

la boule soit grande ou petite, fera toujours la mesme, et par consequent servira de mesure fixe, sans qu'il soit necessaire de considerer la grandeur ou pesanteur de la boule pourvu qu'elle en ait assez pour ne se pas ressentir sensiblement de la resistance de l'air. Voila ma maniere Monsieur d'establis cette mesure, que je communiquay des lors a ces Messieurs, et qu'ils ont trouvé aussi bien que moy estre tres exacte. Pour la demonstration de la proposition que je viens d'avancer je la donneray quelque jour dans le traité de l'horologe⁸⁾, comme aussi les centres d'agitation de toutes sortes de figure tant planes que solides.

Puis que vous avez entrepris a construire une pendule je souhaiterois vous en pouvoir donner la mesure et la forme au juste comme vous la desirez, mais ayant oublié d'en faire le dessin a Paris d'où je suis a 5 lieues, je ne pourray vous donner maintenant que la distribution et l'ordonnance de ces ouvrages en tant que je pourray m'en souvenir.

Voyez donc, s'il vous plait, la figure⁹⁾ qui est à la page suivante ou j'ay marqué toutes les roues et leur nombre de dents. le contre poids doit estre a double poulie comme vous savez, il doit peser 5 ou 6 livres au plus. Le plomb du pendule un peu plus d'une livre, et il faut lui donner la forme oblonge et pointue par les bouts afin de couper plus facilement l'air. Mais il faudroit une description trop longue pour comprendre toutes les particularitez de cette fabrique, et quelque exacte qu'elle fust, je crois que l'inspection oculaire vaudroit incomparablement mieux. Cependant je vous prie de prendre en gré ce griffonnement et de croire que celui qui l'envoie est

MONSIEUR

Vostre tres humble et obeissant serviteur
HUGENS DE ZULICHEM.

⁹⁾ Reponse a la Lettre derniere du 23 juin.

⁸⁾ L'auteur parle de son *Horologium Oscillatorium*, qui parut en 1673.

⁹⁾ Voir la figure vis-à-vis de cette page.

N^o 1662.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 SEPTEMBRE 1668.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissimo et Clarissimo Viro
Domino CHRISTIANO HUGENIO a ZULICHEM
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.
S.

Mesolabum meum paulo nitidius recutum¹⁾ ad te mitto, Vir Nobilissime, qui so-
lebas, meas esse aliquid putare nugas. Partem alteram²⁾, ac deinde Miscellanea³⁾
adiunxi rogatu Typographj, qui molem aliquam libello conciliare voluit: sed dum
illi morem gero, vereor ne rebus meis male consuluerim: adeo enim me vr̄sit hac
aestate, vt vix relegendj quae scripseram, otium mihi concesserit. Nam tumul-
tuarié ex schedis meis excerpti, quae mihi ipsi notaueram, et quae maiore curâ,
digerere potuissem, si in animum vnquam incidisset fore vt lucem viderent. In-
cundum tamen fuit in memoriam revocare antiqua studia a quibus iam dudum me
seiuixeram: et saepe mihi scribentj, gratissima tui recordatio occurrit. Omne in-
terim tulisse punctum videbor si tibi non displicuerint hi conatus mej: Sin minus,
benigne, vt soles, illos pro tua humanitate excusabis. Vale Vir Nobilissime et rem
literariam feliciter promovere meque in tuorum numero habere perge.

Dabam Leodij ix Kal. Octobris CIOIDCLXVIII.

Nobilissimo et Clarissimo Viro
D. CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
Parisijs.

¹⁾ Voir, sur cet ouvrage, la Lettre N^o. 663, note 2.

²⁾ La „Pars Altera de Analysis” se trouve aux pages 47—95.

³⁾ Cet Appendice contient dix Chapitres sur diverses courbes et des Problèmes d'Arithmétique.

N^o 1663.

F. VAN DER NOOT à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 SEPTEMBRE 1668^{a)}.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

Si ma premiere¹⁾ n'a eu le bonheur d'aborder vos mains, J'espere que cette re-
cevra l'honneur pour vous reiterer les offres de mes services et asseurer que ie ne
cherie rien tant, que d'entrer en l'honneur de vostre cognoissance, me prevalant
des preuues et assurances que Monsieur Du Mont²⁾ gentilhomme françois, m'a
donne de vos merites pendant son sejour en cette ville; c'est pour quoy ie prend
cette seconde liberté, pour donner a cognoistre le desir que J'aj de voir vos lu-
nettes d'aproche, m'estant ausly appliqué il y a trois ans pour en construire, et en
aj fait de diverses longueurs et des quatre voirres³⁾ entre autre une de quinze pieds
avec la quelle Je⁴⁾ decouuert Saturne il ij a deux iours en la mesme figure comme
vous la marquez en vostre livre⁵⁾ mais l'année passée ie le vis avec une lunette de
12 pieds en figure^{b)} ouuale tout parfait. Voila la difference que Jij trouue a
present, ce n'est pas que ie veu faire des observations de son mouvement, mais
seulement pour l'admirer et satisfaire a la curiosité. aussi ie veu la tasche de mars
passé trois mois avec mes lunettes de 15 pieds loculaire estant d'un cone ou fouijer
de la longueur de cette ligne.

J'ay encor une de 29 pieds de longueurs mais n'est pas a la derniere perfection
d'autant que le coste plat, n'est pas parfaitement plan, et ainsi la figure n'est pas
trop bonne de ce coste la.

J'espere quavec le temps ie trouueray le voirre³⁾ propre pour en faire de 29
pieds, et dij reuflir et que me pardonneriez la trop grande liberté que Jay prinse de
vous estre importun, souhaitant avec empressement de recevoir l'honneur de vos
commendemens que J'executeraj avec toute promptitude en qualité.

MONSIEUR

de Vostre tres humble et tresobeissant seruiteur
FERDINAND VAN DER NOOT.
1668.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 1627.

²⁾ Probablement il s'agit de H. du Mont, luthiste et ami de Constantyn Huygens, père.

³⁾ Locution ancienne pour „verres”.

⁴⁾ Lisez: J'ai.

⁵⁾ Le Systema Saturnium.

S'il vous plait me faire l'honneur de m'adresser, il vous plairait de l'adresser chez Monsieur le Bourgmeître a la volle traete. a Bruxelles ce 25 7bre 1668.

^{a)} R^e 6 octobre 1668 [Chr. Huygens].

^{b)} mis (hollandais pour: fautif) [Chr. Huygens].

N^o 1664.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

5 OCTOBRE 1668.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A Paris ce 5 Octobre 1668.

Ayant passé ces derniers quinze jours a la Campagne ¹⁾ je n'ay pas trouvé d'occasion pour vous envoyer réponse plus tost, et vous informer ainsi que vous demandez des modes d'habits. Mais ce retardement ne nuira de rien parce que les chapeaux continuent si constamment que personne icy ni par de la non plus, à ce que je crois, se haste encore de faire des habits d'hyver. Cela fait que je ne scaurois vous dire encore de quelles estoilles on se servira. Pour les façons toutes les demandes alternatives que vous faites peuvent presque recevoir des réponses de mesme. L'on se sert de Ringraves et de culottes; de pourpoints et de camifolles. de longues manches a celles cy, des tours de bras a ceux la. des noeuds aux fouliers ou de boucles. les quelles sont quarrees la plupart et toutes simples, d'argent ou de cuivre doré. plusieurs au lieu de boucles ne mettent que des rubans simplement nouez. L'on garnit les fouliers a costé mais pas beaucoup de ruban. L'on ne porte point de dentelles d'or ni d'argent, mais de soie de la couleur de l'habit avec un peu de melange de blanc et d'auror, et des dentelles blanches sur de pourpoints ou camifolles de toile jaune, mais ce ne fera plus en hiver. L'on ne void plus guere de cengles mais tout de baudriers avec de la frange de la couleur de la garniture la plupart, ou autrement de la couleur de l'habit. En esté on a porté et des bas de foye blancs et gris, mais en cette saison les blancs ne se mettent plus. L'on ne borde plus les chapeaux ni on ne les retrouffe qu'en portant des plumes.

¹⁾ A Viry chez M. Thevenot.

L'on met peu de rubans ou beaucoup selon la fantaisie. L'on ne lie plus la chemise du bras comm'on faisoit pour l'empescher de pendre, mais on les fait de la longueur qu'il faut seulement, et on ne met du ruban qu'aux manchettes. Voila des belles definitions et responfa prudentum. Mais il a falu vous satisfaire.

Je m'estonne qu'il ne vient point de nouvelles de nos balots de livres ²⁾ et Monsieur de Carcavy m'en demande tous les jours. Le libraire de Rotterdam n'avoit il pas recommandé a son correspondant a Rouën de m'en donner avis aussi tost qu'il les auroit receus? Et luy a t il envoié pour cela mon adresse? Si le voiage du vaisseau qui les a chargez estoit peut estre retardé Monsieur de Carcavy souhaiteroit qu'on fist scavoir au maistre qu'il eult a decharger les balots a un lieu qui est a une lieue au dessous de Rouen nommé Diepedal, parce que de la on les peut faire venir icy, au lieu qu'estants entrez dans Rouën il faut qu'ils y demeurent longtemps a cause de l'interdiction du commerce. Je vous prie mandez cecy au plus tost au libraire, et en cas qu'ils soient partis, dans quel temps il croit que je pourray avoir des nouvelles de l'arrivée. Il y a bien longtemps que vous m'avez envoié ce billet de Connoissement, et les gens sont impatiens icy.

Je vous rens graces de vos nouvelles. Je ne scay si chez la Cousine ³⁾ on est content ou non de celles qu'ils ont du Sieur Vredenburgh ⁴⁾ parce que depuis mon retour de la campagne qui fut hier je n'y ay pas encore esté. lors que je partis tout sembloit aller fort bien ⁵⁾.

L'on parle diversement icy de l'entreprise ⁶⁾ de Monsieur le Prince. les uns disants qu'il a esté bien conseillé, les autres qu'il se ruine dans la Province d'Hollande. Odyck ⁷⁾ a ce qu'on dit est cassé. Le fus voir hier au soir Mademoiselle Boreel ⁸⁾ dans son affliction. son pere estant mort ⁹⁾ pendant que j'ay esté absent et sans que je sceusse qu'il fut malade. Romf ¹⁰⁾ m'a dit qu'on l'avoit fondé peu devant, et qu'on avoit rencontré une grosse pierre. La damoiselle fait estat de partir dans peu pour la Hollande ou peut estre elle ira augmenter le nombre des belles

²⁾ Consultez les Lettres Nos. 1652 et 1658.

⁴⁾ Adriaen Vredenburgh.

³⁾ La veuve Caron, née Boudaen.

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 1658.

⁶⁾ Le Prince Willem III, qui, le 7 août 1660, avait été nommé „premier noble de Zélande”; il avait pris séance comme tel le 14 septembre 1668, sans prévenir les Etats de Hollande; ceux-ci prirent cette mesure en très-mauvaise part et lui en témoignèrent assez ouvertement leur mécontentement.

⁷⁾ W. A. van Nassau, seigneur d'Odiik, que le prince Willem III avait désigné pour son remplaçant comme noble de Zélande, fut major d'infanterie. Les Etats de Hollande le cassèrent comme tel par résolutions du 26 septembre et du 23 novembre 1668, sous prétexte que les deux emplois, militaire et politique, étaient inconciliables.

⁸⁾ La fille de l'ambassadeur Willem Boreel.

⁹⁾ En effet, Willem Boreel mourut le 29 septembre 1668, d'une rétention d'urine.

¹⁰⁾ Christianus Rumphius, secrétaire de l'ambassadeur des Provinces-Unies à Paris.

de la Haye, et vous aurez occasion de renouveler vos pretensions si vous en avez aucunes sur elle. Je scay bien qu'elle m'a toujours demandé avec quelque espece de curiosité de vos nouvelles. Vlaeringe ¹¹⁾ m'est venu voir aujourd'hui que je trouve comme vous me l'aviez dit un peu plus posé que par cy devant. adieu.

N^o 1665.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, frère.

12 OCTOBRE 1668.

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

A Paris ce 12 Octobre 1668.

Je ne doute pas Signor Fratello que vous n'avez eu des affaires en quantité tant bien que mal plaisantes depuis 3 ou 4 semaines, et cela a esté cause en partie pour quoy je ne vous ay pas voulu importuner de mes lettres ¹⁾. A cet heure que vous estes un peu plus de loisir vous pourroit on demander l'accomplissement de la promesse que vous m'en fistes ²⁾ de me tailler un petit oculaire de la forme nouvelle? Je ne demande encore que si vous avez du temps et de l'opportunité pour cela, ce que scachant je vous enverrois la figure que je voudrois qu'il eust, car pour faire l'essay de cette invention je crois qu'il fera beaucoup mieux de l'essayer dans une lunette d'un pied seulement ou environ, parce qu'on jugera bien mieux de la difference qu'il y a de l'ouverture du verre objectif avec une ordinaire de cette longueur qu'on ne scauroit faire dans des lunettes longues. Et ces oculaires seront plus faciles a tailler que dans celles là, ne demandant pas des convexitez si grandes.

Cependant si vous n'en avez pas envie sans cela de reprendre cet exercice je chercheray moyen de faire executer icy ce dessein. Voicy les 2 quittances ³⁾ signées et marquées du folium ⁴⁾. Je ne scavois pas que je devois encore tant à Ooster-

¹¹⁾ Jan van Ruytenburg.¹⁾ La dernière lettre de Chr. Huygens que nous possédons est la Lettre, N^o. 1654, du 27 juillet 1668.²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1643.³⁾ Ces quittances devaient servir à se faire payer deux demies années de la rente viagère de Chr. Huygens. Consultez la Lettre N^o. 1660.⁴⁾ C'était le N^o. 4615 [Adversaria].

wyck ⁵⁾, a qui vous ferez donc ce payement s'il vous plaît. On fait icy bien de l'honneur aux pendules quelques fois aussi bien que par delà, en leur donnant des boetes de 15 et 20 mille fl. l'en ay icy une du mouvement circulaire de ma nouvelle invention ⁶⁾ qui va assez bien, et sans bruit.

Monsieur de Carcavy a esté bien malade tous ces jours icy et n'est pas remis encore, ce qui fait que je ne vous diray rien des medailles presentement ⁷⁾, mais je luy en parleray quand il sera sur pied.

Je ne scay pas encore si Cassini ⁸⁾ viendra ou non, mais je le souhaite fort parce qu'il est fort bon astronome, et aussi pour ses lunettes qui ont fait de belles decouvertes. Monsieur Auzout est allé faire un voiage ⁹⁾ en Italie, qui nous scaura dire ce qu'il aura veu en ces matieres a Florence et a Rome. Adieu.

Depuis quand et pourquoy est ce que ma Cousine Constanca ¹⁰⁾ s'appelle le Leu de Wilhem, c'est ainsi qu'elle signe sa lettre dont j'ay bien ris.

Pour mon frere

DE ZEELHEM.

N^o 1666.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

31 OCTOBRE 1668.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 1684.*

A Whitehall ce 21 Octobre 68.

MONSIEUR

Bien que nos exercices philosophiques ne m'ont fourni dequoy vous entretenir depuis mon retour d'Escoffe, il faut pourtant que Je recommence nostre vieille

⁵⁾ Severyn Oosterwijk avait construit une horloge pour R. Moray. Consultez la Lettre N^o. 1594.⁶⁾ Consultez la Lettre N^o. 1614.⁷⁾ Consultez les Lettres Nos. 1651 et 1656.⁸⁾ Domenico Cassini fut appelé à Paris au commencement de l'année 1669, comme directeur de l'Observatoire nouvellement construit.⁹⁾ A. Auzout fut en 1668 la victime d'une cabale académique: on le calomnia auprès de Colbert, qui lui retira sa pension de 1500 livres et le fit rayer comme membre de l'Académie des Sciences. Auzout passa en Italie, vécut longtemps à Florence et à Rome, où il mourut en 1691. On n'a pu retrouver aucune de ses observations, faites à Paris en grand nombre.¹⁰⁾ Constantia le Leu de Wilhem.

correspondance quand ce ne seroit que pour vous dire que Je meure denuie d'apprendre l'estat de vostre santé. Mais afinque Je puisse vous engager d'auantage a me donner cette satisfacion, Je pretends que vous auez fuiet de comter la choix que Jay faite d'un amy pour vous en importuner une des plus grands témoignages de la continuation de mon amitié que Je vous ay pu donner. C'est Monsieur de beringam ¹⁾ une personne dont les belles qualitez vous donneront autant d'admiration que son amitié vous donnera de contentement. Je vous prie de luy accorder la vostre comme un des meilleurs offices que Je ²⁾ vous rendre. Il la recherche avec ardeur, et Je luy porte trop d'affection pour n'y contribuer tout ce qui depend de moy. Au reste si vous trouuez bon que nous nous entretenions comme du temps passé il ne tiendra pas à moy que vous nayiez de mes nouvelles toutes les foix qu'il se presente des choses qui meritent la peine de vous les communiquer, tant que Je seray icy. Je crois que ce sera pour tout cet hyuer. Il me souuiet de vous auoir prié dans ma dernière ³⁾ à laquelle vous n'auz point fait de responce, de me faire scauoir de quelle façon vous voulez que Je vous fasse tenir les 100. Escus que vous auez payez pour l'Horologe que vous m'auz enuoyé. n'oubliez plus den enuoyer vos ordres à

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné seruiteur

R. MORAY.

A Monsieur

A Monsieur CHRISTIAN HUGENS

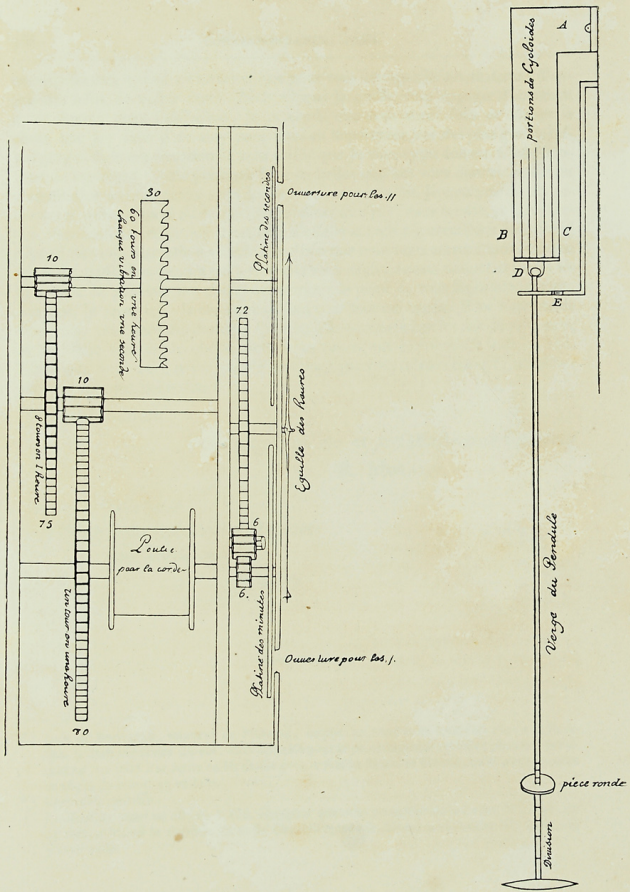
DE ZULICOM

A paris.

¹⁾ Jean de Beringhen, seigneur de Fléhedel, naquit en 1625 et mourut vers 1696 aux Pays-Bas. Il était secrétaire du roi, mais son zèle pour le protestantisme lui valut plusieurs persécutions; en 1686 il se retira en Hollande avec sa femme Marie de Menon, qu'il avait épousée en 1642; ils eurent 15 enfants.

²⁾ Intercalez: puisse.

³⁾ La dernière lettre de Moray à Chr. Huygens que nous possédons est la Lettre N°. 1540, du 24 mai 1666, et la dernière lettre de Chr. Huygens à R. Moray est la Lettre N°. 1539, du 9 avril 1666.



N^o 1667.

ESTIENNE à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 NOVEMBRE 1668.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Une copie se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

Elle est une réponse au N^o 1661. Chr. Huygens y répondit par le No. 1674.

a Chartres ce samedi 3 Novembre 1668.

MONSIEUR

Si j'ay esté longtems sans uous remercier de la reponse que uous m'avez fait la grace de m'enuoyer, ce na pas esté sans beaucoup de desclair; car elle est d'une maniere si obligente, et en des termes si remplis d'affection qu'il faut asseurement que vous ayez vne bonté toute particuliere pour vne perfonne qui ne croit pas jamais estre digne de la meriter. Si j'auois seu plustost vótre adresse, ou que l'euffe eu quelq'un a Paris pour vous presenter vne lettre il y auroit deja du temps que ie m'en serois acquitté; Il faut ausly Monsieur, que ie vous allegue encore pour excufe que ie voulois m'esclaircir moy mesme aпарauant d'un terme dont vous vous feruez dans l'explication de vótre horloge, afin de ne vous en pas donner la peine; Mais quoy que j'aye pú faire dans ce retardement ie n'en ay rien seu decouurrir qui me satisfasse.

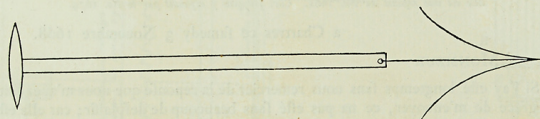
Cest pourquoy ie seray contrainct de vous en importuner, et aпарauant que de le faire permettez moy que ie vous temoigne les obligations que ie vous ay de m'auoir appris que Messieurs de la Societé Royale d'Angleterre ont eu la penfée de notre mesure premiere a l'ocasión de vos Pendules; Je les laisseray fort volontiers faire puisque ce qu'ils nous en donneront fera sans doute quelque chose d'incomparable a ce qu'un simple particulier, comme moy pourroit faire. Et ainfy Monsieur, ie quitteray, suiuant votre auis, tout le dessein que l'en auois medité excepté la fabrique de mon Pendule, car quoy qu'il ne me serue pas pour la mesure vn[iverselle] ¹⁾ peut estre me fera t'il vtile quelque fois a vous temoigner et a Messieurs de votre ²⁾ Compagnie lorsque ie receuray vos ordres que ie ne cherche que les occasions de vous asseurer de mes obeissances.

Je vous enuoye la figure ²⁾ de celui que l'ay commené afin d'en auoir vótre sentiment, vous jugerez bien que le Pendule fera fur vn des costez et non pas derriere comme les vótres. Ce que ie considere dans ce mouuement est le peu de roués et le beau nombre de dents, il aura pres de 18 ou 20 pouces de haut, la plus

¹⁾ Ici une partie de la lettre a été arrachée.

²⁾ Voir la planche vis-à-vis de cette page.

grande roué ayant 8 pouces de diametre, on me conseille neantmoins de ne le pas acheuer encore que les roues en soient finies, parce qu'on croit qu'on ne pourra pas rester dans le logis ou l'on le placera a cause du grand bruit que fera le balancier, et qu'il faut que l'entreprenne plutot le vostre, C'est pourquoy si vous me le conseillez aussy, ie prendray la liberte de vous demander quelque lumiere sur vne ou deux difficultez que j'ay sur la figure que vous m'avez enuoyée.



La premiere est pour le terme dont ie vous ay cy dessus parlé qui est de scauoir ce que vous entendez par portions de Cycloides, et si ce n'est pas deux traits de roulette joints ensemble en forme de toit de maison comme cette figure.

Car ie ne connois point de ligne qui approche plus du mot Cycloïde. J'ay toutefois de la peine a croire que ce soit cela par ce que ie ne voy pas aucun rapport entre cette figure et celle que vous auez depeinte au derriere du mouuement qui est a la fin de votre lettre, et que ie n'entend pas mieux que ces portions de Cycloïdes. Je lay designée icy expres afin de vous en faire mieux ressouenir et vous demander ce que c'est que la piece ABC³⁾ si elle est solide et si elle a mouuement; ce que signifient ⁴⁾ les 5 ou 6 lignes qui sont entre les lettres BC; ce que vous conceuez par la partie D; si les 2 ou 3 petites marques que iay notées par E, sur la conduite du Pendule sont de quelque importance; et enfin si le trait de la Roulette est celuy, dont vous vous seruez pour ces Cycloïdes, s'il ne faut point y obseruer quelque diametre particulier pour leur construction proportionné aux longueurs des pendules, et qu'elle est la matiere dont vous vous seruez pour ces portions.

L'autre difficulté est lors que vous me determinez la pesanteur du contrepoids de votre horloge estre de 5 a 6 liures au plus, Il faut que vous ayez supposé que ie conneuise la grandeur et la force des roués, et comme ie les ignore vous aurez fil vous plaist la bonté de me le faire scauoir.

Pardonnez moy, Monsieur, si ie vous fais des perquisitions si exactes de routes ces choses, c'est que ie les croy de tres grande importance pour quelque pendule que ie fasse soit que l'entreprenne le vostre ou que ie continué le mien. Si ie ne scauois que iay déjà passé les termes de la ciuilité ie vous ferois encore vne priere

³⁾ Voir la planche vis-à-vis de la page précédente.

⁴⁾ Ici encore le bord de la lettre a été attaché en partie.

pour scauoir la construction et l'usage dyne certaine diuision que j'ay remarquée vers le bas de la verge de vos Pendules sur la quelle monte et descend vne petite piece ronde de fers de la grandeur deuiron vn Louis et vn peu plus epaïse; Mais j'aime mieux rester moins instruit et ne pas passer pour vn fascheux et vn importun puis que iay fait vne ferme resolution d'estre toujours

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
ESTIENNE.

N^o 1668.

H. OLDENBURG à CHRISTIAAN HUYGENS.

5 NOVEMBRE 1668.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Burmann.
Chr. Huygens y répondit par le No. 1670.*

A Londres le 26 Octobre 1668.

MONSIEUR,

Quelques vns ¹⁾ de la Societé Royale ayans dans la dernière Affsemblée ²⁾ proposé, qu'il seroit à propos de faire des Experiences touchant la nature et les loix du Mouuement, et d'autres ³⁾ de la mesme Compagnie ayans remarqué la dessus, que Monsieur Hugues pensoit en auoir desia trouué la Theorie pour expliquer toutes sortes de phenomenes qui le regardent, ces Messieurs m'ordonnerent de vous faire scauoir ce que dessus ⁴⁾, et de vous prier, comme vn de leur corps, que vous trouveriez bon de leur signifier, quand vous mettriez au public vos speculations et observations de la dite matiere, et en cas que vous ne fussiez pas porté de les faire imprimer encore, que vous eussiez agreable de leur communiquer vostre hypothese la dessus, la quelle ils tascheroient d'examiner par toutes sortes d'experiences, et l'enregistrer comme la production de vostre Esprit. J'espere Monsieur, que vous ne ferez point aucun scrupule d'accorder à la Societé, dont

¹⁾ Entre autres R. Hooke.

²⁾ La séance du 22 octobre 1668 (V. st.) la première après les vacances, qui commencèrent le 10 août.

³⁾ Mylord Brouncker, le président „desired, that it might be considered, whether it were so proper or necessary to try this sort of experiments, since Monr. Huygens, and Dr. Christopher Wren had already taken great pains to examine that subject and were thought to have also found a theory to explicate all the phaenomena of motion” (Birch, History of the Royal Society).

⁴⁾ A Chr. Wren on adressa une lettre pareille, datée du 29 octobre 1668. Voir Birch, History of the Royal Society, T. II, p. 315.

vous estes vn des principaux membres, ce qui a esté ainsi désiré de vous; nos Philosophes suspendans expressement la poursuite de cete matiere, qui est si importante à toute la Philosophie, pour ne vous y prevenir point, ny perdre le temps dans vne chose, qu'on suppose estre desia recherchée et déterminée. Vous m'obligerez donc, Monsieur, de me faire scauoir vostre resolution là dessus, le plustost que vous pourrez commodement, à fin que ie rende raison à la compagnie de la commission, qu'Elle a donnée à

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné seruiteur

H. OLDENBURG

Soc. R. Secr.

Monsieur, si vous plait de faire tenir seulement vostre réponse à Monsieur Justel ⁵⁾, elle me fera bien rendue.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
dans la Bibliotheque du roy à Paris.

10 β.

Paris.

N^o 1669.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. GALLOIS.

12 NOVEMBRE 1668.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens ³⁾.

La lettre a été publiée dans le Journal des Sçavants du 12 Nov. 1668.

Elle est une réponse au N^o 1653. Gregory y répondit par le N^o 1682.

La recherche de la Quadrature du Cercle a fait trouver tant de belles choses aux Geometres, qu'afin qu'ils ne soient pas privez d'un exercice si utile, je suis d'avis de défendre contre Monsieur Gregory la possibilité d'y réussir: Et je n'aurois pas attendu si long temps à donner cette replique, si à l'occasion de nostre dispute je ne m'estois laissé aller à un examen tres exact de ce qui regarde la mesure

⁵⁾ Henry Justel se trouvait alors à la cour de Louis XIV. Consultez la Lettre N^o. 1539, note 6.

¹⁾ Quoique la copie contienne quelques variantes, nous avons cru devoir publier cette lettre d'après le texte du Journal des Sçavants.

approchante du Cercle et de l'Hyperbole; en quoy j'ay esté interrompu plusieurs fois par d'autres occupations.

Je dis donc premièrement, pour ce qui regarde l'impossibilité analytique de la Quadrature de ces Figures, que tant s'en faut, mesme apres le supplement ²⁾ que Monsieur Gregory a donné à ses demonstrations, que cette impossibilité soit bien prouvée; qu'il demeure encore incertain si le Cercle et le Quarré de son diametre ne sont pas commensurables, c'est à dire à raison de nombre à nombre; et de mesme en ce qui est d'une portion déterminée de l'Hyperbole, et de sa figure rectiligne inscrite.

Et pour le faire voir, il suffit de remarquer que sa Proposition XI et son supplement ne prouvent rien lors qu'on determine les quantitez *a* et *b* dans sa progression convergente par des nombres rationels ou fouds; parce qu'alors la terminaison pourra aussi estre quelque nombre semblable, sans qu'on puisse demontrer le contraire par cette Proposition, d'autant qu'on ne pourra dire de quelle façon la terminaison est composée des premiers & des seconds termes. Par exemple, si *a* est 1; et *b*, 2; comment prouvera t on par sa Proposition XI que la terminaison n'est pas $\frac{2}{7}$? Pour conclure donc que la raison du Cercle au Quarré de son diametre n'est pas analytique, il falloit demontrer non seulement que le Secteur de Cercle n'est pas analytique indefinité à sa figure inscrite, quoique cette demonstration ne laisse pas d'avoir sa beauté; mais que cela est vray aussi *in omni casu definito*.

Je dis de plus, que les quantitez *a* et *b* demeurant indeterminées, la terminaison se reduira peut-estre à quelque equation de celles dont on ne peut pas donner la racine; sans que le contraire se puisse prouver par sa Proposition XI ny par son supplement: Et neantmoins si cete terminaison estoit reduite à quelque equation de cete nature, je croirois que la Quadrature seroit trouvée geometriquement; et le Probleme se pourroit résoudre par l'interfection de quelques lignes courbes qu'on reçoit en Geometrie.

Je n'insisteray pas sur les autres objections que j'ay proposées. Je diray seulement que comme elles n'ont plus de lieu apres les corrections que Monsieur Gregory a faites; aussi elles estoient bien fondées auparavant, parce qu'ayant omis la division si necessaire par *a—b* en tant d'endroits de sa Proposition VII on pouvoit presumer qu'il ne scavoit pas qu'elle fust possible, et que par consequent il avoit cru qu'il estoit necessaire d'admettre des quantitez indefinies dans la composition dont il s'agit.

Je passe donc à la comparaison de nos methodes pour la dimension approchante du cercle. Il est certain que ses premieres approximations fondées sur sa Propo-

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1653 et le Proœmium de la Geometriae Pars Universalis, 1668, cité dans la Lettre N^o. 1605, note 4.

sition XX et XXI font les memes que j'avois données dans mon *Traité de Circuli magnitudine* ³⁾, où j'ay démontré ces memes Theoremes, sçavoir que si le Polygone inscrit au cercle, est a ; et le Polygone circonscrit semblable, d ; le contenu du cercle est moindre que $\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}d$ mais plus grand que $\frac{4}{3}c - \frac{1}{3}a$, posant c pour un Polygone inscrit de deux fois autant de costez que a ou d . Ce que je dis icy, et ce que je diray encore cy-apres du cercle, se doit entendre de mesme du Secteur de cercle.

Outre cette approximation, Monsieur Gregory en propose une autre à la fin de sa Proposition XXV, qu'il dit estre admirable, mais dont il avoue qu'il ne sçait pas la demonstration. C'est qu'entre les deux termes que je viens de mettre $\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}d$, et $\frac{4}{3}c - \frac{1}{3}a$ ayant trouvé quatre quantitez moyennes en proportion Arithmetique, il dit que la plus grande de ces quantitez approche si pres de la grandeur du cercle, que si les nombres qui designent les Polygones semblables a et d , ont le premier tiers de leurs chiffres semblable l'un à l'autre, il n'y aura pas une unité à dire à la veritable mesure.

Mais je trouve que cette approximation n'est pas vraye dans le cercle, quoy qu'elle le soit dans l'Hyperbole; et que comme dans celle-cy il prend la plus grande des quatre moyennes Arithmetiques, il faut prendre la plus petite pour l'approximation du cercle.

Ainsi la moindre des quatre moyennes entre les termes susdits de la premiere approximation, sera $\frac{16c + 2d - 3a}{15}$ comme il est aisé de veoir par le calcul; et je puis prouver non seulement par experience, mais encore par la demonstration que les Polygones a et d s'accordant jusqu'au tiers de leurs chiffres, ce dernier terme ne peut differer au plus de la veritable grandeur du cercle, que dans les deux derniers chiffres; et que le plus souvent il doit avoir tous les memes et au delà; qu'il excède pourtant le cercle; et qu'au contraire la plus grande des quatre moyennes dont se fert Monsieur Gregory dans l'Hyperbole, est deficiente.

J'ay trouvé de plus, que cette approximation pour le cercle n'est pas encore si precisé que celle qui est dans mon *Traité de Circuli magnitudine*, suivant laquelle lors qu' a , c et d signifient les memes Polygones que dessus, le terme excédant le contenu du cercle est $a + \frac{10cc - 10aa}{6c + 2a}$. Et la demonstration n'en est pas difficile: parce que si l'on veut dire que ce terme n'est pas moindre, ny par consequent plus precis que le precedent $\frac{16c + 2d - 3a}{15}$, il s'en suivroit que le cube

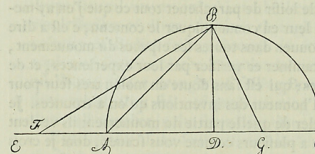
³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 191, note 1.

de $c - a$ ne seroit pas plus grand que rien, et c pas plus grand que a , contre ce qui est supposé, comme il est aisé de veoir par le calcul analytique en prenant garde que d est egal à $\frac{a}{cc}$.

On peut aussi prendre a et c pour les circonferences des Polygones inscrits dont l'un a la moitié autant de costez que l'autre. Et alors le terme $a + \frac{10cc - 10aa}{6c + 9a}$ est la longueur de la circonference du cercle ou de l'arc du Secteur, l'excédant de si peu, que si le tiers des chiffres en a et c est le mesme, il ne peut jamais estre different de la veritable longueur que dans le dernier chiffre, et le plus souvent il la doit suivre encore dans quatre ou cinq chiffres outre le nombre de ceux qui composent a ou c .

Mais afin que ceux qui n'entrent pas dans toutes ces speculations, ne laissent pas de tirer quelque profit de nostre dispute; j'ajouteray icy une construction Geometrique tirée de cette derniere approximation, pour trouver la longueur d'un arc de cercle donné, aussi pres que l'on peut souhaiter pour l'usage.

Soit l'arc de cercle, qui n'excède point la demi-circonference, ABC, dont la soutendante soit AC; et l'un et l'autre soit divisé en deux parties egales par la ligne BD.



Ayant tiré la soutendante

AB, il faut en prendre le $\frac{2}{3}$, et

les mettre depuis A jusqu'en E

dans la ligne CA prolongée.

Puis ayant diminué la ligne DE

de sa dixiesme partie EF, il

faut mesurer FB, et enfin BG,

qui luy soit perpendiculaire:

et l'on aura la ligne AG egale à l'arc AB; ou sa double, à l'arc ABC, qui excédera de si peu, que lors mesme que cet arc sera egal à la demy-circonference du

cercle, il n'y aura pas à dire $\frac{1}{1400}$ de sa longueur; mais s'il n'est que d'un tiers

de la circonference, il n'y aura pas $\frac{1}{13000}$ de difference; et s'il n'est que d'un

quart, il ne s'en faudra pas $\frac{1}{90000}$ de sa longueur.

Je pourrais ajouter une approximation et une construction toute semblable pour la quadrature de l'Hyperbole, un peu plus approchante de la veritable, que la moyenne Arithmetique de Monsieur Gregory dont j'ay parlé cydessus: mais je

craindrois de trop estendre cet escrit; et je suis persuadé d'ailleurs qu'apres ce que

Monſieur Mercator ⁴⁾ a depuis peu heureuſement trouvé ⁵⁾ touchant cette quadrature, et la reforme ⁶⁾ que Monſieur Wallis y a faite, ce que nous avons juſqu'icy trouvé ſur ce ſujet, n'eſt plus gueres conſiderable.

N^o 1670.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. OLDENBURG.

13 NOVEMBRE 1668.

La lettre se trouve à Londres, Royal Society.

La minute se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Elle est une réponse au No. 1668. H. Oldenburg y répondit par le No. 1675.

a Paris ce 13 Novembre 1668.

MONSIEUR

Je vous prie de teſmoigner a ces Meſſieurs de la Societé Royale que j'eſtime beaucoup l'honneur qu'ils me font en me conſiderant toujours comme un de leur corps, et que je leur ſuis obligé de ce qu'ils veulent bien avoir cette conſideration pour moy, que de ne me point prevenir dans la publication des chofes ou ils ſeavent que j'ay mis quelque eſtude, et fait quelques decouvertes. Et quant a la matiere du mouvement, n'ayant pas encore le loifir de parachever tout ce que j'en ay medité de temps en temps, je ſuis pret a leur en communiquer le contenu, c'eſt a dire les regles et theoremes, que j'ay trouvez dans toutes les eſpeces du mouvement, puis qu'ils me promettent de les examiner et verifier par leur experiences, et de leur donner place dans leur regiftres, qui eſt fans doute un moiën tres ſeur pour empêcher qu'on ne ſoit frustré de l'honneur des inventions qu'on a trouuées. Je vous prie donc Monſieur de me mander de quelle partie du mouvement ils veulent que je traite la premiere, car il y en a pluſieurs comme vous ſcauez, dont je crois avoir conſideré la pluſpart, a ſcavoir la proportion de la cheute des corps peſant, tant fans la reſiſtance qu'avec la reſiſtance de l'air. Le mouvement des pendules, les centres d'agitation: le mouvement circulaire et conique, et de la force à s'eloigner du centre. La communication du mouvement par la rencontre des corps, dont je

⁴⁾ Sur Nicolaas Mercator, voir la Lettre N^o. 201, note 8.

⁵⁾ Logarithmo-Technia; ſive Methodus conſtruendi Logarithmos, nova, accurata, & facilis; Scripto Antehac Communicata, Anno Sc. 1667. Nonis Auguſti: Cui nunc accedit Vera Quadratura Hyperbolae & Inventio Summae Logarithmorum. Auctore Nicolao Mercatore Hoſſato, è Societate Regia. Huic etiam jungitur Michaelis Angeli Riccii Exercitatio Geometrica de Maximis & Minimis; hinc ob Argumenti praefantiam & Exemplarium raritatem recuſa. Londini, Typis Guillelmi Godbid, & Impenſis Moſis Pitt Bibliopolaë, in vico vulgo vocato Little Britain. Anno M.DC.LXVIII. in-4^o.

Il existe une réimpression de cet ouvrage, publiée à Londres. 1674. in-4^o.

⁶⁾ Consultez les Philosophical Transactions du 17 août 1668 N^o. 38, page 753.

me ſouviens que Meſſieurs Wren et Rooke ¹⁾ me firent veoir leur experiences quand j'eſtois ²⁾ en Angleterre, et qu'elles s'accordoient tres bien avec ce que j'en avois déterminé ſur le champ ſuivant mes hypotheſes. Cependant comme je vois dans l'hiſtoire de la Societé que quelques uns s'y font pluſ a examiner cette meſme matiere des mouvement ³⁾, je ſerois fort aife de veoir ce qu'ils en ont trouué et s'ils ſe font par fois rencontré avec moy dans le meſme chemin. Et ſur

¹⁾ S'il faut lire ici Rooke (mort en 1662), comme le manuscrit le donne clairement (et non pas Hooke), il s'ensuivrait que Huygens avait déjà communiqué les résultats de sa théorie du choc des corps pendant son séjour à Londres en 1661 (consultez la Lettre N^o. 863), contrairement à ce que nous avons supposé dans la note de la Lettre N^o. 1507. Or, cette conclusion se trouve confirmée par le fait suivant. D'après la Lettre N^o. 1507, Oldenburg n'était pas présent lors des expériences en question, tandis qu'il résulte de „Birch, History of the Royal Society” qu'il a, au contraire, assisté à toutes les séances du conseil de la Société Royale pendant le séjour de Huygens à Londres en 1663. Il est donc très improbable qu'Oldenburg n'eût pas vu ces expériences, si elles avaient été faites en 1663.

²⁾ Probablement en 1661. Voir la note précédente.

³⁾ Dans la „History of the Royal Society by Th. Spratt” on lit sur cette matière, pages 225 et 226:

The tenth [ſort of Experiments] are *Experiments of Motion*: as of Glaſs drops ſeveral wayes order'd and broken: of the velocity of the deſcent of ſeveral Bodies of divers faſhions through ſeveral Liquors: of determining the velocity of Bodies falling through the Air; try'd by many wayes: of the *ſwift motion* of ſounds: of the irregular *motion* of the Oyl of Turpentine on Spirit of Wine: of the ſtrength of falling Bodies, according to the ſeveral Heights from which they fall: of proportioning the ſhapes of Bodies, ſo as to make them fall together in the ſame time through differing *Mediums*.

Experiments of the ſwiftnes of a Bullet ſhot with extraordinary Powder: of the beſt Figure of the weight of a *Pendulum* for *motion*: of the *motion* of Pendulous Bodies of various figures: to determine the length of *Pendulums*: to find the velocity of the vibrations of a ſounding ſtring: to find the velocity of *motion*, propagated by a very long extended Wire; for explaining the inflection of a ſtreight motion into a circular, by a ſupervening attractive power towards the center, in order to the explaining of the *motion* of the Planets.

Experiments of the circular and complicated *motion* of *Pendulums*, to explain the *Hypotheſis* of the Moons moving about the Earth: of comparing the *Motions* of a circular *Pendulum* with the *motion* of a ſtreight one: of the propagation of *motion* from one Body to another: of the reflection of *motion*: of the vibrating *motion* of *Quick-ſilver* in a crooked Pipe: imitating the *motion* of a *Pendulum*: of communicating of the ſtrength of Powder for the bending of Springs: and thereby for making artificial Muſcles, to command what ſtrength we deſire.

tout je fouhaiterois avoir part de leur experiences touchant la cheute des corps par l'air et par l'eau.

Je n'ay pas le loisir de vous rien dire touchant le mechant procedé de Monsieur Gregory, mais par ce que j'en parle assez amplement dans la lettre cy jointe a Monsieur Wallis⁴⁾, j'ay voulu que vous la vissiez auparavant que la luy envoyer. Je vous prie de la refermer apres et d'avoir la bonté de la depescher au pluistot et Vous obligerez

MONSIEUR

Votre tres humble et tres affectionné serviteur
HUGENS DE ZULICHEM.

A Monsieur
Monsieur OLDENBURG,
Secretaire de la Societé Royale
A Londres.

N^o 1671.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. WALLIS.

Appendice au No. 1670.

13 NOVEMBRE 1668.

La lettre se trouve à Londres, Royal Society.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est une réponse au No. 1659. J. Wallis y répondit par le No. 1676.

Celeberrimo Doctissimoque Viro
Doctori Jo. WALLISIO, CHR. HUGENIUS
S. P.

Literas tuas ultima Augusti mensis datas, ultima demum Octobris ad me per tulit Doctör Rychius, e quo, cum ad diem illis adscriptum non attendissem, lectio nemque dum ille abscessisset distulissem, tam longae morae causam non rescivi, etsi aliqua excusatione usum memini, nec postea ad me rediit, etsi aliud promiserat. Itaque te rogo, vir amicissime nequid ob tam ferum responsum de me serius suspi ceris, qui quamlibet poenam subire dignus essem, si literas tam humaniter scriptas gratissimisque, tum paternae tum mecum in itae amicitiae commemorationem ha bentes usque adeo neglexissem. Verum quidem est jam triennio⁵⁾ fere epistolaram

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 1671.

⁵⁾ La dernière lettre de Chr. Huygens à R. Moray, le N^o. 1530, datait d'avril 1666; celle de R. Moray du 24 mai 1666, le N^o. 1540, était restée sans réponse.

commercium non tecum solum, sed et cum caeteris Regiae Societatis Clarissimis Viris, mea, ut videri potest, culpa interruptum mansisse, qua de re si queruntur, communis ipsis aliisque omnibus aliarum regionum amicis meis expostulatio est. Sed profecto non nisi cogente necessitate et quantumlibet invitum ita facere coactus sum cum crescenti in dies epistolarum scribendarum oneri me parem diutius esse non posse nimadvertissem, nisi si, id unum agere contentus, reliqua studia omi terem. Nolim autem existiment quicquam proinde de pristino affectu decessisse, aut me oblitum, eximiae humanitatis ac benevolentiae, quae advenam⁶⁾ me exceptis omnique officiorum genere demeruisit; imo crebro jucundissimum illud tempus memoria repeto, vultusque ac nomina simul insignium virorum, quibus tam inno tescere contigit. Quin et praeclaro Regiae Societatis instituto, si quicquam alius, ab eo tempore favi, cujus nuper quoque cum historiam⁷⁾ elegantissimo tylo con scriptam perlegerem haud exiguum inde voluptatem cepi. Quod si fors tulisset ut apud vos potius quam hic vitam ducerem, utilior fortasse vobis opera fuisset mea, voluntas & effectus promior esse nequisset; eoque non nimium dolere debes, haec uti evenerunt contigisse. Ego vero ex quo huc concessi id quod commendas curare pro viribus non destiti; nequid nempe invidiae atque obreftationis ex mutua aemu latione inter hanc nostram veltramque Academiam suboriatur, atque id imposte rum quoque operam dare pergam; ac nemo quidem est e nostrorum numero, qui aliter quam oporteat, erga te animatus sit, quive non maxime te faciat, ut proinde iniquus ipse futurus sis, si Gallos tibi parum equos ex Leotaudo, Sorberio, aut Laurentio aestimes; quorum unus ut scis ob procaciam poenam sustinuit⁸⁾, omnes vero quatenus immerito te lacescunt bonis indignationem movent. Eum vero, quem ultimo loco nominavi, quod attinet, cum tibi eruditione mathematicam scientiam longissimè concedat, altercandi vero diœteria congerendi peritia nihilo forsan in ferior futurus, doleo cum illo litem exortam; ac nunc etiam suadeo, ut tanquam indignum te certamen quam primum omittas, quando ille saniora consilia respuens bili suae temperare nequit. Caeterum uti de illatis tibi injuriis pro jure amicitiae apud me conquereris, liceat mihi invicem de meis apud te dicere.

Rectene an secus Jacobi Gregorij demonstrationes reprehenderim⁹⁾ non jam quaeram, cum ex iis, quae novissime nunc respondi⁶⁾, quo loci sit controversia illa, intellecturus sis. Credebam equidem prima illa discussione meâ nihil eum offensum iri, namque et non sine laude de summa operis locutus sum⁷⁾, et quae parum evi-

⁶⁾ Chr. Huygens séjourna à Londres au printemps de 1661, puis, avec son père, du 7 juillet jus qu'au 18 septembre 1663. Il fut admis membre de la Société Royale, le 17 juin 1663 (V. st.).

⁷⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 1114, note 4.

⁸⁾ C'était Sorbières. Consultez les Lettres Nos. 1242 et 1247.

⁹⁾ Consultez les Lettres Nos. 1647 et 1648.

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 1669.

⁷⁾ Cette phrase se trouve dans l'introduction à l'article du Journal des Scavans 1667, page 361; cette introduction semble au premier abord être sortie de la plume de l'éditeur du Journal.

denter demonstrata erant, examinare concessum putabam. Quod vero accuratiora suis de Dimensione Circuli antea me edidisse subjunxeram, illud et vere et modestè, ut existimo, dixi, illud reticens nempe, quod merito objicere poteram, præcipua illum theorematà quæ hoc spectant ex meo libello desumisse, quippe plane eadem ac tantum alia via demonstrasse, idque nullâ factâ mei mentione. Sed nec inique eum tulisse primas illas animadversiones meas responso suo ⁸⁾ satis moderato ac civili mihi persuaserat. Ex eo vero cum penitius argumentum hoc inspexisset, meliora-

Comme de cette lettre à Wallis il résulte, au contraire, que l'article tout entier a été écrit par Chr. Huygens, nous le faisons suivre ici jusqu'à la phrase déjà citée dans la note 2 de la Lettre N°. 1647.

Comme le Probleme de la *Quadrature du Cercle* a tousjours esté tres-célèbre à cause de sa difficulté, les plus subtils Geometres se sont de tout temps appliquez à en chercher la solution, qui consiste à montrer le moyen de faire une Figure terminée par des lignes droites, égale à un Cercle donné. Mais quoy qu'ils en ayent approché si pres, qu'on est assuré qu'on ne se tromperoit pas seulement de l'épaisseur d'un cheveu dans la Quadrature d'un Cercle aussi grand que toute la Terre; neantmoins personne n'a pu encore arriver à la dernière précision que demande la Geometrie.

L'auteur de ce Livre traite ce sujet d'une maniere nouvelle. Il entreprend premierement de faire voir que la raison du Cercle au Quarré du diametre n'estoit pas ce qu'il appelle *analytique*, c'est en vain qu'on tâche de l'expliquer en des termes recuus dans la Geometrie. Ensuite il enseigne une methode courte et facile d'approcher aussi pres qu'on voudra de la véritable dimension du Cercle, et il dit que c'est la seule chose qu'on puisse souhaiter en cette matiere. Il montre aussi par la mesme methode le moyen de trouver la Quadrature de l'Hyperbole; d'en determiner l'aire et de calculer le logarithme de quelque nombre, et le nombre de quelque logarithme que ce soit.

L'interest que tous ceux qui ont quelque connoissance des Mathematiques prennent à la solution du probleme de la Quadrature du Cercle, leur a donné la curiosité de sçavoir si ce Livre respond à l'attente qu'en fait concevoir le titre. Aussi tost qu'il a commencé de paroître, les plus celebres Geometres d'Angleterre l'ont examiné & ils en ont porté un jugement tres favorable. Et certainement on peut dire en general que ce Livre est escrit avec beaucoup d'esprit, & qu'il contient plusieurs demonstrations tres subtiles. Mais ils n'ont rien dit en particulier de la proposition la plus remarquable, dans laquelle l'Auteur pretend avoir démontré qu'il est impossible de trouver analytiquement la Quadrature du Cercle. On a aussi examiné ce Livre en France dans l'Assemblée qui se tient à la Bibliothèque du Roy. Et comme il n'y a rien de plus curieux que cette matiere pour ceux qui aiment la Geometrie; j'ay cru qu'il estoit à propos de rapporter icy les reflexions qu'on y a faites.

⁸⁾ Consultez la Lettre N°. 1653.

que aliquanto initio proditis reperisset, successu ut videtur ferocior factus neque exspectans quid ei repositurus essem, acerbissimo scripto ⁹⁾ in me nihil tale metuens homo invehitur, plagijque sese accusatum prætexens publice me mendacij insimulat; opuscula ¹⁰⁾, quæ a multis annis edidi pro viribus vilipendit, cum tamen, ut dixi, præcipuam suorum partem inde mutuatus sit, denique quacunque potest carpit, obrectatur, insultat. Atque id eo molestius tuli quod Regiæ Societati se insertum, titulo libelli ¹¹⁾ præfert, quæ cum viris sapientibus abundat, nec male erga me quod sciam affectis, debuisset sane moderari præcipitem illam adversarij mei audaciam. Sed et nunc si quid in eum juris habent ad retractandum compellere deberent, ne mihi necesse sit exultationem meam publice quoque vindicare, sicut publice impetita est. Quam enim invitatus ad contentiones ejusmodi descendam, qui me norunt sciunt. Quod vero ad accusationem attinet, qua contendit, me non misisse ad vos Regulam ¹²⁾ super hyperbolæ dimensione fundatam, ad inveniendam Aeris gravitatem in datis a terra elevationibus, Illustrissimus Eques Moraëus, si epistolâ meas asseravit, in ijs alicubi eam reperit, atque ego, si opus esset, responsum ejus ¹³⁾ proferre possum, quo regulam illam non displicuisse Geometris vestris significavit; sed credibile est, Gregorium non admodum curiose rei veritatem exquisivisse. Caeterum cum libellus iste contumeliosus allatus est, responso mea ¹³⁾, quæ cum his literis ad vos deportatur typis jam excusa erat, quæ licet nunc moderata sit, primoque ac non secundo Gregorij scripto conveniens, tamen quo minus in lucem exiret obstitere nolui, cum tanto majorem mihi factam injuriam omnes agnitori sint, quanto longius ab inferenda abuisse videbunt. Et de his quidem jam nimium multis, sed veniam dabis spero justae indignationi.

Quod dimensionem hyperbolæ per Logarithmos Barovio vestro eandem mecum repertam fuisse admones, cave exiltimes id mihi parum gratum esse, si enim ille me aequè atque ego illum reperisse eum ignoravit, utriusque in solidum laus debetur.

At si verum fateri volumus, magna ejus pars ad Gregorium a Sancto Vincentio pertinet, qui primus spatiorum hyperbolicorum comparationem instituit; quod ego considerans, regulam illam jam olim inventam venditare non curavi cum et multa potiora hæctenus præstitim. vale vir Clarissime meque Tui studiosissimum ama.

Dabam Parisiis 13 Novembris. 1668.

⁹⁾ Consultez la pièce N°. 1684.

¹⁰⁾ Theoremata de Quadratura hyperboles, ellipsis et circuli (voir la Lettre N°. 95, note 1) et le traité „De Circuli Magnitudine Inventa” (voir la Lettre N°. 191, note 1).

¹¹⁾ Voir la Lettre N°. 1046, du 18 août 1662, et l'Appendice II, N°. 1048.

¹²⁾ Voir la Lettre N°. 1055.

¹³⁾ Voir la Lettre N°. 1669.