN ANTHONISZ., later ADRIAAN VAN ROOMEN daartegen op. Laat ons beginnen met LUDOLF VAN CEULEN, VAN COLEN of VAN COLLEN, welke verschillende namen door hem zelven werden gebruikt. Omtrent dezen merkwaardigen man — wiens verdiensten door MONTUCLA in zijn boven aangehaald werk „*Histoire des recherches, etc.*” te zeer verkleind werden; welk ongunstig oordeel sedert door velen werd nageschreven — kan het volgende worden medegedeeld, mede ter verbetering van vele onjuistheden in de gewone opgaven.

Hij werd den 28 Januari 1540 te Hildesheim in Sachsen geboren uit JOHANNES VON CÖLLEN en HESTER DE ROODE, en stierf den laatsten December van 1610. Als onderwijzer in de wiskunde en het schermen vinden wij hem te Breda, te Amsterdam, te Delft (zeker in 1585 en 1586), te Arnhem (zeker in 1589). Daarna kwam hij te Leiden (zeker in 1594), alwaar de stedelijke regeering hem van een geschikt schoolgebouw kosteloos voorzag: naar zijne eigene woorden had men „oock // tot mynen versoucke zeer gunstelick/ toe ghelaten een bequame Schole: jae zoo bequaem// ende gelegen dat... ick de reste van mijn leven onder u EE. VV. regieringhe ten dienste van // eenen yeghelicken, dies begerende, in myne beroupinghe gaerne soude employeren ende // voleynden”. En deze wensch werd vervuld, want toen in het jaar 1600 door Prins MAURITS eene ingenieurschool aan de Leidsche Hoogeschool werd toegevoegd, werd aan hem en aan SYMON FRANSZ. VAN MERWEN, een der Burgermeesters, het onderwijs aan die School opgedragen; en deze betrekking bekleedde hij tot aan zijnen dood. Hij was tweemaal getrouwd en kreeg twaalf kinderen: zijne laatste vrouw, ADRIANA SIMONS of SYMONS, overleefde hem, gaf een paar zijner nagelaten geschriften uit, zoo als wij straks zullen zien, en richtte na zijn dood een winkel in linnens op.

Wat nu ons onderwerp betreft, deze LUDOLF VAN CEULEN trad

het eerst op in den strijd tegen SIMON VAN DER EYCKE met zijn geschrift * „Kort Claar Bewijs, Aemstelredam, 1585,” 6 bladz. 4^o., een boekje, dat zeer zeldzaam is, en behalve dat in typographischen zin zeer merkwaardig, omdat het wegens den vorm en het ineenloopen der letters, zeer moeilijk te verklaren schijnt, hoe men het met gewone druktypen konde zetten. In dit boekje berekent hij de zijde van den omgeschreven regelmatigen 192 hoek. „Ende dewyle ick van doene hebbe een syde eens 192. eckx dat om een Circkel be- // schreuen is, heb ick om sulckx te vinden”. Uit deze berekening bewijst hij, dat de verhouding van SIMON VAN DER EYCKE te groot is: „So moet volghen dat Sy- // mon vande eycken den diameter te langh stellende / sich in zyn inuentie grotelyck misgrypt.” Hij verkrijgt toch als te groote waarde 3,1425047, en de uitdrukking van VAN DER EYCKE was 3,14256198.

5. VAN DER EYCKE bleef evenwel het antwoord niet schuldig, maar gaf zijn „Claerder bevyys, Delft 1586,” 38 bladz. in 4^o, waarin hij het echter op een anderen boeg werpt. Hij had namelijk reeds in zijn eerste stukje eene redeneering ingelascht over de bepaling van onmeetbare waarden, die hij aan de volgelingen van STIFFEL in den mond legt (zie bladz. 51, 52.)

„Car il ne s'en ensuit rien d'ainsi argumenter: Il est // possible de trouuer vn quarré plus petit que ce cercle. Et est possible de // trouuer vn quarré plus grand que ce cercle. Et pource aussi de trouuer // vn quarré qui luy soit equal. Tout ainsi qu'il ne s'en ensuyt rien de dire: // Il est possible de trouuer vn nombre discible, moindre que le nombre in- // discible R.9000 — R 16200000 [dat wij nu zouden schrijven $\sqrt{(9000 - \sqrt{16200000})}$] comme ce nombre discible suyuant.

Entiers.	mi.	sec.
70.	32.	3.

Et est possible de trouuer vn nombre discible, plus grand qu'icelluy // mesme nombre indiscible R.9000 — R 16200000, asçauoir.

Entiers.	mi.	sec.
70.	33.	3.

Et pource aussi de trouuer vn nombre discible qui luy soit equal // Mais je luy Respond, que ceste raison n'a pas lieu en toutes choses. Car // (affin que la vérité de ce apparaisse par quelque exemple & ce de no- // stre inuention),”

en daarop geeft hij van zijne „invention”, de bovengenoemde wortelgrootheid, eene meetkundige constructie.

Daar ter plaatse gaat hij met die uitdrukking niet verder door, maar in zijn tweede geschrift spreekt hij nog wel van zijne oor-

spronkelijke $\frac{1521}{484}$, maar plaatst spoedig daarvoor de bovengenoemde wortelgrootheid, hier in den vorm $\sqrt{5120-32}$ (zie bladz. 27.)

„Waer dan oock finalicke door bekent werdt, R. R. 5120-32, de precyse lengde van tvierendeel // wt de circumferencie des voor-
ghegheuen Cirkels te zijn [den straal had hij gelijk 2 gesteld].

Deze laatste nu heeft tot waarde 3,1446053, zoodat hij zelf terecht laat volgen.

„Achtervolgende het welck // voorwaer de proportie van den Diameter tot de circumferencie buyten de termijnen Archimedis // wert commen te vallen, ende meerder zijn dan van $3\frac{1}{7}$ tot 1,” zonder de ongerijmdheid te bemerken, waartoe hij vervallen is.

6. LUDOLF VAN CEULEN liet dan ook niet op zich wachten, maar gaf in hetzelfde jaar zijn: * „*Proefsteen ende Claerder wederleggingh*, Aemstelredam, 1586,” 12 bladz. in 4^o, evenzeer een zeldzaam boekje en tevens eene typografische curiositeit, als het boekje in N^o. 4 aangehaald. De voorrede begint aldus.

„Op dat men my onwetelyck ende t'onrecht niet en beschuldighe/ dat ic // uyt eyghensoeckelyckheyte/ oft wangunste van eens anders eere/ eens an- // ders werck vermetelyck ende sonder billicke oorzake berispe/ (twelekk // dat ken God verre zy), heeft my goet gedocht/ al voren int corte te verhalen/ d' oorspronck // ende eensdeels de redene/ die my beweeght hebben te schrijuen/ ieghe tghene ic zekerlyck // weet ende verstae / de waerheyt niet ghelyckformich te zyne. Tis warachtigh dat Sy- // mon vander eycke Anno 84, ghedichtet/ in druck uytghegeuen/ ende den prince van // Oraison. H. M. toegheschreuen hebbende / de volcomen (zo hy waent) Quadrature des // Circkels (waer inne oyt alle hooghe verstanden besweken zyn) zyne hooghgedachte Exce- // lentie een exemplaar des voorsz. Symons ervindinghe behandicht heeft gehadt / aan M. // Adriaen thonissz. Burgermeester tot Alcaer/ als een heruaren en der const verstandi- // ghe/ om by hem de waerheyt vandien ondersocht te werden: welcken Meester Adriaen de // voorsz. Symons gewaende Quadrature onrecht bevindende/ my verzochte van weghe // der const / oock myn ghevoelen hem daer aff te willen te kennen gheuen: Ende de wyle // nu de ver-

zwyging der bekende ende versochte waerheyt / my effen zo onbetamelyck ghe- // weest zoude hebben / gelyck het den vinder der voorsz. Quadraturen vermetelyck is / ie- // ghens de waerheyt te streuen / zo heb ic na lang neerstigh ondersoeck / zekerlyck gevonden // ende (daertoe ghevordert) rondelyck verclaert / de voornoemde Symons geroemde vol- // comen proportie eens circkels circonferentie iegens haren diameter / ghemist te zyne / ende // volghens / hem zyn misgriip int vriendelyck aenghedient : Oock voorts het bewys van- // dien (doch door voorgaende zyns selfs aenporren ende begheren daertoe ghedrongen zyn- // de) in druck aenden dach ghebracht."

Later zullen wij terugkomen op hetgeen hier omtrent ADRIAAN ANTHONISZ. wordt gezegd: hier zien wij hoe LUDOLF VAN CEULEN in zekeren zin tot dezen strijd werd genoodzaakt.

Maar hij stond hierbij niet alleen in het aanwijzen van

„d' onvolcomenheyt des voorsz. vander // eykens gedichte proportie (ghelyck oock door de heruarene Meester Michiel coignett // van Andtwerpen Symon Steuen / Nicolaes petersz ¹⁾ / Jan de groote / Gideon fallett // Adriaen Ockersz. / ende meer andere / hun dies grondelyck verstaende / den eenen // na den anderen schriftelyck betuygen)."

En hierop laat hij volgen.

„So ben ic dan / niet uyt eergiericheyt / roem / oft wangunste / zo // vander Eycke my t' onrecht nagheeft / maer eerstmael versocht / nu andermael ghe- // dronghen ende ghenootsaeckt / / de proefsteen ende claerder wederlegghinghe // te gebruycken / // ghe- // lyck ic uwer E. W. ²⁾ gediensstelyck bidde / deze myne waerschouwinge ende arbeyt (ten dienst // ende nutte der Constliethebberen willigh ghedaen) ten besten ende met opmerkinghe te // willen aennemen. Hier mede zyn Uwer E. W. den Almaghtighen bevolen. // Binnen Delft dezen 3. Juny 1586."

Aan het einde van zijne wederlegging, waarin hij komt tot de grenzen 3,1410300 en 3,1427232, laat hij volgen.

„Naerder Proportie. // Als den diameter eens Circkels doet 1. moet de circonferentie langher // zyn dan $3 \frac{141557587}{1000000000}$, ende corter dan $3 \frac{141662746}{1000000000}$."

¹⁾ Gewoonlijk bekend als SIMON STEVIN en NICOLAUS PETRI DAVENTRIENSIS.

²⁾ „den Achtbaren Eerzamen / voorsichtighen ende wyse heeren / den // heeren Schouth, Burgermeesteren / ende Raedt der loflycker // stad Delft,

doch zonder daarvan eenige afleiding of bewijs bij te voegen. In de daarop volgende: „Corte verclaringhe op simpel reductie,” wijst hij SYMON VAN DER EYCKE terecht bij een vraagstuk omtrent interest. Deze berisping vangt aan met de volgende woordspeling.

„Dat Symon vander eycke tot Dolen geboren / doolt inde hooghwich- // tighste stucken der Const / daer de verstandinghste (sic) philo- // sophen in besweken zyn / is niet te verwonderen: maer dat hy // in dolinghe hertneckigh voort vaert / hem seluen bouen de verstan- // dighe stelt / ende nochtans groflyck faelt in de slechste beghinse- // len der Arithmetiken / waeraff de ghe- ringhste leerlinghen reden en oordeel connen ghe- // uen / is niet min vreemt als berispwaardigh.”

7. Maar hiermede eindigt niet de arbeid van LUDOLF VAN CEULEN op het gebied van cirkelquadratuur, of op dat van interestrekening: integendeel schijnt het voorgaande de aanleidende oorzaak geweest te zijn tot zijn verder behandelen van beide punten. Het onderzoek over de quadratuur heeft zijn naam vereeuwigd: dat over interest stond echter bij zijne tijdgenooten niet minder hoog aangeschreven.

In het jaar 1596 verscheen zijn: **Vanden Circkel*, Delf 1596, 240 bladz. folio. Dit werk bevat, behalve het onderzoek naar de quadratuur bij benadering, nog (fol. 26²—48²) (1) „*Tafelen voor de Land-meters: Tafelen van Sinuum, Tangentium en Secantium*”, met 7 decimalen; „*eenighe konstighe stucken den Circkel aengaende / Geproponeert / ende ghevonden door // een hoogh-gheleerd Man*”, die volgens de voorrede wel ADRIANUS VAN ROOMEN is geweest, en over wien wij later moeten spreken; vervolgens „*HONDERT KONSTIGHE VRAGEN*” en eindelijk „*INTEREST-REKENINGHE*” (84 bladzijden.)

In dit werk maakte hij zijne onderzoekingen bekend over de besproken verhouding door middel van de methode der om- en ingeschreven regelmatige veelhoeken: door allengs op te klimmen tot den $32212254720 = 2^{33} \times 60$ hoek, bepaalde hij die verhouding tot 20 decimalen juist, en zegt daarover: „Die lust heeft, can naerder // comen: Ick dancke den almachtighen Godt / daer door my bekendt is / als den Diame- // ter eenes Circkels doet 2000000000000000000000 duymen / voeten / ellen / oft wat mate // men begheert, / dan is sijn omloop der selver mate

(1) De bladzijden zijn hier alleen aan de recto genummerd, niet aan de verso.

628318530717958647694 te lanck/en-//de 628318530717958647692 te cort,"

terwijl hij op fol. 15² de omgekeerde waarde evenzeer met 20 decimalen geeft.

„Daerom zal anders niet bevonden worden / als // den omloop eenes Circkels doet 2000000000000000000000 / dan zal voor zyn middel-linie // comen / min dan 6366197723675813431 / ende meer als 6366197723675813430."

Hij eindigt dit eerste gedeelte, voor het stuk over den interest, met het vers:

„Ich thu das meine, Soo viel mijr God bescheert,
Ein ander thu das seine, Soo wirdt de Const ghemheert."

Aan de verhandeling over de Interest hechtte hij zelf reeds zooveel waarde, dat hij aan het einde schreef: „Godt alleen de Eer," en dat hij een der voorstellen op den titel van het geheele werk deed graveeren, namelijk,

„Een leent 7 ander 1000 *f* op gelijcke intrest ten 100 int iaer
A ghebruickt // zijn deel 12 B 10 C 9 D 8 E 6 F 5 G 3
maent belaeft elck ten einde sijns // tyts voor geleent gelt ende
gewin A 300 B 280 C 260 D 256 E 244 F 240 G 220 *f* // vrage
(sic) na het geleent geld van elck ende na den intrest ten 100 int iaer."

Maar ook op anderen had deze arbeid een gunstigen indruk gemaakt, zoo zelfs dat hij tot een der deskundigen werd benoemd bij een onderzoek over de Custingh-brieven door de Regeering der stadt Leyden. Dit onderzoek werd in 1599 gedrukt. „*Corte onderrichtinge*" met „*Aenhang*," Leiden 1599. 20 en 8 bladz. 4^o. Beide stukken werden geteekend door

J. van Hout, („Jan van Hout, der stadt Leyden Secretarijs".)

S. F. van Mervven, („meester Symon Fransz. van der Mervven, Presiderende Schepē der voorschreven stede.")

Ludolff van Collen, („Meester Ludolf van Ceulen.")

M. Mintens, („Meester Matthys Mintens, Franchois schoolmeester.")

J. Pietersz. Dou, („Meester Jan Pietersz. Dou, ghezevoren wijnroeyer.")

Al binnen der voorsz. Stede woonende, en inde cyfer-conste wel ervaren."

Bovendien genoot VAN CEULEN voor zijn werk een „vereeringe" in geld van de Staten van Holland: in hunne Resolutien, 28 November 1596 toch vindt men,

„Is geaccordeert Mr. Ludolf Jansz. de somme van 225 ponden

van 40 groot het pont, tot een vereeringe van seker bouck, geintituleert: van den circkel; en is de vereeringe daervan verhoogt met. . . ."

Eene niet verder ingevulde som. Dit zal onzen van Ceulen wel te pas zijn gekomen, want blijkens zijne voorredens had hij: „Huysvrouvv, kinderen en geheele Familie, ende een Huys vol kinderzens doch sobere middelen naedemael ick voor de handt anders niet en hebbe."

8. Bij zijn leven gaf LUDOLF VAN CEULEN niets meer in het licht: maar na zijn dood werden zijne nagelaten papieren vooreerst door zijne weduwe, ADRIANA SIMONS, bewerkt; en deze schijnt genoeg op de hoogte geweest te zijn van den arbeid haars mans, om hierin ten voordeele van het publiek naar wensch te slagen. In 1615 gaf zij vooreerst uit eene „*Tweede Editie*" van het werk „**van den Circkel, Leiden 1615,*" 114 en 56 bladz. in 4°. Het schijnt dat dit boek tegelijk bij verschillende boekhandelaars is uitgekomen, althans in mijn exemplaar staat onder op den titel: „Voor JOOST van COLSTER, Boeckvercooper/" en op den titel van een overigens volkomen gelijk exemplaar, voorkomende in de Bibliotheek van het Genootschap, leest men „voor JACOB MARCUS, Boeckverkooper." In dit werk heeft de weduwe, tusschen de stukken die handelen over den Circkel en over de Interest „dry Tractaetgens" ingelascht, namelijk de reeds in N°. 4 en 6 behandelde, en vervolgens nog een derde „**Solutie ende Werc-kinghe,*" „t' Aemstelredam, 1584," 20 bladz. in 4°, waarvan ik een exemplaar bezit. Dit laatste betreft „Twee Geometrische// Vraghen // by Vvillem Goudaen // Inde Jaren 1580. en 83. binnen // Haerlem aenden Kerckdeure gestelt," enz. Maar van onderscheidene stukken zijn de voorredens weggelaten.

9. In hetzelfde jaar gaf onze weduwe, bij de beide boekverkoopers, in N°. 8 genoemd, nog uit: „*de Arithmetische en Geometrische Fundamenten*", tot Leyden, bij JOOST VAN COLSTER ende JACOB MARCUS, Anno CIO.IO.CXV. in fol. (271 bladz.) Hiervan bezit ik een exemplaar, opgedragen aan Prins MAURITS en de Staten van Holland en West-Vrieslandt, met eene voorrede, waaruit straks het een en ander medegedeeld zal worden: er zijn echter ook exemplaren, opgedragen aan Graaf ERNEST VAN NASSAU, Gouverneur van Gelderland en de Staten van deze Provincie, met eene geheel andere voorrede; en nog aan Heeren Superintendenten en Raden der Admiraliteyten van Holland en West-Vriesland. Dit werk werd

reeds door LUDOLF VAN CEULEN beloofd in de voorrede van het boek van N^o. 7.

„So verre ick danckbaerheyt mercke // sal haest naer desen volgen een grooter werck / daer inne onder andere ghehandelt sal // werden van den alder-constighsten Regel Cos / met veel konstighe Exempels / my van // veel Meesters dezer konst te maken ghesonden / met de beantwoordinghe / ende het gene // daer op ghemaect ende gevonden is / Met noch het noodt-wendighste der voornoem- // den Regel Cos / welck ick tot Aernhem op 't Hoff van Gelder-landt Anno 1589 gevon- // den hebbe / door de hulpe van Godt /”

terwijl zijne weduwe in de voormelde voorrede schrijft

„Hebbe der halven oock // dese Arithmetische ende Geometrische Fundamenten van Mr. Ludoff (sic) // van Colen myn man sal ; ged ; de welcke al over lange jaren van den // Antheur selve (in zijn boeck gheschreven vanden Circkel) zyn be- // looft gevveest / doch van wegen zyn veelvoudige, soo publycke als // particuliere occupatien, tot noch toe inghehouden, int licht laten // comen, ten dienste der nakomelinghen.”

Bij Resolutie van 22 Junij 1615 hebben de Algemeene Staten aan haar voor dit werk toegelegd eene som van 72 gulden „op haar requeste.”

Dit werk is verdeeld in zes Boeken, en behandelt achtereenvolgens: de arithmetica, en wel voornamelijk de wortelgrootheden, de „fondamenten van Geometrie uyt *Euclides* getrokken”, om „de Figuerē op menigerhande manieren te veranderen: Item die te deelen”, „Constighe *Geometrische* exempelen”, „Constighe trecken” en „de ghelijksydighe figueren, in ende om de Circkels beschreven.”

Op bladz. 163 vindt men de cirkelquadratuur benaderd tot 32 decimalen, allen juist.

„In mijnen boeck van den circkel, is bewesen, als den Diameter eenes // circkels is $3\frac{14159265358979323846}{100000000000000000000}$ mael vvert genomen, comt een linie // vvelke te cort is voor den omloop des selven circkels, ende den Diameter // ghenomen $3\frac{14159265358979323847}{100000000000000000000}$ mael, compt te lanck voor den om- // loop, hoe vvel men door dese can meten alle circkels, vvelcke op deser Aer- // den moghen voor-ghestelt vverden, nochtans heeft mijn ghelust dese reden // veel naerder te soecken met hulpe mijnes Discipels *Pieter Cornelisz.* te

Dit grafschrift heeft mij in de gelegenheid gesteld, den datum van zijne geboorte optegeven, waarvoor gewoonlijk het jaar 1539 werd genomen, waarschijnlijk afgeleid uit het randschrift der portretten van LUDOLF VAN CEULEN. Op den titel van het werk in N^o. 7 vindt men een fraai gegraveerd portret [ovt 56 jaren], waarvan een iets mindere afdruk voorkomt op den titel van het werk in N^o. 11. Een ander portret op meergevorderden leeftijd [atatis (sic) sua 71?] genomen, komt voor op den titel van het werk in N^o. 9.

13. Uit het bovenstaande blijkt genoegzaam, dat niet ten onrechte de naam van LUDOLF VAN CEULEN voor altijd verbonden is aan de verhouding tusschen den cirkelomtrek en de middellijn; zij wordt door onze hoogduitsche naburen zelfs „die Ludolfische Zahl” genoemd.

Voorts is nog optemerken, dat de „*Konstige Vragen*” werden opgelost in 1777 door LAURENS PRAALDER, eerst leermeester in de Wiskunde en Examineur voor de Stuurlieden te Rotterdam, later Lector aan de Stichting van de Vrouwe van Renswoude te Utrecht. Deze oplossingen gaf hij eerst uit onder den titel van * „*Verzameling*, Amsterdam 1777,” 264 bladz. in 8^o, later onder den titel * „*Ludolf van Keulen's Mathematische voorstellen*, Amsterdam 1790,” in 8^o. Dezelfde PRAALDER had vroeger geschreven * „*Gron-den der Wiskonst*, Rotterdam 1753,” 123 bladz. in 4^o, en ook * „*Verhael*, Rotterdam 1753,” 24 bladz. in 4^o, over een gehouden vergelijkend examen.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat VAN CEULEN in zijn Arithmetische en Geometrische Fondamenten (zie N^o. 9, 10) eene der verschillende quadraturen van den Cardinaal NICOLAS DE CUSA be-

spreekt, namelijk $\sqrt{\frac{972}{98\frac{7}{16}}} = 3,1423$.

14. Reeds boven was er sprake van een eigen werk van WIL-LEBRORDUS SNELLIUS, zijn * „*Cyclometricus*, Leiden 1621,” 102 bladz. in 4^o. Hierin behandelt hij de methode van LUDOLF VAN CEULEN, en geeft er eene nieuwe, die tot sneller benadering voert. Zoo gebruikt hij de veelhoeken van $2^{30} = 1073741824$ zijden, die aan VAN CEULEN 16 decimalen geleverd hadden, tot het bepalen van 34 decimalen, en zegt daaromtrent (bladz. 54.)

„*Hoc est posita diametro partis unius, tum periphæria //* erit minor quam 3 $\frac{14}{100}$, $\frac{15926}{00000}$, $\frac{53589}{00000}$, $\frac{79323}{00000}$, $\frac{84626}{00000}$, $\frac{43383}{00000}$, $\frac{27950}{00000}$, $\frac{28958}{00000} //$

maior autem quā $3\frac{14}{100}$, $\frac{15926}{00000}$, $\frac{53589}{00000}$, $\frac{79322}{00000}$, $\frac{84626}{00000}$, $\frac{43383}{00000}$, $\frac{27950}{00000}$, $\frac{28203}{00000}$ // vides itaque usque ad quintum & tricesimum circulum // has notas consentire. Ludolphus per inscriptionem & // circumscriptionem hujus ejusdem polygoni duntaxat as- // secutus est hos limites $3\frac{1415926535897933}{1000000000000000}$ maiorem, & $3\frac{14}{100}$ // $\frac{1592653587933}{00060000000000}$ (sic) minorem, nos ad tricesimum quartum cir- // culum ex eodem loco produximus. vides itaque nos in // omnibus ultra duplum millesimarum vel circularum as- // sumptorum numerum consuetam rationem semper ante- // vertere."

En hierop volgt dan iets verder de plaats, aangehaald in N^o. 12, waar wederom die tegenstelling tusschen beide methoden voorkomt.

Wij zagen, hoe de quadratuur van SIMON VAN DER EYCKEN aanleiding gaf tot den arbeid van LUDOLF VAN CEULEN, en deze wederom tot die van WILLEBRORDUS SNELLIUS; maar ook deze laatste had van zijne zijde tot gevolg een lateren arbeid van CHRISTIAAN HUYGHENS.

15. Deze toch gaf dertig jaar later in het licht zijn * „*de Circuli magnitudine inventa*, Leiden 1654", 72 bladz. in 4^o.; hierin had hij vooral op het oog den graad van benadering bij iedere methode. Hoezeer hij in dit opzicht de methode van SNELLIUS erkent, bewijst hij daarvan het gebrek aan wetenschappelijken grondslag (zie voorrede bladz. 6.)

„*Villebrordi autem // Snellii geometrae eruditi Cyclometricus extat, // multo labore conscriptus, quique omnis in his est. // Atque ille non exiguam laudem promeritus vide- // retur, si praecipua duo theoremata, quibus omne // id opus velut fundamentis superstructum est, de // monstrare potuisset. Sed quas ibi pro demonstra- // tionibus haberi postulat, propositum minimè com- // probant: ipsa verò theoremata, sicut in utroque // evidenti ratione nos ostendimus, praeclaram con- // tinent veritatem.*"

HUYGHENS zelf geeft nog scherpe benaderingen: omtrent de eerste zegt hij reeds (bladz. 4)

„*E sexaginta- // gulo autem inter hosce eam contineri probamus // 31415926538 & 31415926533, po- // sita diametro partium 10000000000, cum // soluta methodo vix isti producantur 3145, // 3140.*"

16. De werken van LUDOLF VAN CEULEN brachten nog twee andere Nederlanders in dezelfde richting aan het werk. Vooreerst den gunstig bekenden Zeeuw PHILIPPUS LANSBERGIUS. Deze gaf reeds

in 1616 zijn * „*Cyclometriae novae Libri duo*, Middelburg 1616.” 63 bladz. in 4^o. [een fraaije druk, waarbij de tusschen de tekst geplaatste figuren met rooden inkt zijn gedrukt], die ook later zijn opgenomen in zijne * „*Opera omnia*, Middelburg 1663”, in folio. Zie bladz. 13—134.

Hij gebruikt dezelfde methode als LUDOLF VAN CEULEN, doch meende eene juistere waarde te hebben gevonden. Een brief van WILLEBRORD SNELLIUS, die ter verdediging van VAN CEULEN optrad, (deze brief is gedateerd uit *Leiden*, 11 Oktober 1607), liet de schrijver zeer openhartig afdrukken voor zijn werk zelf. Later werd LANSBERGIUS bestreden door den Schot ALEXANDER ANDERSON in zijne „*Vindiciae Archimedis*, Paris 1616”, 12 bladz. in 4^o.

17. De tweede Nederlander, die schreef over de benaderingen van LUDOLF VAN CEULEN en wel die van 32 decimalen, was CORNELIS VAN NIENRODE uit *Utrecht*, in zijn * „*Volkomen proportie des cirkels diameter*, Utrecht 1628”, 64 bladz. in 8^o. Hij trachtte eenige benaderende uitdrukkingen te vinden, en komt alzoo tot de volgende

$$\sqrt{535811} : 233 = 3.1415927 \text{ en } \frac{13823}{4400} = 3.1415909.$$

In het tweede hoofdstuk van het aangehaalde boekje handelt hij over „*Linie proportionaliter*”, waarmede hij bedoelt de verdeling in uiterste en middelste reden, de zoogenaamde sectio aurea: daarbij geeft hij de theorie der *communicanten*, dat wil zeggen van zoodanige wortelgrootheden, die eene meetbare verhouding hebben. Hij eindigt dit boekje met het vers

„Om alles in dit kort begryp by een te voeghen, behoefde ick
Homeri hoot,

Die veel duysent Veerskens in een Noot-schelp sloot.”

Dezelfde CORNELIS VAN NIENRODE gaf nog in het licht * „*De vijftien Boecken Euclidis*, door C. V. N., tot Uytrecht”, 232 bladz. in 8^o. Het jaar der uitgave is mij niet bekend: dat V. N. onzen schrijver beteekent, blijkt uit het „Tot den Leezer”, dat door hem ondertekend is. In verso van den titel staat een lijstje van „fauten: Also den Autheur in 't drucken deser ter doot sieck // lach”.

Misschien is het dus een opus posthumum: en dan is het van lateren datum dan het eerst aangehaalde boekje.

(Wordt vervolgd.)

GESCHIEDENIS EN BIBLIOGRAPHIE

DER

WISKUNDE.

IETS OVER DE QUADRATUUR VAN SIMON VAN DER EYCKE
EN HARE GEVOLGEN.

Door D. BIERENS DE HAAN.

(*Vervolg en Slot.*)

18. En nu hebben wij de aaneenschakeling nagegaan der onderzoekingen, die ontsproten zijn uit de wederlegging van SIMON VAN DER EYCKE's quadratuur door LUDOLF VAN CEULEN. Wij keeren dus tot den eerstgemelden terug, en hebben dan vooreerst te maken met zijne bestrijding door ADRIAAN ANTHONISZ.. Hier van was reeds sprake in eene voorrede van LUDOLF VAN CEULEN: zie boven N^o. 6.

Deze ADRIAAN ANTHONISZ. werd omstreeks het jaar 1527 te *Metz* geboren. Hier te lande in krijgsdienst gekomen, en wel bij het wapen der genie, bewees hij in den tachtigjarigen oorlog zulke goede diensten aan de Staten, dat hij tot „Sterktebouwmeester der Vereenighde Nederlanden” werd benoemd: later in 1573 werd hij „Burgemeester der stadt *Alcmaer*”, alwaar hij in 1607 overleed. Hij was gehuwd met SUIDA DIRCKSDOCHTER uit het huis van Brederode. Twee zijner zoons, ADRIAAN en JACOBUS, verkregen, terwijl zij te *Leiden* studeerden, den bijnaam van „METIUS”: zij namen dien aan, in plaats van hun oorspronkelijken naam ADRIAANSZ.; en zijn dus bekend geworden als ADRIAAN METIUS en JACOBUS METIUS. Deze laatste hield zich bezig met het slijpen van glazen voor verrekijkers, bij welker uitvinding hij een zekeren rol heeft gespeeld.

De andere, ADRIAAN METIUS, geboren te *Alkmaar* den 9den December 1571, promoveerde te *Leiden* in de medicijnen, doch legde zich voornamelijk op wiskunde toe, met dat gevolg, dat hij in 1600 beroepen werd als Hoogleeraar in de Wiskunde aan de Friesche Akademie; welke betrekking hij bekleedde tot aan zijn

dood, den 6den September 1635; hij werd opgevolgd door B. FULLENIUS. ADRIAAN METIUS schreef verschillende werken, waarvan wij er straks eenige zullen leeren kennen; omdat het voornamelijk uit die schriften is, dat het mogelijk is geworden, om alle verkeerde onderstellingen en opgaven ten opzichte van de „verhouding van METIUS” tot klaarheid te brengen.

Het eerste dier werken, die hier in aanmerking komen, is zijn „*Manuale Arithmeticae et Geometriae Practicae*”, in 1633 te *Franeker* uitgekomen in 8^o, en waarvan er in 1646 eene *, „Tweede Editie” te *Franeker* uitkwam door de zorgen van bovenvermelden B. FULLENIUS: inmiddels was de eerste uitgave overgedrukt te **Amsterdam* 1634, in 8^o. In de uitgave van 1646 leest men, bladz. 151,

„By mijn salighe Vader gevonden // middelraminge, seggende als de *Dia- // meter* is 113, soo geeft den omring des // *Circuls* 355 gedeelten, is geen verschil // van een $\frac{1}{100000}$ gedeelte, daerom dese // *proportie*, sonder eenige merckelijcke // faute in een *Circul*, zijnde soo groot // als de *Circumferentie* van 't aertrijck ge- // bruyckt can werden.”

en in die van 1634 op bladz. 102

„Nu kanmen // wel tusschen beyden naerderen/ gelyck by myn sali- // ghe Vader eene middelraming gevonden is.”

Op deze beide plaatsen wordt echter niets vermeld omtrent de wijze van afleiding: hier wordt dus alleen bevestigd, dat de vader van ADRIAAN METIUS die verhouding gevonden had.

19. Gaan wij terug tot een vroeger werk van 1625, zijn „*Arithmetica et Geometrica Nova, Franeker*,” 1625; 16, 118, 308, 203 bladz. in 4^o. (ook *1640, 16, 118, 426, 28 bladz. in 4^o.), zoo leert ons het Cap. IV, Partis II „*de Mensura Circuli*” niets nieuws, maar in de Pars I, Cap X *de Circulo*, bladz. 88, lezen wij

„*Parens P. M. Illustrum DD Ordinum // Ccnfoederatarum Belgiae Provinciarum Geometra in libello quem conscrip- // sit adversus Quadraturā circuli Simonis à Quercu // demonstravit proportionem peripheriae ad suam // diametrum esse minorem* $3 \frac{17}{120}$, *hoc est* $\frac{377}{120}$ a), *ma- // jorem* $4 \frac{15}{106}$ b), *hoc est* $\frac{333}{106}$, *quarum proportionum // intermedia existit* $3 \frac{16}{113}$, *sive* $\frac{355}{113}$. *Quae quidem in- // termedia proportio paulò major est quàm ea // quam invenit M. Ludolph à Collen, cujus tamen // differentia est minor* $\frac{1}{100000}$ c).

a) moet zijn: $\frac{377}{120}$, b) moet zijn: $3 \frac{15}{106}$, c) moet zijn: $\frac{1}{3000000}$.

En hieruit zien wij, dat de bewuste „middelraming” niets anders is dan het nemen van een rekenkundig midden tusschen de tellers en de noemers van twee waarden $3\frac{17}{120} = 3,141667$ en $3\frac{15}{106} = 3,1415094$, namelijk $3\frac{16}{113} = 3,1415929$; het is wel merkwaardig, dat de beide eerste waarden slechts in drie decimalen, de derde daarentegen in zes decimalen juist is. Men weet trouwens, dat deze de vierde naderingsbreuk is van $1:\pi$, ontwikkeld in de kettingbreuk $[3, 7, 15, 1, 292, 1, \dots]$, die achtereenvolgens geeft $\frac{1}{3}, \frac{7}{22}, \frac{106}{333}, \frac{113}{355}, \frac{33102}{103903}$. Bovendien blijkt uit het aangehaalde, dat de vader van A. METIUS zijne verhouding vond bij de bestrijding van SIMON VAN DER EYCKE.

Weinig heeft echter METIUS vermoed, dat zijne twee letters P. M. (Piae Memoriae) aan MONTUCLA aanleiding zouden geven, om die ontdekking aan „PIERRE METIUS” toe te schrijven: dit heeft men MONTUCLA telkens nageschreven, en eenmaal alzoo op het dwaalspoor gebracht, is men niet tot nader onderzoek overgegaan. In lateren tijd verklaarden onze J. H. VAN SWINDEN in zijne: * „*Grondbeginsels der Meetkunde, 2e druk, Amst. 1816,*” in 8^o., bladz. 305, en G. MOLL in zijne: * „*Geschiedkundig onderzoek naar de eerste uitvinders der verrekijsers, Amst. 1830,*” in 4^o., het boekje verloren, en J. J. DODT VAN FLENSBURG heeft getracht te bewijzen in zijn: * „*Letterkundige Aanteekeningen*”, dat het althans vóór 1595 niet gedrukt is geworden. Het is mij mogen gelukken, hieromtrent tot meer zekerheid te komen.

20. Het eenigste boekje, dat naar mijn weten van ADRIAAN ANTHONISZ. bekend is, en waarvan mij wederom nergens een tweede exemplaar is onder de oogen gekomen, heeft tot titel: * „*Solutie op de eē en vijfichste ende tweeenvijftichste Propositie bij Meester Nicolaum Petri Dauentriensem. Ghedaen bij Adriaan Anthonij, Alcmarianum Geometrum t' Alcmaer, Anno 1589,* 24 bladz. in 4^o., zonder pagineering. In den tekst is telkens ruimte overgelaten voor de figuren, die uit de hand met schrijfinkt zijn geteekend: de letters daarbij gevoegd zijn met dezelfde hand als de zeven „Errata” op de laatste bladzijde geschreven: waarschijnlijk is dit dus door den schrijver zelf gedaan, wiens portret op het titelblad in houtsnede voorkomt. Dit boekje is dus op zich zelf reeds merkwaardig, maar voor ons doel is de voorrede van groot belang; deze begint aldus.

„Totten Const liefhebbende Leser. // HET sullen ter auontuere enige verwondert sijn van dat wy eer- // tydts hebben geschreuen tegens den Quadrature des Circkels // van Meester Symon van Eycke / eñ nu weder dese bedencken // eñ waernemingen op enige Propositië by Meester Nicolaum // Petri Dauentriensem voor ghewent / als ofte wy onse werck // alleenlick daer van sochten te maken omme eenē ygelick te be- // rispen.”

En zegt iets verder:

„maar hebben lieuer gewilt dat het selue geschiede by geschrifte dan // by eenich mondelinghe Rappoort ofte openbaerlicken inden Drucke / op dattet // niet schynē en soudē dat wy ijets wat verkeerdlick hadden aengegeuen ende // verclaert / ofte dat wy sochten des Authoors schade in synē gedruckte Exemp- // laren /... // Wy soudē oock connen tot allen ty- // dē als wy willen tselue .. inde drucke veruor- // deren. Maer wat salt connen gelden: nu dē Authoor (geweken synde van synē // eersten Inuentie) eenen anderen Quadrature weder van nieuws Anno 86 ter // baenen heeft gebracht. / Als namentlijk des Nicolai Cusani / Die ouerlange ^{a)} door Johannem Regiomontanum is weeder gelecht ende geconfuteert / Ende // omne sulcx wy daerom geen arbeyt noch moeyten behoeuen te doen.”

Hieruit blijkt dus, dat het boekje van ANTHONISZ. in het jaar 1589 nog niet gedrukt was, alhoewel uit den aanhef kan worden opgemaakt, dat het — zij het dan in afschrift — genoegzaam verspreid is geweest, om het van algemeen bekendheid te onderstellen. Verder blijkt hieruit, hoe ANTHONISZ. zeer nederig en alles behalve twistgierig is geweest.

Het boekje zelf bevat negen „Regelen” over de oplossing der twee propositien, en verder „aanmerckinghe” en „bedencken” op eenige hoofdstukken van den arbeid van NICOLAAS PETRI.

Hierbij moet nog worden opgemerkt, dat ADRIAAN ANTHONISZ. bij Resolutie der Staten van Hollandt, eerst 5 December 1587, later 12 Julij 1595, oetroy verkreeg o. a. over „een boucxke van de meetinghe des circkels,” zoodat hij toen het plan van uitgave nog niet geheel schijnt te hebben opgegeven.

21. Ten slotte ontmoeten wij ADRIAAN VAN ROOMEN als bestrijder van SIMON VAN DER EYCKE. Diens laatste quadratuur, zooals zij voorkomt in zijn „*Claerder Bewijs*” (zie N^o. 5), was

^{a)} In margine is met inkt hierbij geschreven: „tijd”.

overgenomen door NICOLAUS RAYMARUS URSUS DITHMARSUS in zijn: „*Fundamentum Astronomicum Argent.* 1588,” 88 bladz. in 4^o. Deze geleerde had den vernuftigen inval, om zijne figuren tusschen de tekst opgedragen aan verschillende meer of min beroemde tijdgenooten, en alzoo eene merkwaardige bijdrage te leveren tot de geschiedenis der wetenschap in die dagen: men vindt die opdrachten op bladz.

6 Laurentio Tuppio,	21 Edoni Hilderico Frisio,
7 Conradi Dasypodio,	21 Philippo Apiano Petri filio,
9 Justo Byrgi,	22 Michaeli Maestlino,
10 Simoni à Quercu,	23 Valentino Ottoni,
11 Davidi Vuolkenstenio,	25 Henrico Brucaeao,
12 Thomae Finchio,	26 Christophoro Clauio Bamber-
16 Paulo Vuittichio,	gensi Salvo venerande Sacerdos,
17 Barptolemaeo Sculteto,	28 Matthaeo Badeno,
18 Gerardo Mercatori cum	29 Johanni Jungen,
filijs et nepoti,	35 Victorino Schonfelt Budissino,
19 Alberto Leonino à Groneuoude,	36 Casparo Peucero Budissino,
20 Laraso Schonero,	40 Joanni Dee Anglo,

en op den titel: Principi Hassiae &c Guilielmo.

In het tweede hoofdstuk „*De Quadratione Circuli*” bewijst hij op bladz. 10 de meetkundige constructie van SIMON VAN DER EYCKE.

Het was deze quadratuur, die bestreden werd door ADRIAAN VAN ROOMEN (geboren 29 September 1561 te *Leuven* en overleden te *Mainz* 3 Mei 1615), en wel in zijn werk: „*In Archimedis Circuli Dimensionem Expositio et Analysis. Apologia pro Archimede*, Wurzburg 1597,” 116 blz. in folio, dat gericht was tegen JOSEPHUS SCALIGER, ORONTIUS FINAEUS en RAYMARUS URSUS. Het tweede gedeelte van dit werk, de „*Exercitationes Cyclicae*,” in drie deelen tien gesprekken leverende, bevat in het tweede deel de „*Dialogus V unicus*,” het onderzoek der quadratuur van NICOLAUS RAYMARUS URSUS DITHMARSUS, die hij echter te huis brengt bij SIMON à QUERCU. Het gesprek wordt gevoerd tusschen drie personen EUTHEORUS, CAENOPHILUS en POLYPONUS, en eindigt aldus, bladz. 86:

„*EUT.... Sed haec de pseudotetragonismo vel Raymari, vel Simonis de Quercu, vel potius Cusani* (hij had iets vroeger aangetoond, dat die quadratuur eigenlijk op die van den kardinaal NICOLAUS DE CUSA nederkomt), *per utrumque praece-* // *dentium approbato, sufficiant, nihil enim inuenimus in illo, quod animum nostrum possit afficere.* CAEN. *Cum igitur spe mea* // *frustratus sim tam in Nicolao Raymaro quam in Orontio, quid de Scaligero sentis?* EUT. *Isne tibi*

est ad manus? CAEN. Est. // En illum vnà cum appendice, EUT. Typus sane est Raphalengio viro de re Typographica optimè merito dignissimus. Hol- // landiae ordinibus dedicatum opus inuenio."

En hiermede komt hij tot de prachtig uitgevoerde * „*Josephi Scaligeri Jul. Caes. F. Cyclometrica Elementa dvo.* Lugd. Bat. 1594," 12, 124, 35 bladz. in folio: tegen wien eigenlijk het geheele werk van ADRIANUS ROMANUS gericht was.

22. Men ziet, dat werkelijk de quadratuur van SIMON VAN DER EYCKE belangrijk mag heeten wegens de werken, waartoe zij de aanleiding is geworden; hetgeen daarover konde medegedeeld worden, maakt gansch geen aanspraak op volledigheid: maar misschien kan het aanleiding geven tot verdere nasporingen op dit gebied, en daarom konde het in dit tijdschrift op zijne plaats gerekend worden.