N° 157.

Christiaan Huygens à D. Lipstorp.

15 mai 1653.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 156.

Lipstorpio.

Equidem merito febri meae irafcor quae et literarum et literatorum confortio privat me penitus integrum jam fere menfem; at impenfius quoque odiffe coepi poftquam iam me tuo confpectu Vir Clariffime prohibuiffe intellexi. Quod fi nunc etiam me invifere tibi cordi eft, uti literis Tuis amantiffimis fignificafti, fcito ad confabulandum fatis mihi virium fuppetere atque animi, per eos dies quibus ἀπορήτος fum, uti hodie, et perendiu denuo et per alternos dies fequentes uti in tertiana febri contingere nofti. at profectò mi Lipftorpi operae praetium non tuleris, etiamfi fanum ac vegetum invifas, non morbo et macie attenuatum qualis nunc fum. Caufam mali cum ftudijs meis et diligentiae imputas, novi ego hic errare te, quum fim optime mihi confcius, quam otiofe totum trimeftre fpatium contriverim, unius valetudinis caufa quam ne fic quidem mihi reftituere potui. Libri ifti in auctione empti, quod non à Schotenio mihi fed à Te mitterentur demiratus fui, quum certo putarem ipfi me hoc negotij impofuiffe pro familiaritate quae nobis pridem interceffit; verum fi (quod fufpicor) fupino errore meo factum eft ut Tuis literis librorum nomina infererentur, quaefo ne meae inverecundiae impudentiaeve admiffum imputes. Vix jam te rogare audeo ut venditorem admoneas de fupplendis ijs quae defunt folijs, fine quibus tamen compingi volumen iftud nollem. Argentum quod pro utroque expendifti ecce reftituo, de caetero plurimum tibi debens gratiarum pro ea quam mihi dedifti opera. Vale.

15 Maj. 1653.

---

12) Giovanni Camillo Gloriosus naquit en 1572 à Naples, où il mourut le 8 janvier 1643; il était professeur de mathématiques à Padoue.
13) Ioannis Camilli Gloriofi Exercitationvm Mathematicarvm Decas prima in qva continentur varia & theoremata & problemata tum ei ad foluendum propofita, tum ab eo inter legendum animadverfa. Neapoli. Ex Typographia Lazari Scorigij. M.D.CXXVII. in-4°.
La Decas Secunda „Ex typ. Secundini Roncalioli. M.D.CXXXV." in-4°.
Nous n'avons pu trouver aucune indication relative à une troisième Décade.

N° 158.

Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.

5 juin 1653.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 155. Chr. Huygens y répondit par le No. 159.

Franciscus à Schooten
Clariffimo Viro, Domino Christiano Hugenio S. P. D.

Vir Clariffime, poftquam à Lipftorpio noftro primum te febri laborare intellexi, eique idcirco tunc caufâ paroxifmi minus fuiffe licitum, quo tecum colloqueretur: dolui tum vices tuas, tum etiam amorem publici. Magis autem doluit, ubi iam idem Hagam eâdem de caufâ excurrens, et quò tecum amicitiam contraheret, nunciavit mihi te nondum ab illâ deftitutum, fed alternis adhuc diebus vexatum iri. Mihi fanè gratulor, quod Deus Optimus Maximus poft 15 dies, quibus tertianâ laboraveram, ad priftinam fanitatem reduxerit. Jn emendis, quos mihi praefcripferas, libris, quod negotium Lipftorpio hìc commiferam, quaefo ignofcas quod non praeftiterim ipfe: cum circa id tempus, per plures occupationes, vix mihi una vel altera hora de die vacaret, quâ id, quantumvis libens, praeftare potuiffem. Quocirca poftquam fibi plures coëmere ftatuerat libros, facile id abfque ullo temporis difpendio aut incommodo fuo ei iniunxi; praefertim cum indicaverat, hoc fibi fore gratiffimum, atque uti hâc ratione maiorem tecum de ftudijs tractandi occafionem inveniret. Poftquam convalui, locutus fum hifce diebus cum Domino le Maire [1]), Bibliopolâ, cui inter alia narravi Dominum Gutschovium impraefentiarum Cartefij Dioptricam in Latinam linguam vertiffe et commentarijs illuftraffe [2]). Quod fanè opus, unà cum tractatu tuo de Refractionibus, ubi quàm maximè pro meritis ei commendaveram, et infigne opus Dioptricum, optatiffimaeque craffitiei librum fimul confecturos afféveraveram, ab eorum impreffione minimè fe alienum oftendit. Id autem fibi potius quam alteri commendatum iri intellexit, cum quae ad Dioptricam pertinent figurae non tantum iam erant incifae, fed infuper reliquis multo accuratiores: adeò ut fibi tantum reftarent figurae illae, quae ad tractatum tuum, vel dicta commentaria requirerentur. Quâ de re tum ut Te, tum Dominum Gutfchovium certiorem facerem, petijt, ut deinde inter vos conveniretis. Hoc igitur, tum ut voti compos fierem, tum ut recuperatâ valetudine, quam tibi ex

---

1) Johannes Maire était libraire à Leiden entre 1608 et 1654.
2) Probablement c'est l'ouvrage qui a paru plus tard à Amsterdam sous le titre suivant:
Renati des Cartes Specimina Philofophiae feu Differtatio de methodo rectè regendae rationis, & veritatis in fcientiis inveftigandae; Dioptrice et Meteora. Ex Gallico tranflata, & ab Auctore perlecta, variifque in locis emendata. Amftelodami. Apud Johannem Janffonium Juniorem, Anno MDCLVI. in-4°.
Une traduction antérieure est mentionnée dans la Lettre N°. 161.

animo exopto, te ad praedictum tractatum absolvendum instigarem, ad Te perscribere minime negligendum duxi. Vale.

Leydae 5 Junij 1653.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUIJGENIUS, ten huijse van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM, op t' plein
in
Port. S'Graven-hage.

Nº 159.

CHRISTIAAN HUYGENS, à [FR. VAN SCHOOTEN].

8 JUIN 1653.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 158.

Plurimum tibi de recuperata valetudine atque ex animo gratulor; ego jam inde à Paschatis festo male habitus nondum plane liberatus sum, sed spero tamen crastino febrem non reversuram, quum heri mitissimam fuerim expertus. Circa librorum emendorum delegationem quid vis ut Tibi ignoscam? à quo equidem non aliud petere intellexi quam ut vel bibliopolae vel alij cuivis id injungeres. Ego autem à Domino Lipstorpio per epistolam veniam ipse rogavi, quod crederem illi me privato negotio molestum fuisse, quem tum primis tantum literis alloquebar. Caeterum si epistolam cum argento quam ad te inscripseram, ille accepit, omnia se habent rectè; super hoc autem certior fieri velim, nam non scio qui factum est ut cum praesens adesset, de libris istis ne verbum quidem inciderit. Ad Tractatum meum de refractionibus quod attinet, dicebat idem Dominus Lipstorpius constare sibi Elzevirios non illibenter editionem ejus suscepturos. Sed si Dominus le Maire ista quae dicis eodem pertinentia imprimere statuit, lubenter mea quoque conferam, quandoquidem id et in rem ipsius fore existimas, et mihi simul honorificum Cartesio heroe Gutschovioque comitibus in publicum prodire. Schemata mea formam libri foliarem exigere videntur, ita pleraque in longum porrecta sunt; à qua tamen si nimium abhorret typographus, videbo ut proxime minori ipsa attemperem quam in 4to vocant sed grandiusculae tamen. De conditionibus credo non difficilè inter nos conveniet; dummodo ne exigat ut operam et argentum insuper ego conferam, ipsi tantummodo lucrum cedat. Interim conabor quantocius quae conscripta habeo expolire atque absolvere; tibique gratiam habeo quod necdum inspecta, commendare tuo periculo non extimueris. Gutschovium miror nihil de Commentarijs suis mihi subindicasse, quum tamen crebra praecipuaque per epistolas de dioptricis nobis mentio fuerit. Vale.

8 Jun. 1653.

Nº 160.

G. A. KINNER A LÖWENTHURN à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 JUILLET 1653.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 145. Chr. Huygens y répondit par le No. 161.

Perillustris, Generosissime, Clarissimeque Domine,
Domine ac Patrone colendissime.

Salutem â Domino et omnem felicitatem Dominationi Tuae animitus apprecor.

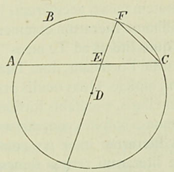
Diuturnior literarum tuarum emansio fecit, ut infelicitatem meam accusarem, in quam me coniectum arbitrabar, aut voluntate Tuâ suavissimum literarum commercium mecum aversante; aut cursorum negligentiâ, apud quos literas ad Te meas [1]) periisse arbitrabar. Gratulari verò nunc meam cogor ipse mihi Fortunam, dum Tuas Cal. Januarijs ad me destinatas tandem tandem Idibus Junij aspicio. Quas oculis primum ac osculis deinceps etiam exceptas dum ex me nunc intelligis, excusabis forsitan facti insolentiam, per quam charissimos mihi peregrè adventantes hospites venerari me oportebat. Gaudeo placere tibi coeptum bonis avibus literarum inter nos commercium; quod ex parte mea sic temperabo, ut neque literarum raritas famem excitet, neque frequentia procuret nauseam. Non committam, ut hae literae sine maximi viri Gregorij (cui amicitiae nostrae conciliationem ambo debemus) memoria in conspectum Tuum veniant: de quo nimis periculosum, meoque iudicio minus probale axioma statuis, cum videlicet quoad Geometrica in errore versari. Vt enim tibi concedam, quadraturam circuli secundum methodum primo loco positam non optimè procedere, neque illam defacto exhiberi posse; attamen secundam perinde esse erroneam non facilè mihi persuaseris. Examinavi illam, quam potui diligentissimè, ac contextum illius et ordinem in propositiones 35 redactum Geometris nostris monstravi, quorum iudicio legitima per illum fit quadraturae demonstratio. Fortassis lucubratiunculam illam brevî in lucem dabo, ut tandem pateat, quid Patri Gregorio Geometria debeat. Qua in re, tametsi ex parte mea errorem non adverto, potuisse tamen ob exiles ingenij mei vires irrepere naevum aliquem, inficias ire non ausim. Superum illa felicitas est, ad quam frustrà mortalis adspiret. Caeterum quod super Vietae, Galilaei, Cartesijque lucubrationibus iudicium meum quaeris, tametsi tantis viris venerationem potius debeo, quam censuram, quia tamen ita iubes, dicam quod sentio. Vietae theoremata satis probant, quid facere potuisset vir eximius, si plus Geometricis per Politicas curas vacare licuisset. Magnum, fateor, Geometriae lumen est, sed nondum meo iudicio ad Gregorij splendorem ascendit. Cartesij praeter dioptrica non vidi quidpiam, è quibus potissimum mihi placet illa de Jridis explicatione speculatio, quam ex Tractatu dioptrico [2]) Marci Antonij

[1]) La lettre N°. 136, du 30 novembre 1652.

[2]) De radiis visvs et lvcis in vitris perspectivis et iride, Tractatus Marcii Antonii de Dominis. Per Ioannem Bartolum in lucem editus. In quo inter alia ostenditur ratio Instrumenti cuiusdam

de Dominis [3]) videtur desumpsisse. Galilaei scripta tametsi non vidi hactenus, laudari tamen frequentius audivi. Finirem epistolam, sed revocat Tua in me liberalitas, et pauculas lineas iubet adiungere. Gratias tibi ago quàm possum maximas, pro transmisso elegantissimo theoremate, cuius demonstrationem per ocium exquiram, si tamen tuam libuerit adiungere, facies rem mihi non ingratam. Et nè me arguas parsimoniae, en aliud Theorema pro cuiusque arcûs tripartitione serviens (in qua materia aliquid hactenus speculatus sum) tuo quidem quoad elegantiam multum dispar, fortè tamen propter constructionis simplicitatem haud contemnendum subi ungo.

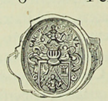
In dato circulo sit arcus ABC quem trifariam dividere oporteat. Applicata ad circuli centrum D regula secet subtensam AC in E, et arcum ABC in F, eâ lege, ut ducta subtensa CF sit aequalis rectae CE. Dico arcum CF totius ABC tertiam partem esse. Demonstrationem, quia literae multum excreverunt, non libet subiungere; si iubes, addam proximis. Interea DEVS te servet incolumem, Nobilissime Juvenis, faveatque ut multum studijs tuis illustres Geometriam; de quorum fructibus, si me quoque vis esse participem, plurimum, mihi crede, me delectabit, si quid de innatantibus humido, aut dioptricis, aut purè Geometricis (mihi enim mathematica omnia placent, praeter ea, quae morosissimo studio siderum nocturnis vacant aucupijs) transmittere non gravaberis. Vale, meque, ut coepisti, amare porrò perge.



Perillustris ac Generosissimae Dominationis Tuae servus paratissimus
M. Godefridus Aloysius Kinner a Löwenthurn.

Dabam Pragae 14 Cal: Augusti S. N. 1653. *Manu propriâ* [?]

6 Perillustri, Generosissimo, Clarissimoque Domino, Domino
Christiano Hugenio etc. Domino ac Patrono mihi plurimum colendo ac observando.


4)

Hagam Comitis.
Graven Hage.

---

ad clarè videndum, quae sunt valde remota excogitati. Superiorum licentia & Privilegio. Venetiis. MDCXI. Apud Thomam Baglionum. in-4°.

3) Marco Antonio de Dominis naquit à Arbes (Dalmatie) en 1566, et mourut en septembre 1624 à Rome. Jésuite d'abord, il fut nommé Evèque de Segni et de Spalatro (Dalmatie). Ayant pris le parti des Vénitiens contre le Pape, il eut affaire à l'inquisition, et passa en Angleterre (1616), où il devint protestant et Prieur de Windsor sous James I. En avril 1622 il retourna en Italie, où il fut emprisonné par le Pape Urbain VIII. Il a laissé divers écrits, surtout de polémique ecclésiastique.

4) Nous avons ajouté la copie de l'empreinte armoriale bien conservée, qui se trouve sur les lettres de Kinner à Löwenthurn.

N° 161.

Christiaan Huygens à G. A. Kinner a Löwenthurn.

9 août 1653.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 160. Kinner à Löwenthurn y répondit par le No. 162.

Generosissimo Clarissimoque Domino Domino
M. [1]) A. Kinnero a Löwenthurn. Chr. Hugenius S. D.

Literis meis tandem receptis omnem tibi sinistram de me opinionem exemptam libentissime cognovi; ubi autem tanto tempore delituerint equidem excogitare nequeo, nam Patrem Gregorium cui ipsas commendaveram non ausim tantae negligentiae reum facere. Invaletudo mea ex febri tertianâ quâ quadrimestri spatio continuò exagitatus fui, in causâ est quo minus apud ipsum inquisiverim, cum super ista re, tum super dissidio nostro et promissa causae suae defensione quam nullam adhuc prodijsse demiror. quoniam jam dudum perscriptam à quodam Patre Ainscomio mihi relatum fuit. Rogo ne similiter nobis invideas propositiones istas 35 quibus secundam Quadraturam ordinasse te et intelligibilem probabilemque reddidisse scribis, quod mihi vix fit verisimile. Absit tamen ut Patrem Gregorium in errore versari pro axiomate statuam ut mihi imputare videris; nam id ea tenus mihi persuasi tantum quatenus evidenti demonstratione pervicisse credidi. quodcunque autem demonstrare intendimus, id axiomatis loco non haberi manifestum est. De caetero Cyclometra nostro Vietam à te postponi Inventionum splendore non mirum est quandiu quadraturae legitimam demonstrationem inter illius inventa computas, ea vero seposita si perseveras, liceat mihi à te dissentire. Vix intelligo qui fieri possit ut Dioptrica solum [2]) Cartesij videris, Geometriam non videris, quae tamen utraque simul olim prodiere, veruntamen lingua Gallica. [3]) Sed Geometriam quoque jam quatuor ab hinc annis latinam fecit Fr. Schotenius [4]) Professor lugdunobatavus, à quo Algebram istam literariam primum edoctus fui, cujus nunc cognitione nihil aequè carum habeo. Hanc si teneas cogitesque à Vieta et Marino Getaldo [5]) resuscitatam fuisse, et à Cartesio plenissimè restitutam (nam talem quoque veteribus Geometris in usu fuisse certissimis mihi indicijs constat) tum demum merita laude

---

1) Lisez: G.

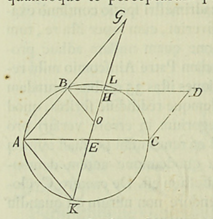
2) R. Cartesius, Specimina philosophiae. Dissertatio de methodo recte regendae rationis, Dioptricae et Meteora. ex gallico latine versa et ab authore emendata. Amst. Ludov. Elsevirius 1644. in-4°. On dit que le traducteur en est Estienne de Courcelles.

3) Voir la Lettre N°. 5. Note 7.

4) Voir la Lettre N°. 150. Note 1.

5) Marino Ghetaldi naquit en 1566 à Raguse et mourut en 1627. Il était noble Italien et vers la fin de sa vie ambassadeur de Venise auprès du Pape. Il nous a laissé plusieurs écrits sur les anciens mathématiciens.

horum virorum labores ingeniumque celebres. Dioptrica uni Cartefio debet quod circa refractionis naturam certo gaudet principio fine quo cum Iridis miraculum explicari nequeat, non eft putandum Marcum Antonium de Dominis aut alium quenquam, laudem ipfi pulcherrimae hujus fpeculationis praeripuiffe. In tractatu meo dioptrico regulas tradidi quibus de Iride doctrina perficitur. Unam quae datâ proportione refractionis (fcis quorum finuum rationem defignem) expeditè computare docet angulum fub quo iris cerni debeat. aliam quae hoc angulo dato proportionem illam exhibet, quam vel maximè utilem inveni ad inveniendam exactiffime in vitro et alia quavis pellucente materia refractionis quantitatem, paratis ad hoc ex quaque materia cylindrulis fphaerulifve, folique expofitis atque ita notato angulo fub quo iris in vitrea aliave pluvia confpici deberet. Verum haec ex tractatu ipfo quandoque te percepturum planius fpero, nunc demonftrationem hic fcribam conftructionis duarum mediarum proportionalium quam defideras [6]) Perficiatur circulus ALCK et producatur GE ufque ad circumferentiam in K, Et jungatur AK, eique parallela ducatur BO. Itaque fimiles funt △li AEK, BHO; et quia AE aequalis EK, etiam BH aequalis HO: fed et HG, HD ex conftructione inter fe aequales funt, igitur tota OG aequalis BD, hoc eft diametro AC vel LK. Et ablata communi LO relinquuntur aequales inter fe GL et OK. Eft autem □ KGL aequale □lo AGB, ideoque ut KG ad GA ita BG ad GL. Verum ut KG ad GA ita propter triangulos fimiles eft quoque OG ad GB et ita reliqua etiam OK, cui aequalis LG ad BA reliquam. Ergo ut OG hoc eft AC ad GB ita GB ad BL [7]), et LG ad BA. Patetque inter AC et AB lineas medias effe BG et GL quod erat demonftrandum.



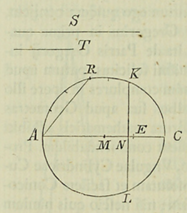
Trifectionis anguli quam ad me mififti conftructio manifeftam rationem habet ijs, qui Cartefij Geometriam legerunt, quae fimul docet quam fit utilis contemplatio dictae partitionis ad folidorum problematum compofitionem. Poteft vero ad compofitionem quoque adhiberi, ficut fequenti exemplo intelliges, neque enim poffum quin hac occafione pulcherrimam Tibi conftructionem adfcribam Problematis Archimedei, qua inventa non leviter me gavifum memini. Problema eft, Sphaeram propofitam plano fecare fecundum datam rationem. Et Archimedis quidem compofitio deperijt nifi illa eft quam Eutocius in vetufto quodam libro fe reperiffe teftatur. At Dionyfidorus aliam invenit aliamque Diocles. Sed Pater Gregorius hifce meam praeferebat, quam ipfi olim cum demonftrationi miferam eo quod per parabolam et circulum abfolvebatur. Caeterum hanc quae nunc fequitur deinceps inveni.

6) Voyez à ce sujet la Lettre N°. 146.

7) Lisez: GL.

Proponatur fphaera, et maximus in ea fit circulus AKCL, diameter AC, centrum M, proportio verò data fit S majoris ad T minorem.

Dividatur AC in E ut fit ficut S ad T ita AE ad EC, et accommodetur in circulo ABCD recta AR aequalis differentiae duarum AE, EC. Et ei quae fubtendit tertiam partem arcus AR, fumatur aequalis MN; Tum fi ducatur per N planum KL quod diametro AC fit ad angulos rectos; Dico hoc fphaeram fic fecare, ut portio KAL fit ad portionem KCL ut S ad T.



Demonftratio cum ijs quae ad ipfam fpectant, epiftola [8]) hanc aequat propemodum, et Tu ulteriori contemplatione onerandus non videris. Itaque finem hic faciam hoc unum te obteftatus, ut five ipfe quid novae rei fpeculatus fueris five è Geometris aliquis quibufcum ifthic verfaris ne mihi voluptarem deneges talibus perfruendi. Vale.

9 Aug. 1653.

Perilluftri et Generofo Domino Domino M. Godefr. Aloysio Kinnero a Löwenthurn. Pragam.

N° 162.

G. A. Kinner a Löwenthurn à Christiaan Huygens.

28 août 1653.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens a).
Elle est la réponse au No. 161.

Perilluftris, Generofiffime, Clariffimeque Domine, Domine colendiffime. Salutem et Felicitatem.

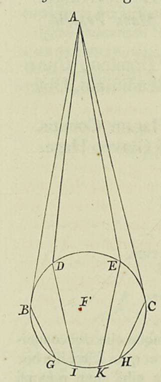
Abfit, abfit, ut maligna febricula laboribus tuis, quos utiliffimos te fufcepifle iam fenfim intelligo, deinceps aufit obfiftere! Certè maiorem in modum dolui, poftquam è proximis tuis edoctus fum, valetudinis tuae vires per febrilem intemperiem effe libitas. Meliora tamen eaedem literae fperare iubent, in quibus et fcripturae fibi op-

8) Lisez: epiftolam (ā).

timè conſtantis tenor, et maximè rerum mathematicarum memoria, quae aliàs ingratiſſimi ſolent eſſe valetudinis affectae comites, iam poenè perſuadent, te incolumitati priſtinae, ſtudijſque tibi chariſſimis plenè reſtitutum. A Patre Aynſcom defenſionem quadraturarum apparari, diu eſt quod ex eius ad me literis intellerim [1]): ad tuum verò ſcriptum, nè ſpecialius quid expectes; ſummum illud, quantum ego quidem conijcio, reſponſionis accipies, Te in finem alium, quàm Pater Gregorius in prima quadratura ſua intendat, collimâſſe. Ad me quod attinet, ita de Patris Gregorij inventionibus iudico, ut quamvis abeſſet inventi Tetragoniſmi felicitas, parum apud me de illarum aeſtimatione periturum exiſtimem. Sunt enim complures in opere illo ſpeculationes, tetragoniſmo fortaſſe non inferiores, quibus ſua apud Geometras nequaquam periret aeſtimatio, niſi tot ab omnium ſaeculorum mathematicis adhibiti conatus quadraturam circuli prae caeteris inventis feciſſent commendabilem. Progreſſiones Geometricae, proportionalitatum nova tractatio, Vngulae Cylindricae Cubatura, Symboliſatio Spiralis et Parabolae, ut taceam abſolutam et facilem Conicorum doctrinam, ſatis apud omnes perorarent meam cauſam; niſi neſcio quis nimium religioſus in veteres amor, aut ingenita diſſentiendi cupiditas verum iudiciorum ſenſum ſuſpenderent. Neque ita tamen Gregorij rebus afficior, ut aliquid Vietae caeteriſque derogatum velim. Geometrica certè Vietae maiorem in modum me afficiunt, propter nitidam conſtruendi methodum, tametſi non nihil in demonſtrationibus deſiderem de claritate. In Analyticis (ut ingenuè tibi confitear) uſum non habeo, quoniam ea partium harum infelicitas eſt, ut paucos ſingularis eorum cognitio delectet. Ego certè iam pridem illa deſidero, ſed experientiâ forſitan ipſe didiciſti, quàm exigui ſperari poſſint progreſſus apud eos, qui manuductore idoneo detenti [2]) ſunt. Eorundem Analyticorum amor maius in me deſiderium facit Geometriae Carteſianae, in qua accuratius ea tractari aſſeris, quam eſto hucuſque videre non potui, facilè tamen eius valorem ex dioptrica conijcio. Jn qua nova circa refractiones principia non poſſum non commendare; cuius veſtigijs ſi inſtiteris, non dubito â Dioptrice tua, quam moliris, magnam in hac materia perfectionem expectari poſſe. Illud autem te vel maximè rogatum velim, nè omittas rationem aliquam idoneam è theorematis tuis elicere, cuius operâ mirabilem illam colorum, quae in iride et aliàs refractionem comitari ſolent, geneſim planius intelligamus. Nam quod Carteſius eos et omnes omnino etiam permanentes colores produci aſſerit â neſcio quo imaginario lucidarum particularum heterogeneo gyro, non placet, et magis eſt (pace tanti viri tuâque dixerim) confingere, quâm philoſophari. Sed quando in refractionem incidimus, non poſſum non meminiſſe theorematis apud nos ante paucos annos multum exagitati, occaſione theſium quarundam de Jride [3]), quas Profeſſor Matheſeos Pa-

[1]) Lisez: intellexerim.
[2]) Ici la lettre est déchirée.
[3]) Propoſitiones Phyſico-Mathematicae de flamma Iridi, atque de ortu et interitu flammae, in quibus multa ſunt curioſe obſervata. Olomutii, apud Nicolaum Hradeczki. 1634. in-4°. L'auteur eſt B. Conradus; ce livre fut attaqué dans le ſuivant:

ter Balthaſar Conradus [4]) propoſuerat, in quibus eandem ſententiam fuerat complexus, quam Des-Cartes, de cuius tamen vulgata Dioptrice nihil dum iſthic audiveramus. Quandoquidem ergo tunc demonſtrabatur iridem generari ope refractionis radiorum ſolarium factae in guttarum ſphaerulis, venit in quaeſtionem, num etiam radij ê ſole in guttam allapſi eamque tangentes refringantur perinde ac ij qui eandem interſecant. Negabant mordicus univerſi tum praeſentes, tum et multi ex ijs, quos idem Pater Conradus per literas conſuluerat. Vnus ipſe erat qui affirmabat, cuius rationem, quâ idipſum nitebatur demonſtrare, ſubnectam, tuum ea ſuper re iudicium intellecturus.



Sit punctum aliquod ſolis A, â quo in ſphaerulam BCDE incidant radij AB, AC tangentes eandem in punctis B, C; AD et AE verò ſint ſecantes. Dico tangentes AB, AC etiam refringi. Cum enim propter medium guttae denſius, quàm ſit aër, fiat refractio radiorum ad perpendicularem, inclinabuntur omnes refracti radij verſus centrum F, claudenturque terminis cadentibus intra ſphaeram verbi gratia BG, CH. Dico terminos radiorum refractorum BG, CH oriri â tangentibus AB, AC. Sint enim radij AD, AE ſecantes ſphaeram, quorum refracti ſint DI, EK, hi non terminabunt omnes refractos; quia cum arcus BD, EC, qui tangentes inter et ſecantes interiacent, quantumvis parvi, in ſententia mathematicorum ſint in infinitum diviſibiles, poterunt inter B et D, itemque inter E et C cadere infiniti alij radij ſecantes, qui in ſphaeram refringantur, adeòque ſecantes AD, AE refracti in DI, EK non terminant ſpacium refractorum. Atque idem diſcurſus valet pro omnibus alijs ſphaeram ſecantibus. Cum ergo conſtet eſſe aliquem terminum radiorum intra ſphaeram refractorum, et ille non poſſit oriri â ſecantibus, neceſſe eſt illum provenire â tangentibus. Radij ergo globulum tangentes refringuntur. Haec erant, quae praeſentibus ſufficere opinabar. Gratias interim tibi ago maximas, pro tranſmiſſo theoremate de ſectione ſphaerae, cuius nitor mirum me affecit, magiſque placuiſſet, ſi veritatem illius adiunctâ demonſtratione comprobaſſes, quam ſi deinceps non invideris, ſcito nihil eſſe, quod viciſſim â me tibi poſſit denegari. Vale meique memor vive, expers turbarum [5]), quae veſtros inter et Anglos inſurrexerunt, quae opto nè ſtudijs tuis officiant; ſi de illarum ſucceſſu certi ſubinde quid literis

Marcus Marci, Diſſertatio phyſica curioſa in propoſitiones mathematicas de natura Iridis nec non de cauſſis naturalibus pluviae purpureae Bruxellenſis R. P. Conradi. Pragae. 1650.
[4]) Balthasar Conradus naquit en 1599 à Neiss (Silésie) et mourut à Gratz le 17 mai 1660. Devenu Jésuite en 1615, il fut nommé professeur de mathématiques à Olmutz, Prague et Gratz.
[5]) C'était au milieu de la première guerre maritime des Pays-Bas avec l'Angleterre.

tuis breviter adiunxeris, me denuo ad plura obligabis obſequia, qui iam antè vivo et morior

Perilluſtris ac Generoſiſſimae Dominationis Tuae ſervus promptiſſimus

GODEFRIDUS ALOYSIUS KINNER à LÖWENTHURN.

Manu Propriâ.

Dabam Pragae 3 Cal: Septembr: 1653.

Perilluſtri, Generoſiſſimo, Clariſſimoque Domino, CHRISTIANO HUGENIO etc. Domino mihi Colendiſſimo, Obſervandiſſimoque.

6. Hagam Comitis.
S Graven Hage.

[a]) ℞ 11 Sept. [Chr. Huygens].

N° 163.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

20 SEPTEMBRE 1653.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

SCHOTENIO.

Pater meus nuper rei Ruſticae ſtudioſus eſſe coepit varioſque ejus rei conquirens autores, petijt quoque per literas à Domino Vorſtio [1]) ut quos ſciret ille hoc argumentum tractaſſe ſibi enumerare vellet. Caeterum quia nihil dum reſponſi accepit, voluit haec tibi me ſcribere, ut cum ipſum videris mentionem facias literarum earum, ut quae morae cauſa ſit reſcire liceat. Utinam ne morbus tantum, quod ſane veretur, quoniam ſemper alias amicum atque ad officia hujuſcemodi promptum expertus eſt. Potueram Dominum Berkelium [2]) hac petitione ad te perferenda oneraſſe, quum mihi heſterno die adeſſet. Verum nihil minus quam de Re ruſtica tunc cogitavi. Referet hic tibi opinor de teleſcopij nova forma quam apud me reperit quam te quoque videre optarem. at de problemate fortaſſis exciderit, quod utrum ſolidum an planum eſſet dubitari poſſe dixi. Problema eſt. E dato puncto extra parabolam vel intra lineam ducere quae ſecet eam ad angulos rectos; cujus

[1]) Adolphus Vorstius, fils aîné du professeur de botanique de Leiden, Aelius Everardus Vorstius (26 septembre 1568—22 octobre 1624), naquit à Delft le 18 novembre 1597 et mourut le 6 octobre 1663 à Leiden. Il était helléniste, orientaliste et botaniste, voyagea beaucoup, retourna aux Pays-Bas dans la suite de M. A. Maurocenus, Ambassadeur de Venise en 1623, et devint en 1624 professeur de botanique à la place de son père.

[2]) Abraham van Berckel, né à Leiden en 1630, où il mourut en 1688, d'abord botaniste, s'appliqua bientôt aux langues classiques. Il devint Recteur du Collège de Delft, et plus tard il arrangea la bibliothèque de Leiden. Il a laissé plusieurs ouvrages.

conſtructionem inveni, tuque facillime invenies, ita ut nullam ſectionem conicam adhibere ſit neceſſe, praeter eam quae data eſt parabolam. Anderſonum [3]) haec fugit conſtruendi ratio, ideoque cum aequationem cubicam animadverteret, ſolidum problema eſſe dixit. at veteres videntur eam cognoviſſe, utique ſi Apollonium vitioſae in hoc compoſitionis cauſa Pappus reprehendit [4]) propoſitione 30 libri 4, quod idem Anderſonus exiſtimat.

Quid ſtatuemus Schoteni Acutiſſime, res enim anceps eſt, et tamen in alterutram partem pronunciandum. Vale.

20 Sept. 1653.

[3]) Alexander Anderson naquit en 1582 à Aberdeen. Il vivait à Paris et était ami de Vieta (1603), Après 1619, date de la publication de son livre, on ne sait plus rien de lui.

Alexandri Anderſoni Scoti Exercitationvm Mathematicarvm Decas Prima. Continens, Quaeſtionum aliquot, quae Nobiliſſimorum tum huius tum veteris Aeuî, Mathematicorum ingenia exercuêre, Enodationem. Pariſiis. Apud Oliverivm de Varenes, Via Iacobaeâ, ſub ſigno Victoriae. Anno CIↃ.IↃC.XIX. in-4°. Voyez la page 24.

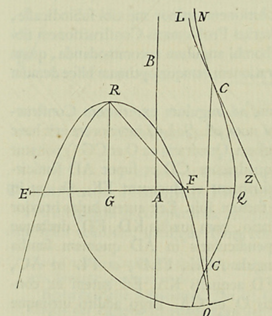
[4]) Pappus dit (comme Anderson le cite l. c.): „abſque ſolida inclinatione non posse definiri."

N° 164.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

[OCTOBRE 1653.] [1])

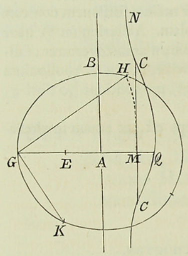
La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

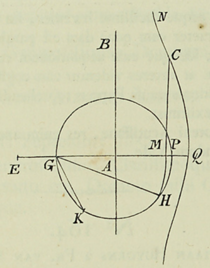


Haec univerſalis eſt Problematis Conſtructio. Verùm ſi fuerit AQ minor quam AG. centro A radio AG circulus deſcribatur inque eo ponatur GK aequalis duplae EG inventae ut prius. et diviſo arcu reliquo GHK in tria aequalia ponatur ſubtenſae partis unius GH aequalis GM et ducatur MC parallela AB.

Praeterea ſi AQ major quoque fuerit quam AG, ita tamen ut quadratum AQ non majus ſit duplo quadrato ex AG. Caeteris ad eundem modum compoſitis haec tantum erit differentia quod arcum KP qui ex ſemicircumferentia reliquus eſt tripartito ſecare oportet quarum una ſit PH, et ſubtenſae GH aequalem ponere GM. Manifeſtum eſt autem, quod ſi AQ ipſi AG aequalis

[1]) Le commencement de cette minute est le même que celui de la lettre N°. 165: c'est pourquoi on l'a supprimé ici. Quant à l'„alterum problema" mentionné dans le troisième alinea de cette



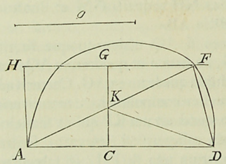


fuerit, incidet E in G. Eritque tantummodo GM aequalis ſumenda lateri trianguli aequilateri in circulo GHP deſcripti.

Item ſi AQ duplum poteſt ipſius AG [2]), quod tum GM duplae tantum GA aequalis ſumenda eſt. Denique ijs caſibus omnibus planum fore problema quibus arcus KP vel KPG, erit ejuſmodi, ut Plana Conſtructione trifariam ſecari poſſit. Qui ſunt numero infiniti.

Qua conſideratione uſus fuerim ad Reſolutionem opinor me tibi ſubindicaſſe, cum hic adeſſes. Non repetam itaque. ſed alterius Problematis Conſtructionem tibi exſcribam, de linea magnitudine data intra rhombi angulum accommodanda, quam te deſiderare dicebas. Novam autem demonſtrationem eamque optimam hiſce demum diebus adinveni.

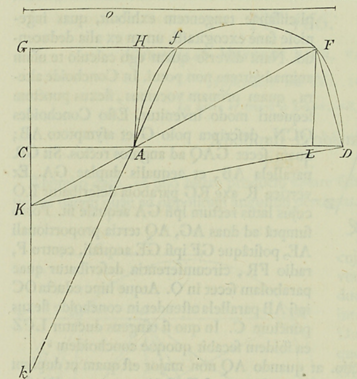
Si pro Rhombo quadratum fuerit datum, ad angulum exteriorem Conſtructio Pappi nota eſt. Sed ad interiorem erit haec commodiſſima. Quadratis ex O et CG [3]) ponatur aequale quadratum CD et ſuper AD ſemicirculus deſcribatur et ducantur FK, fk, ut in Rhombo factum fuit. Erit autem hujus brevior demonſtratio, nam junctis KD, FD, ductaque FL perpendicularis in AD quoniam ſimilia ſunt triangula ACK, FLD, et FL ∞ AC, erit et FD aequalis KA. Eſt autem ex conſtructione quadratum CD aequale quadratis O et CA. Ergo addito utrimque quadrato CK erunt quadrata KC, CD hoc eſt quadratum KD hoc eſt quadrata KF, FD ſimul aequalia quadratis O et KA. Demptiſque aequalibus



minute il est traité beaucoup plus au long dans l'Appendice, N°. 166. Il semble donc que cette minute-ci doit être considérée comme contenant la rédaction primitive dont Chr. Huygens, en reprenant la plume, fit les lettres N^os^. 165 et 166.

2) Cela veut dire: si $AQ^2 = 2\, AG^2$.

3) Voir la figure de la page suivante. La dernière de cette page-ci représente la construction de Pappus.



utrimque hinc quadrato KA inde quadrato FD, erit quadratum KF ∞ quadrato O. ideoque linea KF lineae O datae.

Nam primum quod ſemicirculus ſuper AD rectam GF ſecabit ſic oſtenditur. Etenim quia O major ponitur duplâ diametro quadrati AG, erit quadratum O majus octo quadratis ex AC, igitur quadratum CD majus novem quadratis ex AC. ac proinde CD major tripla CA. dimidia igitur AD hoc eſt radius ſemicirculi AfFD major quam AC hoc eſt AH, quare neceſſario ſecat lineam GF.

N° 165.

Christiaan Huygens à Fr. van Schooten.

23 octobre 1653.

La lettre et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

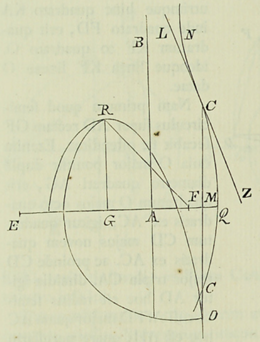
Christianus Hugenius Francisco Schotenio Viro Clariſſimo S. D.

Pro diligentia in comparanda Aſtronomia Belgica [1]) gratiam habeo. Ducquius [2]) eam mihi reddidit, ſimulque binas conſtructiones ad inveniendam Conchoidis ſim-

1) C'est l'ouvrage suivant, dont la première édition parut en 1653 à Harlingen chez Jan Hessels. Bientôt vint la seconde:

Nederduytſche Aſtronomia, Dat is: Onderwijs van den Loop des Hemels, leerende het vinden der Plaetſen en bewegingen der vaſte Sterren, Son en Maen: als oock haer Eclipſen of verduyſtringhen. Item, den loop der Planeten, welcke door reeckeningh, en oock tuyghwerckelijck met een Planeet-wijſer aangeweſen wordt. Hier by gevoeght een Aen-hangh, dienende tot naeder verklaeringhe over den Loop des Hemels. Als oock eenighe voorbeelden der Son-Eclipſen, welcke rekening door verſcheyden voorbeelden ghetoont wordt. Alles nut en vermakelijck, niet alleen voor de Liefhebbers deſer konſt, maer oock voor Schippers en Stuyrluyden. Beſchreven door Dirck Rembrantsz. van Nierop, Liefhebber der Mathematiſche Konſten. Ende nu met den tweeden Druck, overgheſien, verbetert ende vermeerdert, by den zelfden Autheur, als oock een gedruckten Planeet-Wyſer. t'Amſterdam, by Gerrit van Goedeſbergh, Boeck-verkooper op 't Water, in de Delftſche Bybel, over de Nieuwe Brugh. Anno 1658. in-4°.

2) Adriaan Duyck, dit Paradijs, fils du tréſorier de Hollande de même nom, et de Barbara de



pliciſſimae tangentem exhibuit, quas ingenioſe ſanè excogitaſti, unam ex alia deducendo. Nam diverſo quam ego calculo te uſum animadvertere non potui. In Conchoide altera, quam primam vocamus, flexus punctum ſequenti modo invenitur. Eſto Conchoides QCN, deſcripta polo G et aſymptoto AB; quam ſecet GAQ ad angulos rectos. Sit GR parallela AB, et aequalis duplae GA. Et vertice R axe RG parabola deſcribatur RO cujus latus rectum ipſi GA aequale ſit. Porro ſumptâ ad duas AG, AQ tertia proportionali AE, poſitâque GF ipſi GE aequali, centro F, radio FR, circumferentia deſcribatur quae parabolam ſecet in O. Atque hinc educta OC ipſi AB parallela oſtendet in conchoide flexus punctum C. In quo ſi tangens ducatur LCZ ea ibidem ſecabit quoque conchoidem [3]).

Haec univerſalis eſt conſtructio. at quando AQ non major eſt quam ut duplum poſſit ipſius AG, per triſectionem anguli expediri poteſt. Triſectio autem anguli ipſius ope Conchoidis quae propoſita eſt. Adeo ut tunc quodammodo planum fiat Problema. Eſt autem omnino planum infinitis numero caſibus quorum duos notabo. Nimirum cum AQ potentia dupla eſt ad AG [4]), ſumenda tantum eſt AM ipſi AG aequalis, et ducenda MC parallela AB. Rurſus cum AG ipſi AQ aequalis eſt oportet ſumere GM aequalem lateri trianguli aequilateri in circulo cujus radius AG.

Quali conſideratione fuerim uſus cum hoc Problema reſolverem opinor me tibi ſubindicaſſe cum hic adeſſes. Non repetam itaque, ſed alterius Problematis Conſtructionem tibi exſcribam [5]), de linea intra Rhombi angulum accommodanda quam te deſiderare dicebas. Novam autem demonſtrationem eamque optimam hiſce demum diebus adinveni. Vale.

Domino Berckelio ſalutem dices meo nomine atque haec ſi viſum fuerit imperties.

Hagae. 23 Oct. 1653.

Aen Mijn Heer De Heer FR. VAN SCHOOTEN, Profeſſor der Mathematijquen inde Univerſiteijt
Inde Heereſteeg. Tot Leijden.

Heyne, naquit en 1628 à la Haye, devint étudiant à Leiden en mars 1646. Depuis il fut Lieutenant-Colonel dans l'armée des Pays-Bas.

3) A partir d'ici la minute de la lettre précédente diffère de cette lettre-ci; voyez la Lettre N°. 164.

4) C'est à dire: $AQ^2 = 2 AG^2$.

5) Voyez les Lettres N°. 164 et 166.

N° 166.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

Appendice au No. 165.

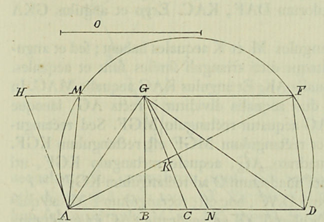
La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

23 Oct. 1653.

Apollonij Problema.

Pars 1.

Rhombo dato, et uno latere producto aptare ſub angulo exteriori lineam magnitudine datam quae ad oppoſitum angulum pertineat.



Sit datus Rhombus AHGC, cujus productum latus HG; data verò linea O. Et propoſitum ſit ducere rectam AKF, ita ut pars intercepta KF ſit datae O aequalis. Ducatur diameter AG, productoque ſi opus eſt latere AC, ponatur GD, cujus quadratum aequetur quadratis ex O et AG. Et ſuper AD circumferentia deſcribatur quae capiat angulum angulo rhombi AHG aequalem. Secabit ea productum latus HG. Itaque ad interſectionis punctum F ducatur AF. dico hujus partem interceptam KF datae O aequalem eſſe.

Quod autem circumferentia deſcripta latus HG productum ſecat ſic fiet manifeſtum. ducatur GN, ita ut ſit angulus AGN angulo AHG aequalis. Itaque triangulus AGN triangulo AHG vel ACG ſimilis eſt, nam et angulum ad A communem habent. Iſoſceles igitur triangulus AGN, ideoque ſi ſuper AN circumferentia deſcriberetur capiens angulum AHG, hoc eſt, AGN, ea contingeret lineam HF in puncto G. Sed AD major eſt quam AN; nam quadratum GD majus eſt quadrato GN, cum ſit aequale quadratis ex GN ſive GA et ex O; Idcirco GD major quam GN, ac proinde cadit GD extra triangulum AGN. Itaque manifeſtum eſt circumferentiam ſuper AD deſcriptam quae capiat angulum AHG hoc eſt AGN ſecare lineam HG productam. Ducatur ex A ad alterum interſectionis punctum recta AM. junctaque FD, cadat ex G perpendicularis in AD linea GB.

Quia igitur quadratum GD aequale eſt quadratis ex O et AG; idemque quadratum GD aequale quadratis AG, et AD minus duplo rectangulo DAB, hoc eſt, minus rectangulo DAN; dempto communi quadrato AG, erit quadratum O aequale quadrato AD minus rectangulo DAN; hoc eſt, rectangulo ADN. Eſt autem ſicut AD ad AC ita rectangulum ADN ad contentum AC, DN. Ergo ut AD ad AC ita quoque quadratum O ad contentum DN, AC, hoc eſt, ad exceſſum rectanguli DAC ſupra rectangulum NAC. Eſt autem rectangulo DAC aequale rectangulum FAK, quoniam DA ad AF ut KA ad AC, propter triangulos ſimiles DAF, KAC: habent enim angulum ad A communem et angulus C ipſi F eſt aequalis. Item rectangulo NAC aequale eſt quadratum AG, quia propter ſimiles triangulos eſt NA ad AG ut AG ad AC. Igitur exceſſui rectanguli DAC ſupra rectangulum NAC aequalis exceſſus rectanguli FAK ſupra quadratum AG. Ideoque erit ut AD ad AC ita quadratum O ad exceſſum rectanguli FAK ſupra quadratum AG. Huic verò exceſſui aequale eſt rectangulum KG, GF; quod ſic oſtenditur. Etenim quia quadrilaterum FDAM eſt in circulo ſunt anguli FDA, AMF ſimul duobus rectis aequales, hoc eſt duobus ſimul CKA, GKA. Eſt autem angulus CKA aequalis FDA, propter ſimilitudinem triangulorum DAF, KAC. Ergo et angulus GKA aequalis AMF.

Trianguli igitur AGM, AGK, angulos M et K aequales habent; ſed et angulos ad G et latus AG commune. Itaque dicti trianguli ſimiles ſunt et aequales. Quare GM aequalis GK, et MA aequalis AK; Et angulus KAG aequalis MAG. In triangulo igitur FAM angulus A in duo aequalia dividitur à recta AG, ideoque rectangulum FAM minus quadrato AG aequatur rectangulo MGF. Sed rectangulum FAM eſt rectangulum FAK; et rectangulum MGF eſt rectangulum KGF. Itaque rectangulum FAK minus quadrato AG, aequale rectangulo KGF, uti dictum fuit. Eſt igitur ut DA ad AC ita quadratum O ad rectangulum KGF.

At ſicut DA ad AC ita rectangulum DAC, hoc eſt, rectangulum FAK ad quadratum AC. Ergo quoque ut rectangulum FAK ad quadratum AC ita quadratum O ad rectangulum KGF. Ratio autem rectanguli FAK ad quadratum AC compoſita eſt ex ratione KA ad AC, hoc eſt KF ad FG et ex ratione FA ad AC ſeu AH, hoc eſt ratione FK ad KG. Igitur et quadrati O ad rectangulum KGF ratio compoſita eſt ex ratione KF ad FG et ratione KF ad KG. Verum ex hiſce componitur quoque ratio quadrati KF ad rectangulum KGF. Igitur erit quadratum O ad rectangulum KGF ut quadratum KF ad idem rectangulum KGF: ac proinde quadratum O aequale quadrato KF, et KF linea aequalis O datae. quod erat demonſtrandum.

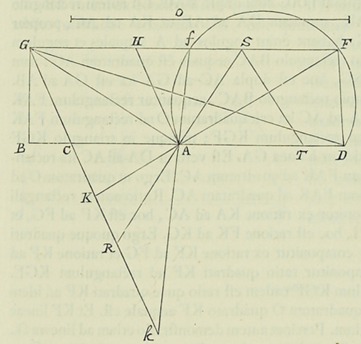
Pars 2.

Rhombo dato et duobus contiguis lateribus productis aptare ſub angulo interiori lineam datae aequalem quae per oppoſitum angulum tranſeat. Oportet autem datam non minorem eſſe dupla diametro quae reliquos duos angulos jungit.

Sit datus Rhombus ACGH cujus producta ſint latera GH, GC. Data vero linea O. Et oporteat ducere FAK rectam quae ſit ipſi aequalis.

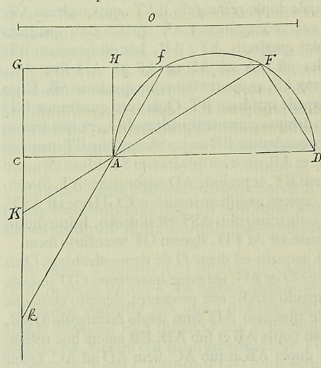
Ducatur diameter AG eique ad rectos angulos SAR, quae quidem aequalis erit duplae diametro HC. Igitur O non minor debet eſſe data quam SR. Et ſi quidem aequalis eſt, factum erit quod proponebatur. Verùm ponatur O major data quam SR. Et producto latere CA ponatur GD cujus quadratum aequetur quadratis ex O et ex

GA. Et ſuper AD circumferentia deſcribatur quae capiat angulum ipſi CGH aequalem. Ea ſecabit productum latus GH. Itaque à punctis interſectionum F, f, ducantur rectae FAK, fAk. dico harum utramque datae O aequalem eſſe. Quod autem circumferentia AfFD latus GH productum ſecat ſic primum oſtendetur. Sit GB ipſi AC perpendicularis et ducatur ST, ut ſit angulus AST aequalis angulo CGH vel AHS. Eſt itaque triangulus AST triangulo AHS ſimilis, nam et angulos ad A aequales habent: quare iſoſceles quoque triangulus AST. Apparet igitur lineam GS ipſi BA cum dimidia baſi AT aequalem eſſe. quamobrem dupla GS hoc eſt quadrupla GH vel CA aequalis erit duplae BA cum tota AT. Et ſumpta communi altitudine TA, erit rectangulum ſub quadrupla AC et AT aequale duplo rectangulo BAT cum quadrato AT. additoque utrimque quadrato AB, erit rectangulum CAT quater cum quadrato AB aequale rectangulo BAT bis cum quadratis AT, AB, hoc eſt quadrato BT. Quia vero propter triangulos ſimiles eſt TA ad AS ut AS ad AH ſive AC, rectangulum CAT aequale eſt quadrato AS, et quater ſumptum quadrato SR. Ergo quadratum SR cum quadrato AB aequale quadrato BT. Quia vero quadratum GD aequale eſt quadratis ex O et AG, ideo dempto communi quadrato BG, erit quadratum BD aequale quadratis ex O et AB. Ergo quadratum BD majus eſt quadrato BT. namque hoc aequale oſtenſum eſt quadratis SR et AB, quorum quadratum SR minus eſt quam quadratum O. Eſt ergo BD major quam BT, et proinde AD major quam AT. Si vero ſuper AT circumferentia deſcribatur capiens angulum aequalem CGH hoc eſt AST, ea continget rectam GF in puncto S, quia triangulus AST eſt iſoſceles. Igitur ſimilis circumferentia ſuper AD deſcripta, quae eſt AfFD, lineam GF neceſſario ſecat.



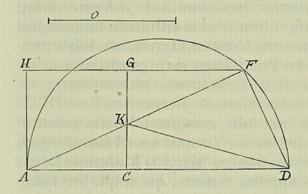
Porro quod utraque harum FK, fk aequalis eſt datae O ſic demonſtrabitur. Quia quadratum GD aequale eſt quadratis ex O et AG, idemque quadratum GD aequale quadratis GA, AD, cum duplo rectangulo DAB; erit propterea, dempto utrimque quadrato AG, quadratum O aequale quadrato AD cum duplo rectangulo DAB, hoc eſt aequale contento ſub DA cum dupla AB et ſub AD. Eſt autem hoc rectangulum ad rectangulum ſub DA cum dupla AB et ſub AC, ſicut AD ad AC. Igitur ut AD ad AC, ita quoque quadratum O ad rectangulum ſub DA cum dupla AB et ſub AC, hoc eſt, ad rectangulum DAC cum duplo BAC. Eſt autem rectangulo DAC aequale rectangulum FAK, quoniam DA ad AF ut KA ad AC, propter triangulos ſimiles DAF, KAC: habent enim angulos ad A aequales et angulum AFD angulo ACK. Item duplo rectangulo BAC aequale eſt quadratum AG: nam propter triangulos ſimiles, ut SG, hoc eſt dupla AC ad GA ita eſt GA ad AB. Ergo rectangulo DAC cum duplo rectangulo BAC, aequantur rectangulum FAK cum quadrato GA. Quare ut DA ad AC ita erit quadratum O ad rectangulum FAK cum quadrato GA. hoc eſt, ad rectangulum KGF; namque in triangulo KGF angulus G in duo aequalia dividitur à linea GA. Eſt vero ut DA ad AC ita rectangulum DAC, hoc eſt rectangulum FAK ad quadratum AC. Ergo ut quadratum O ad rectangulum KGF ita rectangulum FAK ad quadratam AC. Ratio autem rectanguli FAK ad quadratum AC componitur ex ratione KA ad AC, hoc eſt KF ad FG, et ex ratione FA ad AC ſeu AH, hoc eſt ratione FK ad KG. Ergo quoque quadrati O ad rectangulum KGF ratio componitur ex ratione KF ad FG et ratione KF ad KG. Sed ex hiſce quoque componitur ratio quadrati KF ad rectangulum KGF. Igitur quadrati O ad rectangulum KGF eadem eſt ratio quae quadrati KF ad idem rectangulum KGF. ac proinde quadratum O quadrato KF aequale eſt. Et KF lineae datae O. Quod erat demonſtrandum. Pertinet autem demonſtratio etiam ad lineam fk.

Si pro Rhombo Quadratum fuerit datum, ad angulum quidem exteriorem Conſtructio Pappi nota eſt. Sed ad interiorem eadem erit praecedenti, hoc tantum immutando ut quadratis ex O et CG aequale ponatur quadratum CD. Demonſtratio autem brevior erit. Nam primum quod circumferentia ſuper AD, quae nunc ſemicirculi eſt, productum latus GH ſecabit ſic oſtenditur. Etenim quia O major ponitur quam dupla diameter HC, erit quadratum O majus octo quadratis AC, et proinde quadratum CD majus novem quadratis AC. quare CD major tripla CA, et dimidia AD quae eſt radius ſemicirculi AfFD major quam AC vel AH. Ideoque circumferentia lineam GF ſecat neceſſario.



Ad reliquam demonſtrationem jungantur FD, DK. Igitur quia ſimilia ſunt triangula ACK, AFD, erit et angulus FDA angulo AKC aequalis. Aequali autem intervallo

diſtant lineae HF, AD, et HA, GK. Igitur apparet FD ipſi AK aequalem eſſe. Eſt autem ex conſtructione quadratum CD aequale quadratis O et AC. Ergo addito utrimque quadrato CK, erit quadratum O cum quadrato KA aequale quadratis CD et CK, hoc eſt quadrato KD, hoc eſt quadratis KF, et FD. Demptiſque aequalibus utrimque, hinc quadrato FD, inde quadrato AK, Erit quadratum KF aequale quadrato O, et lineae O recta KF. Quod erat demonſtrandum. Eadem vero demonſtratio etiam in Caſu altero qui apud Pappum conſtruitur locum habet ut videre eſt ex ſchemate adjecto.



N° 167.

G. A. Kinner a Löwenthurn à Christiaan Huygens.

29 novembre 1653.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 171.

Perilluſtris, Generoſiſſimeque Domine Domine Colendiſſime.
Salutem â Domino et obſequia mea paratiſſima.

Liceat pace Tuâ praeteritarum literarum [1]) memoriam praeſentibus refricare aut ſi forſitan caſu aliquo ad te illae non pervenerunt, antevertere cogitationes tuas, quibus fortaſſis apud te tacitus accuſas ſilentium meum. Receptis ultimis tuis pro more meo ſtatim reſpondi, propoſuique in illis Theorema opticum, quod paucis abhinc annis apud nos vocabatur in controverſiam, tuum ſuper eo requirens iudicium. Sed quoniam ab eo tempore iam tertius menſis labitur, neque tamen reſponſum â te video, quem aliàs in vices alienis literis rependendas cognovi ſatis pronum; eſt profectò, quare iure merito verear, nè aut literae alio dilapſae in locum ſuum non tetigerint; aut certè, quod nolim, morbus aliquis â ſcriptione te prohibeat. Quam haeſitationem actutum animo meo exemeris, ſi praeſentibus quàm primum reſpon-

[1]) C'est la lettre N°. 162.

dens aperueris rerum tuarum et valetudinis tuae ſtatum. Scripſeram in penultimis [2]) meis ad te, me in ordinem redegiſſe quadraturam ſecundam Clariſſimi Geometrae Gregorii â Sancto Vincentio, quam quia vidi Geometris noſtris non diſplicere, publici iuris facere ob eorundem preces decrevi; iamque opuſculum illud [3]) ſub praelo ſudat; ſpero quamprimum illius conſummationem. Libenter ad te deſtinarem exemplar, ſed vix ſcio quâ viâ; ſi tibi medium aliquod occurrat idoneum, ſuggere, habebiſque paratiſſimum me ad tibi ſerviendum. Reverendus Pater Gregorius in proximis ſuis ad me pollicetur brevî aliquid novum, ſive illud erit ad explicationem praeteriti operis, ſeu potius novum quidpiam conſtructioni Deliaci problematis [4]) ſerviturum. Faxit DEVS nè intempeſtiva Viri optimi mors conatus intercipiat, et cogitatos labores poſteritati invideat non ſine maximo Geometriae detrimento. Vir apud nos eſt ſummâ ingenij felicitate Excellentiſſimus Dominus Joannes Marcus Marci [5]) Medecinae Doctor in Geometricis ac Philoſophicis rebus apprimè verſatus, qui et ipſe brevî lucubratriunculas ſuas promittit de Circuli quadratura; [6]) in quibus non ipſum quidem tetragoniſmum exhibebit, ſed ſuas tantum ſpeculationes in eum finem directas. Edidit ille idem iam antehac tractatus binos Geometricos de motu [7]), de Arcu Coeleſti [8]) unum alterumque in materia Philoſophica de Jdeis [9]); quos audio multis apud

[2]) Voir la Lettre N°. 160.

[3]) Elucidatio geometrica Problematis Auſtriaci ſive Quadratura Circuli feliciter tandem detectae per R. P. Gregorium a S. Vincentio S. I. clariſſimum et ſubtiliſſimum aevo noſtro geometram, in defenſionem propoſita et publico matheſeos amatorum judicio expoſita Auctore Godefrido Aloyſio Kinner a Löwenthurn, Sileſio Reichenbachenſe. Pragae. cIↄIↄcLIII. in-4°.

Cet ouvrage est un extrait de celui de Gregorius à St. Vincentio. Voyez la lettre N°. 27.

[4]) C'est le problème renommé de la duplication du cube.

[5]) Johannes Marcus Marci de Kronland naquit le 13 juin 1595 à Landskron (Bohème) et mourut le 30 décembre 1667 à Prague. Il fut admis dans l'ordre des Jésuites quelques jours avant sa mort. Il était médecin, linguiste arabe et grec, astronome et astrologue. Depuis 1620 professeur de mathématiques à l'université de Prague, dont il devint le Recteur, il fut nommé en 1658 médecin personnel de l'Empereur Ferdinand III, puis Comes Palatinus.

[6]) Labyrinthus in quo via ad circuli quadraturam pluribus modis exhibetur. Ed. J. Marcus Marci. Pragae. 1654.

[7]) De proportione motus, ſeu regula ſphygmica ad celeritatem et tarditatem pulſuum ex illius motu ponderibus geometricis librata abſque errorem metiendum. Ed. J. Marcus Marci. Pragae. 1639.

De Proportione motus figurarum rectilinearum et circuli quadratura ex Motu. Ed. J. Marcus Marci. Pragae. 1648. L'auteur s'occupa dans ce livre de la méthode dite des tangentes.

[8]) Thaumantios, ſive liber de arcu caeleſti deque colorum apparentium natura, ortu et cauſis. Ed. J. Marcus Marci. Pragae. 1648.

[9]) Idearvm Operatricivm Idea Siue Hypotypoſis et detectio illius occultae Virtutis, quae Semina faecundat, & ex ijſdem Corpora organica producit. Avthore Ioanne Marco Marci Philoſophiae & Medicinae Doctore, et ordinario Profeſſore eiuſdem Medicae facultatis in Vniverſitate Pragenſi, phyſico regni Böemiae. Anno M.D.C.XXXV. Invenitur apud Henning Groofs. in-4°.

exteros probari. Scripſitn on pridem ad me Reverendus Pater Theodorus Moretus [10]) Geometriâ caeterâque Matheſi celeberrimus, Mathematum in multis Germaniae Academijs emeritus Profeſſor, tibique per me petijt impenſè commendari, cuius ignotam quidem non tamen fortaſſis ingratam ſalutationem peramicam praeſentibus adſcribendam duxi. Deberet non parum iam pridem inventionibus illius Geometrica Reſpublica, niſi harum partium ea foret infelicitas, ut viris alioqui doctiſſimis domi ſolum ac in privato [11]) de partubus ingenii ſui gaudere liceat, neſcio quo fati Genio lucem publicam invidente. Sed aliò forſitan ab importunae epiſtolae lectione avocaris? Da veniam ſi impeditum tenui diutius; errore inductus ſum ut crederem, placere et alijs prolixiores epiſtolas, quae me impenſè delectant. Vive interim, Valeque mei non immemor Juvenum Nobiliſſime, et Dioptrica tua, humidoque innatantia Mundo nè cela, â quo ob praeclaram Refractionum et Humidorum doctrinam, Solidam et Irrefractam Gloriam impetraturum te omnino confide.

Perilluſtris ac Generoſiſſimae Dominationis Tuae
Seruus paratiſſimus

GODEFRIDUS ALOYSIUS KINNER
â LÖWENTHURN.

Manu propriâ.

Dabam Pragae 29 Novembr:
1653.

Perilluſtri, Generoſiſſimoque Domino, Domino CHRISTIANO HUGENIO D. etc., Domino ac Patrono mihi Colendiſſimo Obſervandiſſimoque.

Hagam Comitis.
S Graven Hage.

6.

[10]) Theodorus Moretus, né en 1602 à Anvers, mourut à Breslau le 6 novembre 1667. Il devint Jésuite en 1620, professeur de philosophie, de théologie et de mathématiques à Prague et à Breslau; il fut aussi recteur de Klettau.

[11]) Remarquons toutefois que Th. Moretus publia beaucoup d'ouvrages à partir de 1633.

N° 168.

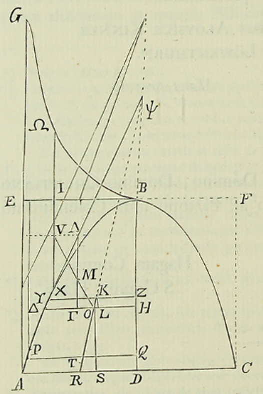
Christiaan Huygens à Fr. van Schooten.

10 décembre 1653.

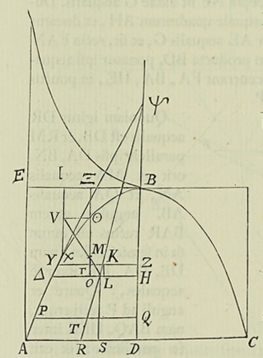
La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 169.

Christ. Hugenius Clarissimo Viro Domino Francisco Schotenio S.

Mitto ecce quam petijsti alteram Problematis Apolloniani de Rhombo constructionem, in qua demonstratio brevior est quam in priori, Et una ad utrumque casum accommodata. Item qua ratione Methodum tuam inveniendi gravitatis centra promoverim ita ut ad Quadraturam etiam deducat Parabolae et similium spatiorum. Esto itaque hujus in parabola exemplum; quae sit ABC, axis BD, et rectangulum parabolam continens AEFC, lateribus AE, CF axi parallelis.



Postquam igitur methodo tua inventum erit gravitatis centrum parabolae punctum H ut BH sit [a]) $\frac{3}{5}$ BD: ad eundem modum inveniendum quoque centrum gravitatis I spatij ABG, quod [b]) binis constat residuis quale AEB. Hoc autem fieri potest, quoniam ejus quoque naturae est spatium ABG, ut pars ejus quaevis quae abscinditur rectâ lineâ basi AG parallelâ, qualis est verbi gratia ΩBX, ad totum GBA notam habeat proportionem; eandem nempe quam $\square$ XI, IB ad $\square$ AE, EB, hoc est quam cubus IB ad cubum EB. Et hanc quoque habet proprietatem spatium GBA, ut à centro gravitatis axis EB eadem proportione secetur, atque axis partis cujusvis abscissae ΩBX à centro gravitatis suo, quae facile ostendi possent. Invenietur igitur BI esse [c]) $\frac{3}{4}$ BE ut I sit centrum gravitatis GBA. Erit autem centrum gravitatis partis EBA in linea IX; Item centrum gravitatis semiparabolae ABD in HΔ ipsi DA parallela, quia videlicet H est centrum gravitatis totius parabolae. Verum ad indagandam quadraturam opus est ut sciamus in quo lineae HΔ puncto dictum gravitatis centrum consistat. Ponatur in O, et ducta PQ basi AD parallela abscindat particulam APQD; cujus centrum gravitatis ponatur esse T punctum: et jungatur TO, quae producta occurrat AD in R. Producta vero versus O transibit necessario per centrum gravitatis partis reliquae PBQ, quod sit K. Et ducatur YKZ parallela [d]) AD. Fingendum est autem sicut in tua methodo, quod OT aequalis OR, quasi T incidat in R, quoniam scilicet minimam imaginamur particulam [e]) AQ. Ideo autem et centrum gravitatis in medio ipsius situm intelligere licet, quia haud aliter quam exiguum rectangulum consideratur, quantum ad haec. Ergo T sive R bifariam secare debet AD. Sit jam BD ∞ a item latus rectum ∞ a, ergo et DA erit a. Porro HO sit x et DQ, y. Sint autem LS et KL axi BD parallelae. Ergo Calculus erit hujusmodi.



DB HB DQ HZ ∞ KL

$a - \frac{3}{5}a - y \,/\, \frac{3}{5}y$. Ergo BZ ∞ $\frac{3}{5}a - \frac{3}{5}y$

m. latus rectum a

YZ $\sqrt{\frac{3}{5}aa - \frac{3}{5}ay}$

ΔH OH YZ KZ

$\sqrt{\frac{3}{5}aa} - x - \sqrt{\frac{3}{5}aa - \frac{3}{5}ay} \,/\, \sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}$ vel LH

s. ex x OH

$x - \sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}$ OL

KL LO OS ∞ HD

$\frac{3}{5}y$ —— $x - \sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}$ —— $\frac{2}{5}a$

sub. RD $\frac{1}{2}a$

SD x

SR $\frac{1}{2}a - x$ ∞ $\dfrac{2ax - 2a\sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}}{3y}$ SR

$$\frac{\frac{3}{2}ay - 3xy - 2ax}{2a} \infty -\sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}$$

$$\frac{3}{4}y - \frac{3}{2}\frac{xy}{a} - x \infty -\sqrt{xx - \frac{xxy}{a}}$$

Scriptis scribendis fit quadrando $-\frac{3}{2}xy + \frac{3xxy}{a} + xx \infty xx - \frac{xxy}{a}$ [f])

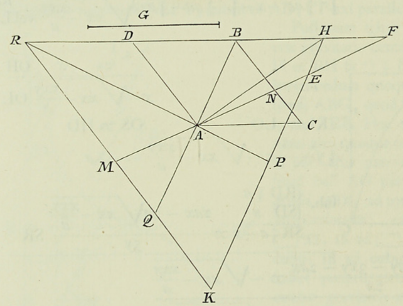
$$\frac{3}{2}axy - 3xxy \infty xxy$$

$$\frac{3}{2}a \infty 4x$$

$$\frac{3}{8}a \infty x \quad \text{HO}$$

Postquam igitur inventum est quod HO ∞ $\frac{3}{8}$ AD, et quod EI ∞ $\frac{2}{8}$ EB; sit jam rectanguli ED centrum gravitatis M, et ducatur OM, quae producta occurrat IX in V. Igitur V centrum gravitatis est residui AEB. Sit item ΓMΞ parallela DB, quae quidem dividet EB bifariam. Ergo quoniam EI eſt $\frac{2}{8}$ EB erit et IΞ $\frac{2}{8}$ EB. Et quoniam OH eſt $\frac{3}{8}$ EB, erit OΓ $\frac{1}{8}$ EB. Ergo IΞ dupla eſt ipſius ΓO. quare et VM dupla MO: ac proinde per 7 libri 2 Archimedis de Aequiponderantibus etiam ſemiparabola ABD dupla reſidui AEB. Ideoque ſubſeſquialtera rectanguli ED. ex quo quadratura manifeſta eſt. Vides autem haec ad ſimilis naturae plana applicari poſſe. qualia ſunt Parabolae iſtae altioris gradus quas noſti.

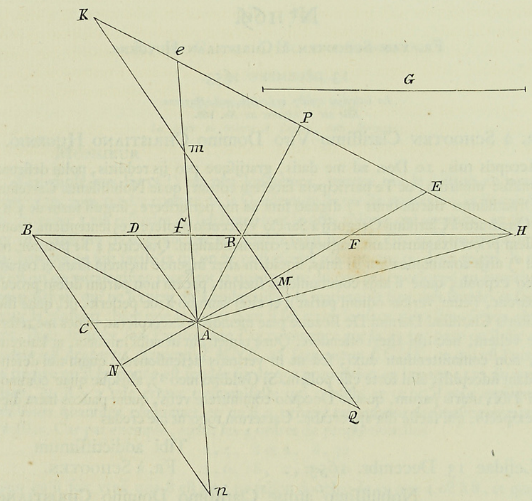
Hiſce expeditis conſtructionem nunc ſcribam Apolloniani problematis quae ſic habet. Sit datus rhombus ADBC cujus productum latus DB, Et data ſit linea G. Oporteatque ducere rectam ANF, ut pars intercepta NF ſit datae G aequalis. Ducatur diameter AB, et quadratis ex G et AB ſit aequale quadratum AH, et ducatur HE ipſi BA parallela. atque ad eam ex A ponatur AE aequalis G, et ſit, recta FAN dico NF datae lineae G aequalem fore. Etenim in producta BD, ponatur ipſi aequalis DR. et ſit RK parallela DA vel BC, eique occurrant FA, BA, HE, in punctis M, Q et K. Et jungatur RA et producatur ad P.



Quoniam igitur DR aequalis eſt DB, et RM parallela ipſis DA, BN, erit et MA aequalis AN, et QA aequalis AB. angulus autem BAR rectus eſt quum ſit in ſemicirculo; (nam DB, DA, DR inter ſe aequales,) Quare et anguli ad P recti erunt, nam BAQ, HEK inter ſe parallelae; et erit HP aequalis PK.

Eſt igitur quadratum AH aequale quadrato AE una cum rectangulo HEK. Sed idem quadratum AH ex conſtructione aequale eſt quadratis ex G ſeu AE et ex AB. Ergo quadratum AB aequale rectangulo KEH. Quamobrem erit KE ad AB ut AB ad EH. Verum KE ad AB ſeu QA, ita eſt EM ad MA: et ut AB ad EH ita eſt AF ad FE, utrumque propter ſimiles triangulos. Igitur EM ad MA ut AF ad FE: ideoque EA ad AM ut AE ad EF. Aequalis itaque EF ipſi AM hoc eſt ipſi AN. Quare et FN ipſi AE hoc eſt datae G. Quod erat demonſtrandum.

Eſto rurſus ACBD rhombus cujus producta ſint latera BC, BD. Oporteatque ducere rectam NF per angulum A tranſeuntem quae ſit aequalis datae G.



Erit in ſchemate adjecto ſicuti propoſitum eſt, eadem conſtructio et demonſtratio quae in caſu ſuperiore.

Hagae. 10 Dec. 1653.

[a]) Dans la minute: ſeſquialtera HD.
[b]) Dans la minute: a linea BE bifariam et in partes ſimiles ſecatur.
[c]) Dans la minute: tripla reliquae IE.
[d]) Dans la minute: ΔH.
[e]) Dans la minute: APQD.
[f]) Dans la minute: $-\frac{3}{2}a + 3x \infty - x.$

$$4x \infty \frac{3}{2}a.$$
$$x \infty \frac{3}{8}a.$$

N° 169.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 DÉCEMBRE 1653.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 168.

FR. à SCHOOTEN Clariſſimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO.

Acceptis tuis, 10 Dec. ad me datis, gratijſque pro ijs redditis, nolui deficere promiſſis: nimirum, ut Te participem facerem eorum, quae Nobiliſſimus Carteſius et Ornatiſſimus Bartholinus [1]) dignati ſunt ad me perſcribere, ſinguli ſuam de Circuli Quadraturâ Clariſſimi Gregorij à Sancto Vincentio proferentes ſententiam, prout eandem priori examinandam magnopere commendaſſem. Quocirca à Te praecor, ne haec [2]) alijs communicatum iri ſinas, ſiquidem alter ingenuè mentem ſuam et coram amico exponit, quae ſi alijs communicata fuerint, pacem non parum dubio procul turbarent, (cum veritas odium pariat); et alter omnino à me petierit, ut, quae ille ex literis Clariſſimi Domini De Beaune piae memoriae excerpſerat, penes me reſervare vellem, nec ulli alteri oſtendere. Quae tamen, ut ut mihi iniuncta, ut laterent Te, non committendum duxi, ſed ut in veritatis defenſionem, quam tibi defendendam ſuſcepiſti, uſui forte eſſe poſſent. Si Guldino meo [3]), alijſque quae commodavi Tibi, utaris parum, quaeſo Ducquio committere velis, quem paucos intra dies hic exſpecto, qui facilè illa apportabit. Caeterum rogo ut me credas

Tibi addictiſſimum
FR. à SCHOOTEN.

Leijdae 13 Decembr. 1653.

Nobiliſſimo atque Clariſſimo Domino CHRISTIANO HUGENIO, amico integerrimo.

per amicum. Hagae

---

1) Erasmus Bartholinus [Rasmus Berthelsen], le sixième des 7 fils savants et renommés du médecin danois Gaspar Berthelsen (12 février 1585—13 juillet 1630) naquit à Roskild le 13 août 1625 et mourut le 4 novembre 1698 à Copenhague. Docteur en médecine, il voyagea durant dix ans en Italie, en France, en Angleterre et dans les Pays-Bas (1646—1656): à son retour il devint professeur de mathématiques, puis en 1657 professeur de médecine à Copenhague. Plus tard il y devint Membre de la Cour de justice. Entre autres ouvrages il publia la description des phénomènes de double réfraction, qu'il avait découverts dans le Spath d'Islande.

2) On trouve la lettre de des Cartes, qui mourut en 1650, dans l'Appendice N°. 170. Chr. Huygens l'a publiée plus tard, le 2 octobre 1656, dans son ouvrage „Ad. Fr. Xav. Aynscom Epistola". La lettre de Er. Bartholinus n'a pas été retrouvée.

3) Probablement P. Guldinus, de Centro gravitatis.

N° 170.

R. DES CARTES à FR. VAN SCHOOTEN.

9 AVRIL 1649.

Appendice au No. 169.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

J'ay gardé vos livres [1]) un peu longtemps, pource que je deſirois en vous les renvoyant vous rendre compte de la Quadrature du cercle pretendue, et j'avois bien de la peine à me reſoudre de feuilleter tout le gros volume qui en traite, en fin j'en ay veu quelque choſe et aſſez ce me ſemble pour pouvoir dire qu'il ne contient rien de bon qui ne ſoit facile et qu'on ne puſt eſcrire tout en une ou deux pages. le reſte n'eſt qu'un paralogiſme touchant la quadrature du cercle, enveloppé en quantité de propoſitions qui ne ſervent qu'a embrouiller la matiere, et ſont tres ſimples et faciles pour la pluſpart, bien que la façon dont il les traite les face paroiſtre un peu obſcures. Pour trouver ſon Paralogiſme j'ay commence par la 1134e page ou il dit *nota autem eſt proportio ſegmenti LMNK ad ſegmentum EGHF*, ce qui eſt faux, et la preuve qu'il en donne eſt fondée ſur la 39e propoſition en la page 1121 du meſme livre, ou il y a une erreur treſmanifeſte qui conſiſte en ce qu'il veut appliquer à pluſieurs quantitez conjointes ce qu'il a prouvé auparavant des meſmes quantitez diviſées. Car par exemple, aijant les 4 ordres de proportionelles

2, 4, 8 et 2, 8, 32
2, 6, 18, 2, 10, 50

bien qu'il ſoit vraij que 8 eſt à 32 en raiſon doublee de ce que 4 eſt à 8, et que 18 eſt auſſi à 50 en raiſon doublee de ce que 6 eſt à 10, il n'eſt pas vray pour cela que 8 plus 18, c'eſt a dire 26 ſoit à 32 + 50 c'eſt à dire 82 en raiſon double de celle qui eſt entre 4 + 6 c'eſt à dire 10, et 8 + 10 c'eſt à dire 18. Tout ſes raiſonnements ne ſont fondez que ſur cette faute, et ce qu'il eſcrit de Proportionalitatibus, et de ductibus ne ſert qu'a l'ambaraſſer, et ne me ſemble d'aucun uſage, pource que fruſtra fit per plura quod poteſt fieri per pauciora.

D'Egmont, le 9 Avril, 1649.

---

1) Il s'agit ici de l'ouvrage de Gregorius à Sancto Vincentio, intitulé: Opus geometricum Quadraturae Circuli et Sectionum Coni. Voyez la Lettre N°. 25, Note 6.