

N^o 2535.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

7 AVRIL 1689.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle fait suite au No. 2533.*

Hofwijck ce 7 Avr. 89.

Le schout de Zulichem me vint parler avanthier touchant le payement van de Gaefpenningen que vous scavez que nos Leftrygonen ont taxé pour nostre contingent a 600 ^{fl} qui a ce qu'il dit ne differeront plus de nous executer, et ainsi feront encore des frais sur nostre compte. Je luy dis de vous aller voir en repassant par Rotterdam ce que je croy qu'il aura fait. Cependant puis que toute nostre opposition ni tout ce que j'en ay escrit dernièrement a van Lith ¹⁾, ne scauroit nous garantir de l'injustice de ces gens, et qu'il est question de damno vitando, je vous prie de me mander si vous estes d'avis qu'on ordonne au Receveur de Zulichem qu'il paye cet argent a mesure qu'il luy en viendra, ou si vous croiez qu'il y ait encore quelque exception a proposer qui puisse estre de quelque effect.

Mr. de Slydrecht ²⁾ partit avanthier pour s'embarquer a la Briele, et fans doute il fera parti hier, car j'entendis tirer beaucoup de coups de Canon, mais malheureusement voila le vent devenu tout contraire, de forte qu'apparemment ces vaisseaux feront obligez de rentrer. Pour ce qui est de mon voiage j'ay jugé qu'il falloit encore attendre ce que le frere de Z. nous fera scavoir par ses prochaines lettres, apres avoir vu ce qu'il a mandé par ses dernieres touchant l'estat des affaires de par de là, et des reglements qu'on alloit faire dans la maison Royale. Il ne paroît pas que julqu'icy il soit fort content de la vie qu'il mene presentement, mais quand il voudroit quitter je ne croy pas que fa Maj.^{te} le luy permette facilement, et par là mesme j'espere, nisi sibi ipse desit, qu'il pourra obtenir un establisement raisonnable et qui soit a son avantage.

Je baise tres humblement les mains a mad.^e vostre chere Espouse et vous rends grace a tous deux de la bonne reception et bonne chere de l'autre jour.

Mijn Heer

Mijnheer L. HUYGENS

Gecommitteerde Raedt ter Admiraliteyt

in 't collegie op de Maße

Tot

Rotterdam.

¹⁾ Sur van Lith, voir la Lettre N^o 2481, note 3.²⁾ Sur Jan Teding van Berkhout, seigneur de Sliedrecht, voir la Lettre N^o 2147, note 16.N^o 2536.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

24 AVRIL 1689.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle fait suite au No. 2535.*

Hofwijck ce 24 Avr. 89.

Vous ne devez pas douter Mon frere que je ne vous accorde avec joye la demeure de Hofwijck pendant que je feray a mon voiage d'Angleterre et je vous l'aurois mandé des avanthier si mes maux de teste ou sievre ou je ne scay ce que c'est ne m'en eussent empesché. J'ay esté mal toute la semaine passée, et pourtant je n'ay pas laissé de me trouver lundy et hier a une conference au Treves kamer en estant requis de la part de Mrs. les Estats pour certaine affaire des Longitudes qui certes n'en valoit pas la peine ¹⁾. Hors ces 2 jours je n'estois pas forti de ma

¹⁾ Il s'agit d'une prétendue méthode de Lieuwe Willemsz. Graaf, né à Harlingen en 1652. Il était capitaine d'un vaisseau sur Hambourg et la mer Baltique. N'ayant reçu aucune instruction régulière, il s'occupa de chronologie astronomique et publia sous le nom de Mattheus Wasmuth et de Lieuwe Willemsz. Graaf un livre: „Kort begrip van de algemeene herstellinge des Tijds”, etc. qui n'était qu'une traduction de l'ouvrage „Idea astronomiae chronologicae restituae” de Wasmuth, professeur à Kiel, que Graaf avait rencontré dans ses voyages. S'étant imaginé qu'il avait découvert une méthode pour la longitude sur mer, il vendit son vaisseau pour tâcher d'obtenir un privilège et une subvention des Etats Généraux. De ces négociations et des conférences qu'il eut devant les Etats-Généraux avec Chr. Huygens et B. de Volder le 29 mars 1689, avec de Volder quinze jours plus tard, avec Johannes Stampioen de Rotterdam le 22 avril, avec Huygens, de Volder et Stampioen le 23 avril, avec Stampioen et Abraham de Graaf d'Amsterdam le 28 juin, il a rendu compte lui-même dans son écrit:

Eenvondig en onvervalscht verhaal van 't voorgevallene in 's Graven Haeg, ter vergaaderinge van de Ho: Mo: Heeren, de Staten Generaal der Vereenigde Nederlanden, over 't aanwijzen van 't vinden der Lengde van Oost, en West en de Waere Tijdrekeninge, gedaan door Lieuwe Willemsz. Graaf, dienende tot Zeeker bericht aan de Vrinden, en Begunstigers der waarheid, en wederlegginge der onwaarheden, en lasteringe van de vijanden en wangunners derselven. Gedrukt voor den auteur 1689. in-4^o.

Ce pamphlet étant devenu fort rare, Maatschoen a publié la relation que Graaf a donnée de ces conférences dans l'ouvrage intitulé:

Aanhangsel, dienende tot een vervolg, of Derde Deel van de Geschiedenisse der Mennoniten (weler in het *Larijn* beschreven door den Heere Hermannus Schijn, in zijn Eerws. leeven Leeraar der Mennoniten en der Medicijnen Doctör te Amsterdam enz.). In het welke noch *Negentien Leeraars der Mennoniten* op nieuw in het *Koper* gebragt, kortelijc beschreven en hunne nagelaatene *Schriften* aangewezen werden door Gerardus Maatschoen, *Bedienaar des Goddelijken Woords onder de Menschen, hunne vergaderinge houdende te Amsterdam, op de Cingel in de Zon*, Te Amsterdam, Bij Kornelis de Wit, Boekverkooper MDCCXLV. (Voir la Lettre N^o 2538, note 1). Graaf devint pasteur des Mennonites, d'abord à Harlingen, puis à Amsterdam, où il mourut vers 1704.

chambre, et ces forties ne m'ont pas fait de bien. Je m'en vais maintenant me tenir en repos pour tascher de me remettre, car il faut se bien porter devant que de se mettre en voiage. Je vous escriray une autre fois touchant l'affaire du frere de Z. qui semble tousjours resolu au retour, et l'on ne peut pas dire qu'il a entierement tort, voiant qu'on fait tant pour d'autres et rien pour luy. Adieu mon frere j'ay un mal de teste qui m'oblige de finir. J'avois escrit a W. Matthijsz. suivant vostre projet l'1^{re} du mois et voicy sa responce du 18.^e 2).

N^o 2537.

B. DE VOLDER à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 AVRIL 1689.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Mijn Heer

Ick blijf UEdt. hartelijk dankbaar voor de boecken mij op gisteren gefonden, die mij wel ter hand sijn gecomen, en dewelcke ick hoope te beforgen dat UEd. binnen korten onbeschadicht weder fullen werden herstelt. Ick sal oock, foo UEd. geen volkomen genoegen had in de proef op de solder, maar liever het glas 1) aan de maan selfs probeerde, niet manqueren op het aldereerst advys, UEdt. de blickke ring met de steert toe te stueren sij is wel heel ruw gemaackt, maar sal voor een proeffe meen ik, genoeg verstrecken. Ick sal hierop, foo UEd. meende die eenighs nodigh te hebben, UEds. ordres afwachten, en verblijven middelerwijlen

Mijn Heer

Uw Edts. ootmoedige Dienaar

B. DE VOLDER.

Leijden, den 26 April
1689.

Aan de Heer
Mijn Heer CHRISTIAAN HUYGENS VAN ZUIJLICHEM
Heer van Zelem etc., etc. op 't huys te Hofwijck
tot
Voorburgh.

2) Nous ne connaissons pas cette pièce.

1) Il s'agit probablement de l'objectif de Hartsoecker, dont il est question dans la Lettre N^o. 2534.N^o 2538.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

14 MAI 1689.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle fait suite au No. 2536.*

Hofwijck ce 14 May 89.

Je revins hier d'un voiage d'Amsterdam, ou j'avois a faire pour ce qui regarde celle des Longitudes, qui s'est reveillée a l'occasion de certain nouveau preten-
dant tres impertinent 1), dont peut estre vous aurez entendu parler. Pour ce qui est du dessein pour l'Angleterre je doute fort s'il en arrivera quelque chose, depuis que je vois que le frere de Z. n'y est pas establi de la maniere que j'avois cru qu'il le seroit, et qu'au lieu de cela il semble toujours resolu de quiter le service.

1) Voir la Lettre N^o. 2536, note 1. La relation de Graaf lui-même fait voir clairement qu'il était un franc imposteur. Il prétendait trouver la longitude sur mer sans instruments mécaniques, sans horloge et même sans observations. Dans aucune des conférences devant les Etats-Généraux il n'a donné un exposé intelligible de sa méthode. Dès le début, il s'est mis à pérorer sur le Cercle solaire, le Nombre d'Or, la Lettre dominicale, le vrai jour de Pâques et les vraies Epactes, tâchant constamment d'engager des disputes avec ses examinateurs, qui, d'après lui, n'avaient pas la vraie science. A la première question de De Volder: «comment il déterminait la longitude», il répondit: «Par la rétrogradation de la Lune au firmament»; à la seconde: «Pouvez vous l'observer», il demanda avec ostentation aux Etats-Généraux s'ils ne prendraient pas en mauvaise part ce qu'il se proposait de répondre. Après quoi, il dit que «ce que le professeur demandait ne faisait rien à l'affaire, parce que par l'observation on ne pourrait guère trouver la longitude.» Lorsque Huygens lui demanda s'il savait bien qu'il y avait une parallaxe, Graaf se déroba à la question en disant qu'il faut d'abord s'occuper du Soleil et après de la Lune. Le récit n'est ainsi qu'une série de disputes, dans lesquelles Graaf a toujours le beau rôle et d'où il sort toujours victorieux. La mauvaise foi de Graaf est évidente lorsqu'il raconte que, sur la demande de Stampioen, il a trouvé au moyen de ses tables la position de la Lune, au 28 février 1627, exacte à une minute près, tant en longitude qu'en latitude, c'est-à-dire coïncidant avec la donnée d'un auteur connu. Il est presque incroyable que les Etats-Généraux ont fini par accorder à Graaf le privilège demandé et une gratification de 2000 florins. Graaf va jusqu'à prétendre que ce fut avec le plein assentiment de Chr. Huygens. Parmi les membres des Etats, présents à la conférence: van Els, président, Heinsius, pensionnaire du Conseil de Hollande, Groenendijk, Massis, van Eck, Barkensteyn, Harsolte, Lemke, Gerlacius, il semble que ce furent surtout les deux premiers, qui prirent parti pour Graaf. A l'occasion de son écrit, Graaf eut dans la suite une longue polémique avec Bernard Fullenius et Balthazar Bekker.

Dans le livre G des Adversaria, pp. 24 verso et 30 recto, on rencontre quelques notes et calculs de Huygens se rapportant à la méthode de Graaf. Ils sont difficilement intelligibles lorsqu'on ne connaît pas cette méthode et se trouvent entremêlés de remarques comme celles-ci: „twelek seer onnoosel” (ce qui est très niais) „plomp” (grossier) „maar de heele calculatie is zonder fundement” (mais tout le calcul est sans fondement).

S'il fust demeuré, j'aurois pu me refoudre à m'y transplanter aussi, en obtenant quelque benefice ou pension par son moyen ou celui de mes autres amis, mais puis qu'il n'obtient rien luy mesme, et qu'il ne le sollicite pas seulement, attendant l'occasion de quelque charge vacante en ce pais qui pourroit l'accommoder, je juge bien qu'il n'y auroit rien à faire pour moy, et que je puis epargner la peine et la depense d'un tel voiage, du moins je differe encore. L'une des raisons pour l'entreprendre estoit l'envie que j'avois de vous laisser cette maison vuide, pour y passer quelque temps et voir ce que ce bon air pourroit contribuer à l'amandement de vostre santé, mais j'ay songé depuis que je pourrois vous accommoder quoy que je demeurasse. Car je vous donneroie ma chambre et le cabinet qui est aupres, et je coucherois au cabinet qui est en bas ou il y a un petit liêt qui me servit l'esté passé. Et puis j'ay ma bibliotheque pour me servir de cabinet et de retraite pendant le jour. Il y a au dessus une petite chambre pour loger un valet, depuis que mon cocher est parti; et la servante que vous ameneriez pourroit coucher aupres de la mienne. Pour les fraix du menage nous reglerons cela facilement. Je vous prie d'accepter cet offre et de venir essayer en ce beau lieu le remede du lait que vous vous estes proposé, et dont je conçois quelque bonne esperance. Vous ne m'incommodez point et serez le tresbien venu avec madame vostre chere Epouse.

Adieu mon frere.

Mijn Heer

Mijn Heer HUYGENS

Gecommitteerde Raedt ter Admiraliteyt
in 't Collegie op de Mase

Tot

op Haringvliet.

Rotterdam.

N^o 2539.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HUDDE.

25 MAI 1689.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

25 Maj 1689.

Sommaire: Aen de Heer Hudde genotificeert mijn reys naer Engelandt. en dat het tractaet de la Cause de la Pesanteur aen de Volder *) behandight hebben.

Hage den 25 Maj. 1689.

Aan den Hr. HUDDE

MIJN HEER

Naer dat laetstmael de eere gehadt hadde van UEdt. te spreekken 't welck sonder sijne sonderlinghe goedtheydt en beleeftheydt mij soude gemist sijn, soo adresseerde ick mij aenstonds daeraen volgens UEd. goetvinden aen de Heer Blokerij *) dewelcke mij aengaende den staet der saecke van de Lengdenvinding ontfandelijk onderrechte en confirmeerde al 't geen UEdt. mij gesecht hadde. Ende vonden wij voorts niet noodigh dat de geconcepiceerde brief van wegen de Heeren in die commissie sijnde aen mij gedepefscheert soude werden, dewijl ick nu mondelingh konde antwoorden op 't geen mij bij den selven brief soude werden geproponeert te weten het stellen van mijn bewuste bericht in 't voorleeden jaer aen de Heeren Bewinthebbers gedaen, in handen van de Heer Prof. de Volder. Waer in ick seer geern bewillighde, als sijnde 't geen ick selfs gedefireert hadde.

*) B. de Volder avait été chargé par les Directeurs de la Compagnie des Indes Orientales d'examiner le Rapport de Huygens sur l'essai de la méthode des Longitudes, fait au moyen des horloges à pendule dans le voyage du vaisseau Atekmaer du Cap de Bonne Espérance à Texel (voir la pièce N^o 2519). C'est ce que témoigne encore la note suivante de Chr. Huygens inscrite dans le livre G des Adversaria, p. 163.

«16 Maj. aan Burchardus de Volder Prof. matheseos tot Leyden mijn Discours de la cause de la Pesanteur gebracht om te examineeren 't geen daer uyt geallegueert werdt in mijn Bericht aen de Bewindthebbers van de O. Indische Compagnie, aengaende de Vindingh der Lengden door mijn Horologien, die aen de Caep de B. Esperance geweest sijn. Welck bericht bij Haer Ed. aen gemelte de Volder in handen gestelt is om het zelve te examineeren. Voir le Rapport de B. de Volder au N^o 2547.

*) Salomon van de Blockery, fils de Michiel van de Blockery et de Laurentia Herrewijn, né à Amsterdam en 1641, était Directeur de la Compagnie des Indes Orientales. Il épousa en 1666 Susanna Scholten et mourut en 1701.

Ick hebbe dan ingevolge oock van gemt. Hr. de Profess^{or} verstaen dat aen hem 't voorz. bericht toe gefonden was, en hebbe hem mede ter handt gestelt mijn Tractaet van de Reden der Swaerte waerin het fondement van mijn laetste correctie der Lengden werdt aen gewesen. Ick hadde verders aen UEdt. en aen de Heer Blokerij verfocht een van de Horologien te mogen hebben om daer aen iets te proeven 't welck tot derselver perfecter gangh geloove te fullen contribueren, doch dewijl het selve noch niet vernomen hebbe en dat genoodfaecht werdt een reysie naer Engelandt te doen voor 5 a 6 weecken kan het bij Mr. de Graef blijven tot mijne wederkomst waervan ick hem alsdan sal aviseren. Ondertuffchen hebbe ick van mijn devoir geacht aen UEdt. het voorgaende en infonderheydt mijne voorgenomen reysie bekend te maecten, om of het gebeurde dat de Heeren Commissarissen binnen die tijdt voornoemt iets aen mij te notificeren ofte bevelen hadden dat mijne absentie haer niet onverwacht voor en komen mocht ³⁾.

³⁾ En haut de la feuille se trouve encore noté: Ellemeten of de schipper Lieuwes de Graef ordonnantie gehadt heeft van 2000 gl. (voir les Lettres Nos. 2536 et 2538, notes 1).

N^o 2540.

ISAAC NEWTON à CHRISTIAAN HUYGENS.

AOÛT 1689.

*La pièce se trouve à Hannover, Bibliothèque royale ¹⁾.
Elle a été imprimée par Groening ²⁾.*

Definitio ³⁾.

Resistentiam voco vim omnem qua motus corporis retardatur, eamque directam et absolutam nomino quae motui directe opponitur, obliquam quae oblique.

¹⁾ Nous avons pu retrouver les pièces Nos. 2540, 2541 et 2542 et 2543 grâce à l'excellent catalogue de manuscrits de la Bibliothèque royale de Hannover publié par M. Bodemann sous le titre:

Der Briefwechsel des Gottfried Wilhelm Leibniz in der Königl. öffentlichen Bibliothek zu Hannover. Beschrieben von Dr. Eduard Bodemann, Königl. Rath u. Bibliothekar zu Hannover. Hainische Buchhandlung, 1889, in-8^o.

Il est souvent fait mention de ces pièces dans la correspondance de Leibniz et Jean Bernoulli, à laquelle nous empruntons les passages suivants, que l'on retrouvera facilement dans l'ouvrage de Gerhardt (Lettre N^o. 1914, note 12), d'après la publication intitulée:

Virorum Celeberr. Got. Gul. Leibnitii et Johan. Bernoullii Commercio Philosophicum et Mathematicum Tomus Primus ab anno 1694. ad annum 1699. (Tomus Secundus, Ab anno 1700. ad Annum 1716.) Lausannae & Genevae, Sumpt. Marci-Michaelis Bousquet & Socior. MDCCXLV. 2 Vol. in-4^o.

Aux pages 155, 159, 166, 171, 177, 184, 203 du Tome I il est fréquemment question de notes marginales inscrites par Christiaan Huygens dans l'exemplaire des Acta Eruditorum qui lui avait appartenu et dont la découverte fut annoncée par J. Bernoulli à Leibniz dans une lettre du 7 avril 1696 en ces termes:

„Nuper Novi nostri Gubernatoris Principis Nassovii Informator mihi misit *Actorum Lips.* annos 1690, 1693 & 1694, quos coëmit in auctione Librorum Hugenii; invenio ibi varias notas criticas breves quas Hugenius ad marginem plumbagine scripsit & plerasque super ea, quae Tu, Dominus Tschirnhaus, *Frater* & ego publicavimus; nec Tibi, nec nobis peperit, praesertim *Fratri* multa ipsi displicent; si curiosus es, ea quae Te concernunt Tibi transcribam. Curabo ut etiam caeteris annis potiar, ut quid de aliis senserit videam". (Page 155, Tome I).

Quoique l'exemplaire des Acta sur lequel Huygens a écrit ces notes ait échappé jusqu'ici à nos recherches, les copies de ces notes, telles qu'elles ont été transmises à Leibniz, ont été retrouvées et copiées sur l'original par M. D. J. Korteweg. Nous les publions dans la suite.

A l'occasion d'une note relative à la démonstration que Leibniz avait donnée de la ligne isochrone, Bernoulli écrit à Leibniz, le 27 octobre 1696:

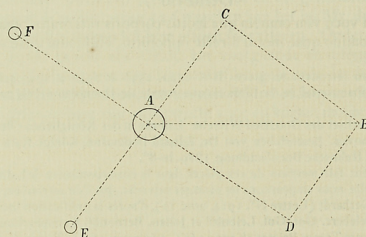
„Non est cur Te moveat Hugenii festinatum iudicium, non enim statim emendanda sunt, quae ipsi displicuerunt; ipse potius multa multis in locis habet, quae correctionem admittent. Nuper hac transiens *Wismariensis* quidam promisit, se mihi misurum aliquod manuscriptum Hugenii, in auctione ipsius librorum coëmptum, cum Newtoni Tractu, cui Manuscripto titulus esset Newtoni *Errores*; quod si obtinuerò, Tibi si illud desideras, transcribi curabo, aut si nimis fuerit prolixum, principaliora mittam excerpta". (Page 208, T. I).

Leibniz répond en novembre:

„Gratissimae erunt censurae Hugenii in Opus Newtoni, rogoque, ut si observare potes, *Œuvres*, T. IX.

Prop. 1.

Vis omnis AB qua corpus impellitur A directè versùs B, componitur ex viribus AC, CB impressis secundum plagas linearum illarum AC & CB rectum angulum ad C continentium.



Nam si corpora E et F in lineis EA et FA ad plagas easdem directis incident

totum mihi cures describi. Et hos & caeteros pro me sumtus reddam lubens merito" (Page 211, T. I).

En janvier 1697, Bernoulli revint à ce sujet en écrivant à Leibniz :

"Cum Groningius ad Te scripserit, nihilne attigit de Manuscriptis *Hugenianis* mihi promissis." (Page 232, T. I).

Ce Groningius (Johann Groening, voir la note 2) était en effet le „Wismariensis quidam" de la lettre du 27 octobre 1696.

Leibniz répond le même mois :

„Dominus Groningius nihil vel de Te, vel de Manuscriptis *Hugenianis*; unde ego quoque dissimulavi talia mihi ex Te esse nota, quae ipse attingere noluerat. Praesertim cum se te novam *Newtoniani* operis editionem moliri scripserit: quam tamen dissuasi, quod de ea cogitare Newtonum ipsum intellexissem. Et suspicor *Hugeniana* ibi adjicere voluisse. Quod si iterum scribat, videbo an commodè efficere possim ut haec nobis communicet, praesertim si editionis cogitationem deposuerit." (Page 241, T. I).

Il paraît que Groening n'a pas voulu se dessaisir des manuscrits hugeniens avant de les avoir publiés. Au moins, il n'en est plus question entre Leibniz et Bernoulli avant décembre 1713, lorsque Bernoulli, répondant à une communication de Leibniz d'après laquelle Huygens aurait noté dans son exemplaire des *Principia* plusieurs erreurs de Newton, écrit :

„Errores illi, quos dicis Hugenium ad marginem Exemplaris sui in Newtono notas, sunt forte non alii, quam qui jamdudum extant ad calcem *Historiae Cycloidis* a quodam Groningio *Wismariensi* editae; forte etiam ab ipso Groningio Tibi hoc narratum fuit, nam et mihi

in corpus A et corpus A impulsu corporis folius F eodem tempore pergeret ad D et compleatur rectangulum ACBD : corpus A impulsu composito corporum E et

narravit cum ex *Batavis* veniens *Groningae* transiret, & in transitu gradum Doctoratus Juris capesceret, sed nihil eorum omnium, quae ego notavi in Newtono, ab Hugenio notatum fuit; Et certe haud valde magni momenti sunt notae *Hugenianae*, possetque Newtonus gloriari, si caetera omnia in Opere suo recte se haberent" (p. 328, T. II).

Les documents, par lesquels Groening a tâché de donner quelque relief à son *Historia Cycloides* (voir la note suivante) ont été envoyés à Leibniz avec une lettre de Groening du 7 avril 1701, dans laquelle il dit: „Aliqua ex Hugenii annotatis *Historiae Cycloidis* adjecti. Mitto autem autographum ut videas ipsemet quid et quale sit. Sed et alia erant si recte memini quae quondam in Hollandia accepi, nunc vero plura invenire haud potui. Credo *Wismariae* inter mea latere." Dans le Catalogue cité de M. Bodemann ils se trouvent décrits, sous le nom de Newton, comme il suit: a. eine Abhandl. Newtons, betr. die Gesetze der Bewegung, Anfang: *Definitio, Resistentiam voco vim omnem, qua motus corporis retardatur, eamque directam et absolutam nomino quae motui directe opponitur, obliquam quae oblique* (1 Bog. fol.); darauf oben links von Huygens' Hand bemerkt: R (= Reçu?) de Mr. Newton à Londres... Aug. 1689. (C'est notre N°. 2540). Dabei eine Anlage von Huygens mit der Überschr. *ad propos. Newtoni* (notre N°. 2542). b. Noch ein Concept Newtons über dens. Gegenstand (1 Bog. fol.) (notre N°. 2541). c. a. *Conjecturae de sphaematis typographicis in Newtoni philosophiae principis mathematicis* von Huygens' Hand (1 Bog. fol.) c. β *Alia errata ex Newtoni mei codice Londini 13. Mart. 1889/90* von Huygens' Hand (1 Bog. 4°); (ces deux pièces trouveront leur place dans la correspondance de 1691, parce qu'elles furent envoyées par Huygens à Fatio de Duillier le 18 décembre de cette année); darin noch 1 Blatt mit der Überschr. *ad propos. lib. 2 p. 334* (nämlich der N'schen *Principia philosophiae*); cette dernière pièce, de même nature que le N°. 2542, forme notre N°. 2543.

²⁾ Johann Groening, docteur en droits, avocat et référendaire du tribunal royal de Wismar, fut l'auteur de plusieurs ouvrages de jurisprudence et d'histoire. Il publia les notes manuscrites trouvées dans l'exemplaire des *Principia* de Newton, qu'il avait acheté à la vente de la bibliothèque de Huygens. Elles sont insérées dans son écrit :

Johannis Groningii D. *Historia Cycloidis Qua* Genesis & Proprietates Lineae Cycloidalis praecipuae, secundum Ejus Infantiam, Adolescentiam & Juventutem, Ordine chronologico recensentur. *Nec non* An Primus Ejusdem Inventor, Gallaeus et Demonstrator Torricellius fuerint, contra Pascaliū aliosque Galliae Geometras discutitur Perscripta *Ad Illustrand. & Celeber. Polyhistorum* Dn. Antonium Magliabechium, Sereniss. Cosmi III. Magni Etruriae Ducis Bibliothecae Praefectum. *Accedunt* Christiani Hugenii Annotata Posthuma In *Isaaci Newtonii* Philosophiae Naturalis Principia Mathematica. Hamburgi, Ap. Gotfr. Liebreit 1701.

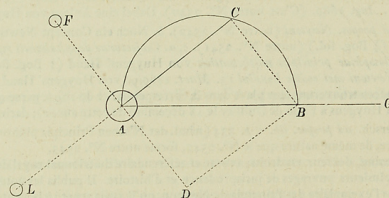
Dans l'exemplaire de la bibliothèque de l'Université d'Utrecht, le seul que nous ayons pu nous procurer, ce traité se trouve réuni avec quelques autres dans un même volume sous le titre général :

Johannis Groningii JC. *Bibliotheca Universalis seu Codex Operum Variorum* qualia sunt I. Diss. de naevs Juris Romani. II. *Bibliotheca Juris Gentium*. III. *Historia Juris Principum* : &c. IV. *Historia Expeditionis Russicae Caroli XII. Svec. Reg.* V. *Historia Expeditionis Britannicae ex Numismate Brandenburgico*. VI. *Historia Cycloidis, contra Pascaliū, Mathematicum Gallum. Dicata Augustae Memoriae Sereniss. Elect. & Principum Brunsvico-Lunebergens.* Perictiones ap Stob. *Sapientia circa omnia in universum quae sunt, est occupata.*

F in ipsum A simul incidentium eodem tempore pergat ad B, per Legum motuum corol. I⁴): Igitur impulsus corporum E et F qui seorsim generarent motus ipsi AC et AD proportionales ideoque per lineas illas AC et AD exponi possunt, conjunctim generarent motum AB et propterea idem valent atque impulsus unicus qui motum illum unicum generare posset quique adeo per lineam AB exponi debeat: hoc est impulsus AB componitur ex impulsibus AC et AD seu AC et CB. Et eodem argumento vis omnis componitur ex viribus AC et CB. Q.E.O.

Prop. 2.

Si corporis cujusvis A in linea GA a G versus A moventis resistentia secundum plagam AG motui directè contrariam impressa exponatur per lineam illius AG partem quamvis AB; et super diametro AB describatur semicirculus ACB, ac ducatur ejus chorda quavis AC: dico quod corporis resistentia secundum plagam AC motui oblique contrariam impressa exponitur per chordam AC.



Ita enim Sapientia se habet circa omnia entia, ut visus circa omnia visibilia, & auditus circa omnia audibilia. Hamburgi, Sumptibus Gotfr. Liebrecht. 1701.

L'insertion des notes à la fin de la Historia Cycloëidis a été faite sans aucune critique et même sans discernement. L'auteur les a placées les unes à la suite des autres en les attribuant toutes à Huygens, quoique les premières soient incontestablement de Newton et écrites de la main de Newton, très différente de celle de Huygens.

- 3) Très probablement, cette pièce a été composée par Newton à la suite d'un entretien avec Huygens, qui avait roulé sur le mouvement curviligne des corps graves dans un milieu résistant et en particulier sur la question de savoir, si la trajectoire décrite par un corps projeté sous l'influence de la gravité et d'une résistance proportionnelle au carré de la vitesse possède une asymptote verticale, oui ou non. A cette question Newton avait donné une réponse affirmative dans le „Scholium” de la Prop. X du livre II des Principia (p. 269 de l'édition originale); toutefois, le raisonnement dont il s'était servi à cette occasion était très indirect, et propre à laisser subsister des doutes. (Consultez à ce sujet la lettre de Huygens à Patio de Duillier du 7 février 1690).

- 4) Voir la première édition des „Principia”, p. 13.

Jungatur enim CB et compleatur rectangulum ACBD et fingamus quod corpora E et F simul incident in corpus A et viribus suis quae sint AC et AD immutent ejus motum: et hae vires AC et AD componunt vim AB eundemque habebunt effectum ac vis illa unica AB haberet per legum motuum corol. I. Igitur vis omnis AB eundem habet effectum in corpus A ac vires geminae AC et AD simul sumptae, et propterea ex viribus illis componitur.

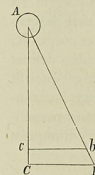
Sed vis AB est resistentia directà corporis A (per Def. sup.) propterea quod secundum plagam AG motui corporis A directè oppositam imprimitur. Ideoque vires AC et AD sunt hujus resistentiae partes duae secundum plagas AC et AD motui corporis A oblique oppositas impressae. Et propterea cum plaga AD perpendicularis sit ad plagam AC ideoque vis AD nullatenus tendat in plagam vis alterius AC nec vim in plagam AC ulla ex parte adaugeat vel imminuat, manifestum est quod AC sit vis tota resistentiae quae tendat in plagam AC, hoc est quod AC sit tota resistentia obliqua quae in plagam AC dirigitur. Igitur posito quod AB sit resistentia tota in quovis temporis momento motui directè opposita, hujus pars AC erit resistentia tota secundum lineam AC eodem temporis momento motui oblique opposita Q. E. O.

Corol. Hinc resistentia omnis directà AB componitur ex resistentiis obliquis AC et AD seu AC et CB.

Scholium.

Eadem omnia sic brevius explicantur. Si corpus A dato tempore absque resistentia describeret longitudinem AB, in Medio autem resistente describeret solummodo

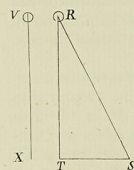
longitudinem Ab et motus totus in priore casu per AB, in posteriore per Ab exponatur; erit Bb motus per resistentiam amissus. Et si motus AB distinguatur in partes AC et CB et motum Ab in partes Ac et cb, erit Cc motus secundum plagam AC per resistentiam praedictam amissus: b) et ob angulos Acb, ACB rectos et propterea lineas cb, CB parallelas, erit Cc ad Bb ut AC ad AB, hoc est motus secundum plagam AC amissus ad motus secundum plagam AB amissum ut AC ad AB. Sed resistentiae secundum has plagas sunt ut motus per resistentias illas ablati (per Motus Legem II) ideoque resistentiae secundum plagas AC et AB sunt ut AC et AB. Q. E. O.



Prop. 3.

Si triangulum RST rectangulum sit ad T et corpora R et V eodem tempore describant lineas RS et VX quando VX aequalis sit ipsi RT: exponantur autem earum velocitates per longitudines simul descriptas RS et VX et sint eorum resistentiae directae ut velocitatum potestates quaecunque RS^a et VX^a quarum index

fit n dico quod resistentia obliqua corporis R secundum plagam RT fit ad resistentiam directam corporis V ut RS^{n-1} ad VX^{n-1} .



Nam si resistentia directâ corporis R exponatur per longitudinem RS, constabit haec ex partibus obliquis RT et TS par Corol. Prop. 2 et pars RT hoc est resistentia quatenus obliqua secundum plagam lineae RT imprimitur, erit ad resistentiam totam directam RS ut RT ad RS per Prop. 2 et resistentia directâ RS ad resistentiam corporis V ut RS^n ad VX^n per hypothesin; et componendo, resistentia obliqua corporis R secundum plagam RT erit ad resistentiam directam corporis V ut RT ad RS et RS^n ad VX^n conjunctim hoc est ut $RT \times RS^n$ ad $RS \times VX^n$ et terminis rationis per aequalia rectangula $RS \times RT$ et $RS \times VX$ divis, ut RS^{n-1} ad VX^{n-1} Q. E. D.

Corol. Igitur si resistentiae sint ut quadrata velocitatum, resistentia obliqua corporis R secundum plagam RT erit ad resistentiam directam corporis V ut RS ad VX; id adeo quia dignitatum index in hoc casu est numerus binarius, et propterea RS^{n-1} et VX^{n-1} sunt RS et VX.

Scholium.

Ex his omnibus manifestum est quod si corpus R in linea curva moveatur cujus particula sit RS data temporis particula quam minima descripta, sitque hujus resistentia directâ ut quadrata velocitatis atque adeo ut $RS^{\text{quadr.}}$; erit resistentia obliqua secundum plagam RT ut $RS \times RT$ et resistentia obliqua secundum plagam TS ut $RS \times TS$. Et propterea si corpus R urgente gravitate et resistente aere descendat sitque RT horizonti perpendicularis et TS horizonti parallela, et corpus R, ob resistentiam tandem gravitate fere aequalem factam, accelerari adeo desinat ut^{a)} longitudo RS pro data habere possit; resistentia horizontalis (id est quae sit secundum plagam lineae TS) erit ut longitudo TS, hoc est ut velocitas horizontalis corporis R; ideoque datur curvae descriptae asymptotos horizonti perpendicularis quam corpus R (per corol. Prop. I lib. 2. Princip. Math.) nunquam transgredietur^{c)}.

^{a)} R. de Mr. Newton à Londres aug. 1689 [Chr. Huygens].

^{b)} nego hoc [Chr. Huygens] ^{d)}.

^{c)} imo ego talem celeritatem deorsum pono, quae sentiat resistentiam gravitati

^{e)} On remarquera que ce raisonnement très juste s'applique également à tous les cas où la vitesse V et la résistance R finissent par s'approcher indéfiniment de limites finies V_0 et R_0 . Il est

aequalem ut proinde nulla fit acceleratio deorsum et quia contingit retardatio in laterali motu, hinc sequitur retardatio in motu obliquo seu absoluto [Chr. Huygens].

facile, d'ailleurs, de le mettre sous une forme plus rigoureuse. En effet, soient α et β deux nombres constants peu différents de l'unité et tels que, à commencer d'un moment donné, on ait toujours

$$V < \alpha V_0; R > \beta R_0$$

et en conséquence

$$R > \frac{\beta V}{\alpha V_0} R_0.$$

Si alors V_x et R_x représentent les composantes horizontales de la vitesse et de la résistance, on aura

$$R_x = R \sin \varphi > \frac{\beta R_0}{\alpha V_0} V \sin \varphi;$$

c'est-à-dire

$$R_x > \frac{\beta R_0}{\alpha V_0} V_x.$$

Mais, dans tous les cas où la résistance horizontale serait proportionnelle à la vitesse horizontale et égale à $\frac{\beta R_0}{\alpha V_0} V_x$, on sait qu'un point limite existe qui ne peut être franchi par la projection horizontale du projectile. Il est donc facile de voir que, dans le cas qui nous occupe, où des résistances supérieures correspondent aux mêmes vitesses, un tel point doit se présenter à plus forte raison et que, en conséquence, la trajectoire elle-même possèdera une asymptote verticale.

^{d)} Consultez la note 4 de la pièce N°. 2542. Huygens suppose évidemment que Newton considère cC comme la résistance qu'éprouve le corps A lorsqu'il se meut effectivement suivant AC; Newton, au contraire, veut dire que cC est la résistance „secundum plagam oblique oppositam”, c'est-à-dire la composante selon la direction CA de la résistance „directe opposita” Bb.

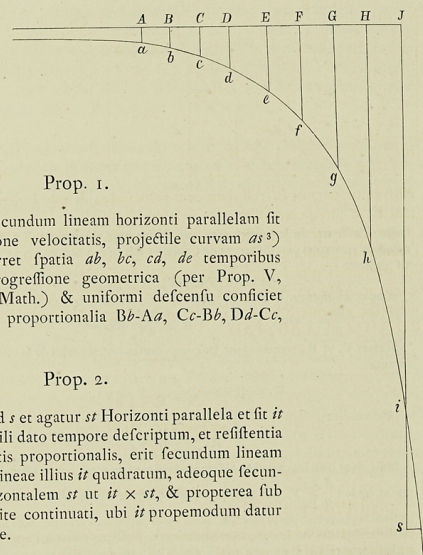
N^o 2541.

ISAAC NEWTON à CHRISTIAAN HUYGENS.

AOÛT 1689.

La pièce¹⁾ se trouve à Hanover, Bibliothèque royale.
Elle a été imprimée par Groening²⁾.

AG horizonti parallela AB, BC, CD &c. aequales Aa, Bb, Cc. &c. continue proportionales et ipsi AG perpendiculares.



Prop. 1.

Si resistentia secundum lineam horizonti parallelam fit in duplicata ratione velocitatis, projectile curvam *as*³⁾ describens percurrat spatia *ab, bc, cd, de* temporibus quae sunt in progressionem geometrica (per Prop. V, Lib. II Princip. Math.) & uniformi descensu conficiet spatia temporibus proportionalia *Bb-Aa, Cc-Bb, Dd-Cc, Ee-Dd*, etc.

Prop. 2.

Producatur *Ji* ad *s* et agatur *st* Horizonti parallela et sit *it* spatium a projectili dato tempore descriptum, et resistentia quadrato velocitatis proportionalis, erit secundum lineam descriptam *it* ut lineae illius *it* quadratum, adeoque secundum lineam horizontalem *st* ut *it* × *st*, & propterea sub finem motus infinite continuati, ubi *it* propemodum datur ut *st* quam proxime.

¹⁾ Elle est écrite tout entière de la main de Newton.

²⁾ Voir la note 2 de la pièce N^o. 2540.

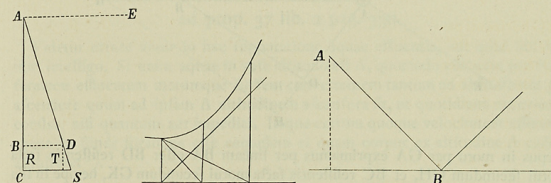
³⁾ Lisez : *at*.

Res. corporis in AB⁴⁾, ad resist. corp. in AD ut AB*q* ad AD*q*.

Res. corp. in AD moventis, ad resistentiam illius partem secundum AB ut AD ad AB, seu AD*q* ad AB × AD.

Ergo ex aequo

Res. corp. in AB mov. ad resistentiam alterius partem secundum AB ut AB*q* ad AB × AD id est ut AB ad AD.



Moveatur corpus in AB data cum velocitate. Deinde Impellatur Corpus idem versus E ut motu composito percurrat eodem tempore lineam AD et resistentia R in priore casu erit ad resistentiam S in hoc casu ut AB*q* ad AD*q*. Sed corporis in AD moventis resistentia absoluta S qua corpus urgetur in AD est ad resistentiam illius partem T qua corpus idem urgetur in parallelam ad AB, est ut AD ad AB hoc est ut AD*q* ad AB × AD. Ergo resistentia R corporis in B moventis est ad resistentiae alterius S partem T qua corpus urgetur in parallela ad AB ut AB*q* ad AB × AD id est ut AB ad AD.

N^o 2542.

CHRISTIAAN HUYGENS.

1689.

La pièce se trouve à Hanover, Bibliothèque royale¹⁾.
Elle a été imprimée par Groening²⁾.

ad Propos 2³⁾ NEWTONI

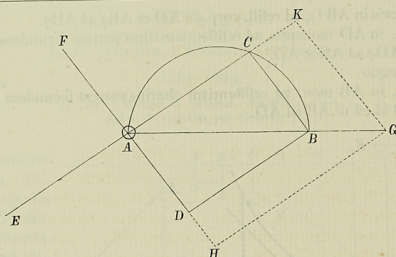
Scimus motum corporis secundum GA, posse considerari tamquam compositum ex motibus per GH et per GK. Quod si jam Resistentiam quam ab aere patitur

⁴⁾ Voir la figure de gauche. Les deux figures de droite, tracées au bas de la page, ne semblent pas se rapporter au texte.

¹⁾ Elle est écrite de la main de Huygens.

²⁾ Voir la pièce N^o. 2540.

³⁾ Voir la pièce N^o. 2541, note 2.



corpus in motu per GA exprimamus per lineam BA esset BD resistentia facta motui secundum GH, et BC resistentia facta motui secundum GK, nempe in illa hypothesi quae ponit resistentias velocitatibus proportionales. Sed in altera hypothesi, ubi resistentiae sint ut quadrata velocitatum, dici debet quod si, ut prius resistentia quam patitur motus per GA est BA, tunc resistentia facta motui per GH, erit ad BA ut quadratum GH ad qu. GA. Itemque resistentia facta motui per GK, erit ad AB ut qu. GK ad qu. GA. Adeoque resistentiae istae per GH et per GK minores erunt quam BD et quam BC. Itaque in hac hypothesi non potest resistentia AB considerari tamquam composita ex resistentia BD et BC, ut vult Newtonus⁴⁾.

⁴⁾ Huygens évidemment confond les composantes de la résistance „directe opposita” avec les résistances qui répondraient aux composantes du mouvement. Ce qui peut l’avoir induit en erreur c’est peut-être la définition que Newton a placée en tête de la pièce N°. 2540. A la lire, on reçoit l’impression qu’il va être question de deux sortes de résistances savoir: celle qui est directement opposée à la vitesse du mobile et celle dont la direction est oblique par rapport à la direction de cette vitesse. La première est la résistance qu’éprouve un mobile dans un milieu en repos, ou dont le mouvement a la même direction que celui du mobile; la seconde ne peut se produire que lorsque le milieu lui-même se meut dans une direction différente de celle du mobile. En réalité, le sens dans lequel Newton fait usage de la distinction établie dans sa définition est tout différent. Newton ne considère que le mouvement d’un corps dans un milieu en repos, de sorte qu’il ne peut être question d’une resistentia oblique opposita dans le sens que nous venons d’indiquer. Il ne s’agit en réalité que des composantes en deux directions obliques par lesquelles on peut remplacer la „resistentia directe opposita”. L’auteur de la pièce N°. 2540 paraît lui-même avoir eu le sentiment de la confusion que peuvent faire naître les termes employés dans sa définition. Il ne les emploie pas dans le cours de sa démonstration de la Prop. 2 et les remplace par d’autres mieux choisis lors qu’il dit: Ideoque vires AC et AD sunt hujus resistentiae partes duae secundum plagas AC et AD motui corporis A oblique oppositas impressae.

N° 2543.

CHRISTIAAN HUYGENS.

[1689].

*La pièce se trouve à Hanover, Bibliothèque Royale.
Elle a été imprimée par Groening⁵⁾.*

ad prop. 37 lib. 2 pag. 330.

Videtur errare autor in hac supputatione aquae effluentis, aut quid sibi vult non intelligo. Si enim aquae in vase altitudo est A, quomodo vult eam per fundi foramen effluentem motumque sursum convertentem tantum ad altitudinum $\frac{1}{2}$ A ascendere quum ad ipsam A altitudinem ascensura sit, ut quotidiana experientia constat, nisi quantum aer impedit. Itaque certum quoque velocitatem effluentis aquae in fundi foramine esse aequalem ei quam corpus ex altitudine A cadens acquireret⁶⁾.

⁵⁾ Dans l’ouvrage cité dans la note 2 de la Lettre N°. 2540.

⁶⁾ La démonstration de la Prop. XXXVII. Prob. IX du second livre des Principia de Newton (p. 330): „Aquae de vase dato per foramen effluentis definire motum” est, en effet, complètement manquée. Newton, induit en erreur en appliquant à tort le principe qu’une même force produit toujours dans le même temps la même quantité de mouvement, suppose d’abord que le volume d’eau qui se trouve au-dessus de l’orifice tombe librement pendant un temps T. En désignant par F la section de l’orifice, par A la hauteur de l’eau dans le vase, par V la vitesse acquise, la quantité de mouvement sera AFV. Ensuite il égale cette valeur à la quantité de mouvement que la veine liquide sortie pendant le temps T a acquise, et par un détour il arrive à prouver que la vitesse d’écoulement v est à V comme la hauteur A est à la moyenne proportionnelle de 2 A et de l’espace S que la colonne d’eau tombant librement a parcouru dans le temps T. On arrive plus facilement à un même résultat en posant $V = gT$ et en remarquant que la quantité de mouvement de la veine sortie pendant le temps T est $\frac{1}{2}TFv$, d’où il suivrait immédiatement, en désignant par g l’accélération de la pesanteur,

$$AFgT = \frac{1}{2}TFv \text{ ou } Ag = v^2,$$

au lieu de $2Ag = v^2$, qui est la solution juste.

Comme l’eau, en raison de sa vitesse v, peut monter à une hauteur $v^2/2g$, le résultat de Newton aurait, en effet, pour conséquence, comme le remarque Newton, que le jet d’eau d’une fontaine ne pourrait monter qu’à la moitié de la hauteur de l’eau du réservoir.

Le principe que dans le mouvement la „quantitas motus” serait constante a été longtemps défendu par les newtoniens contre Leibniz qui, suivant en ceci Huygens, soutenait que ce n’était pas la quantité de mouvement mais la force vive qui ne se perdait pas. Parmi ces newtoniens il faut compter s Gravesande, qui, par ses ouvrages, a beaucoup contribué à faire connaître et apprécier les Principia de Newton. Toutefois, s Gravesande s’est laissé convaincre de l’opinion contraire par ses propres expériences sur la pénétration des corps tombants dans de la terre glaise. Consultez les „Œuvres philosophiques et mathématiques de Mr. G. J. s Gravesande, Rassemblées et Publiées par Jean Nic. Seb. Allamand, qui y a ajouté l’Histoire de la Vie & des Ecrits de l’auteur. A Amsterdam. Chez Marc Michel Rey,

Unde sequitur tantundem aquae quantum columna foramini incumbens continet effluere eo tempore quo $\frac{1}{2}$ altitudinis A transitur a corpore cadente, quia hoc tempus dimidium est ejus quo tota altitudo transitur.

Videtur hic sibi nescio quas tenebras offudisse. Est enim effluvii hujus definitio facilis nec aliunde haberi potest, quam ex eo quod, aqua per foramen effluens, motu sursum converso ascendit ad altitudinem superficiei quam in vase habuit.

Sequentis propositis 38 priora omnia nihil opus habebant tam longis ambagibus, at cum pag. 335, dicit *Pondus autem istud* &c. nescio quid velit neque nilum intelligo, nec video proinde quomodo inde concludat quod in coroll. 1. dicitur unde si computus &c.³⁾

MDCLXXIV in-4^o, Première Partie." Dans la vie de 's Gravesande, Page XV, Allamand raconte comment 's Gravesande en remarquant le résultat de son expérience s'écria: „Ah, c'est moi qui me suis trompé" et la répéta devant un ami avec la même satisfaction, qu'il aurait eue si elle avait confirmé le sentiment qu'il avait défendu jusqu'alors.

Il est curieux de remarquer comment Newton, auquel dans les derniers temps on a voulu attribuer la découverte ou au moins la connaissance du principe de la conservation de l'énergie, est tombé dans l'erreur, justement parce qu'il ignorait ce principe, et comment Huygens, qui l'avait constamment appliqué dans son *Horologium Oscillatorium*, en signalant dans notre pièce N^o. 2543 l'erreur de Newton, indique aussitôt le véritable principe qui conduit à la solution du problème.

Dans la seconde édition des *Principia*, rédigée par R. Cotes, on a entièrement changé ce paragraphe, sans arriver cependant à prouver que la vitesse d'écoulement est égale à celle d'un corps tombant librement de la hauteur A.

³⁾ Dans la seconde édition des „*Principia*", les deux passages, dont l'obscurité a arrêté Huygens, ont disparu, par suite du remaniement complet de la Prop. XXXVIII. Theor. XXIX.

N^o 2544.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, frère.

3 SEPTEMBRE 1689.

*La lettre et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Const. Huygens y répondit par le No. 2549.*

A Hofwijck ce 3 Sept. 1689.

J'arrivay a la Haye le 30me Aoust¹⁾, ayant employé 8 jours a faire ce voyage depuis Londres. Estant parti comme vous sçavez le 22, qui estoit lundij, nous couchames cette nuict et celle d'apres a Gravesend en attendant le bon vent. Le 24 au matin nous nous embarquames dans le vaisseau la Brielle, et comme le vent estoit a souhait nous aurions pu passer en 24 heures, s'il n'eust falu attendre quelques vaisseaux, qui estoient au Duijns, et à qui nous devions servir d'escorte. du depuis le vent fut toujours contraire, de sorte que nous avons passé 6 nuits dans le vaisseau tres rempli de passagers, hommes et femmes.

¹⁾ Christiaan Huygens était arrivé à Harwich, avec la femme et le fils de son frère Constantyn, le samedi 11 juin, et le 16 suivant à Londres. D'après quelques notes qu'il écrivit sur son voyage, sa première visite fut pour Greenwich, où il monta „à l'observatoire, où demeure Mr. Flamsted, qui me reçut fort bien, il me montra ses instruments et ses observations, sa maniere de dresser le quart de cercle mural dans un plan parfait". Il passa les premiers jours avec la famille de son frère à Hamptoncourt, où se trouvait la cour. D'après le journal du frère Constantyn, Christiaan se rendit, le 22 juin, en bateau à Londres pour y assister, le soir, à une séance de la Société royale, au sujet de laquelle il nota: „Gresham college, assemblez dans une petite chambre, cabinet de rareté, copieux mais peu proprement entretenu. Askin Présidait. Henschau un des principaux, Halley, rendu la lettre de Leeuwenhoek. J'y fus avec Mr. Newton et Mr. Fatio". Ce fut sa première rencontre avec Newton, qu'il parait avoir vu plusieurs fois, entre autres à l'occasion suivante, consignée dans le Journal du frère Constantyn: „10 juillet. Frère Christiaan alla avec le jeune Mr. Hambden et Faccio Duillier et Mr. Newton le matin à 7 heures à Londres dans le dessein de recommander ce dernier au Roi pour une place vacante de Régent d'un collège à Cambridge".

Huygens partagea son temps entre diverses excursions dans les environs de Londres, des visites aux curiosités de la ville et des entretiens avec ses savants amis. Il visita Witsen, le célèbre bourgmestre d'Amsterdam, alors un des quatre ambassadeurs des Provinces Unies à Londres, qui lui montra „Sa belle carte de Tartarie", et l'horloger Tampion, au sujet duquel il nota: „Il avait une horloge à pendule de 3 pieds, avec 50 livres au pendule, ressorts des petites montres qui travaillent toujours de toute leur longueur". Boyle, qu'il vit trois fois, lui fit „voir l'expérience de deux liqueurs froides, qui estant mises ensemble faisaient une flamme, de l'une qui avait une senteur forte presque comme de l'huile d'anis, il avait mouillé de la laine dans une cuillier d'argent. L'autre qu'on versa dessus estait dans une petite phiole, et fumait quand on ostait le couvercle".

Le 19 août il prit congé de Boyle, Fatio, Locke et Witsen. A cette occasion Boyle lui promit „la recepte pour faire la glace sans glace ni neige".

Trois ou quatre (desquels j'étois), nous eûmes de petits lits, le reste étoit couché sur des matelas et sur les planches. les provisions n'auroient servi de rien car le Capitaine van der Kolck *) nous traita, et fort bien, ayant un bon cuisinier. Le 27 Samedi, on vit des le matin venir droit à nous 3 grands vaisseaux, que l'on crut être des François, et d'autant plus qu'on avoit esté averti à Londres, qu'il en étoit sorti quelques uns de Dunkerke. On prépara donc tout pour le combat, les passagers même prirent chacun un fusil et une bandouillière hors mis 2 ou 3. Il y en eût aussi qui avec les Dames se mirent dans le cabelgat et y furent plus de 2 heures. A la fin avec ma lunette je commençai à découvrir les banderoles d'Orange blanc et bleu, et l'on reconnut peu après que c'étoit des bâtimens d'Amsterdam. Ils étoient envoyés pour croiser sur nos côtes. Ainsi finit cette fausse alarme qui avoit duré plus de 6 heures. Le 30 lors que nous arrivâmes devant la Meuse il fit fort beau, nous fortîmes du vaisseau dans un lootsboot, qui nous mena à la Briele. A Maellandfluy nous prîmes des chariots qui nous menerent le même jour à la Haye, d'où le lendemain je suis venu icy.

En arrivant à la Haye j'appris une nouvelle qui me fit regretter de n'être pas resté encore quelque temps en Angleterre. C'étoit la mort de Mr. de Petcum **), car étant par là venu à vaquer une place dans le Conseil j'aurois offert mon service à sa Majesté et je crois que vous auriez bien voulu m'aider dans cette sollicitation *). La nouvelle de cette mort sera arrivée à Londres peu après mon départ, et je ne doute pas qu'il n'y ait desia plusieurs prétendants en campagne, mais le Prince n'a pas accoutumé de se hâter à disposer des choses de cette sorte, tellement qu'il sera peut être encore temps de faire la demande. Je sçay que vous ne vous chargez pas volontiers de sollicitations auprès du Maître, et que vous en

*) Le commandant du bâtiment de guerre den Briel. Sur ce vaisseau, alors commandé par van Esch, Willem III s'étoit embarqué en octobre pour l'expédition en Angleterre.

**) Simon de Petcum, avait reçu du Prince, le 7 mars 1686, commission comme vice-président, conseiller et gérant des domaines aux gages de 1500 florins par an. Le 10 mai 1687 il fut nommé président du conseil en remplacement du titulaire décédé, Constantyn Huygens. Dans les registres de ce conseil du 26 août 1689 on trouve noté: „Resolu de communiquer à S. M. par lettre le décès du président Petcum”. Dans ceux du 11 octobre suivant: „Sur la remontrance de Petronella van Sevenhoven, veuve de feu M. Simon de Petcum, ex-président de ce conseil, demandant que d'après ancien usage en dessus du semestre dans lequel le susdit Petcum est mort, il lui sera accordé le traitement d'un semestre de grâce” etc. A de Petcum succéda comme président Elias Helt, conseiller. Celui-ci mourut le 8 septembre 1692. Nous devons ces renseignements à l'obligeance de M. Th. H. F. van Riemsdijk, Archiviste général de l'Etat, à la Haye.

*) Constantyn, frère, reçut cette lettre le 8 septembre. Il nota dans son journal: Frère Christiaan m'écrivit, qu'il avait été six jours sur mer en allant en Hollande, et me pria de solliciter pour lui du Roi une place dans son conseil, devenue vacante par la mort de Pettecum, ce qui m'embarrassa.

pourrez faire plus de scrupule dans la présente conjoncture, que vous attendez l'occasion de solliciter pour vous même. Toutefois j'espère que vous voudrez bien me rendre service en cette affaire qui est la première dont je vous aye jamais importuné. Je n'ambitionnerois point de charge comme celle là, si ce n'étoit que je vois qu'il m'est impossible de subsister honnêtement avec ce peu de bien que j'ay dans ce temps d'exactions, dont on ne voit pas la fin. Au reste cet employ est honorable et assez aisé, qui ne m'obligeroit pas de renoncer à mes autres études, et je ne crois pas qu'on doutera si je suis capable de m'en acquiescer. Je vous prie donc de ne pas perdre cette bonne occasion de me mettre un peu mieux à mon aise, car en vérité je ne vois rien en ce pays qui soit propre pour moy qu'une des places de ce Conseil, et je regrette de n'avoir pas accepté l'offre que mon Pere me fit peu avant sa mort de me la procurer en cedant la siene. mais je ne sçavois pas encore que j'en aurois si bien besoin. Le Roy me parla avec beaucoup de bonté lors que j'eus l'honneur de le saluer. Mr. le Comte de Portland *) me recut aussi fort bien lors que je dinay chez luy avec Monsr. Hambden **). Peut être si vous luy parlez de cette affaire, qu'il ne refuseroit pas de me rendre service. Il y en a qui disent que vous pourriez avoir la place de Petcum comme Président du Conseil mais je ne pense pas que vous soiez prêt d'accepter ce change. Hier je trouvay le frere de St. Annelant de retour avec sa famille, ils ont esté à Hulst et à Anvers.

Mr. de Rosemael ***) est mort il y a 3 jours, ce qui fera du changement dans le gouvernement de Rotterdam où il étoit le maître. le jeune Mr. Cauw le vef fils de T. Schadé ****) épouse mad. le de Ginhove **). Madame de Buat est partie pour Paris.

Le Capitaine van der Kolck me dit en le quittant qu'il avoit ordre de croiser entre icy et l'Angleterre et qu'il attendroit celui d'y retourner, de sorte que si

*) Bentinck; voir la Lettre N°. 1966, note 6.

**) Richard Hampden, né en 1631. Il fut élu membre du second Parlement de Cromwell pour Buckingham et vota pour la proposition de lui offrir la couronne. Il remplit un rôle important dans l'avènement de Willem III, qui le créa, le 18 mai 1690, chancelier de l'Echiquier. Il épousa Letitia, deuxième fille de William, Lord Paget.

D'après la Lettre N°. 2544, note 1, Chr. Huygens était encore en relation familière avec le fils de Richard Hampden:

John Hampden; celui-ci voyagea en 1670 en France et ailleurs et resta à l'étranger pendant deux années et demie. Il fut élu membre du Parlement pour Buckingham. Impliqué dans une conspiration en 1683, il fut condamné à mort, mais gracié par le roi. En 1689 il représenta Windower dans le Convention Parlement; il y devint un des premiers orateurs de l'extrême gauche. Il perdit sa place au parlement en 1690. Après avoir écrit des pamphlets politiques, il échoua encore dans l'élection pour Buckingham en décembre 1696 et se coupa la gorge avec un rasoir, le 12 de ce mois.

*) Dominicus Roosmale appartenait à la municipalité de Rotterdam depuis 1672, après l'émeute à l'occasion de laquelle il avait pris le parti de la bourgeoisie.

**) Voir la Lettre N°. 2234, note 2.

*) Probablement une fille de Laurens Buysero; voir la Lettre N°. 1437, note 15.

Mad.^e de Zulichem ne veut partir qu'avec luy, elle peut faire estat que ce ne sera pas encore si tost¹⁰⁾. Je luy souhaite un voiage plus heureux que celui que j'ay fait. Je luy ay temoigné en partant combien je luy estois redevable et a vous, de m'avoir nourri pendant pres de 3 mois a vostre table. Je n'avois pas cru rester en Angleterre que 6 semaines, mais le temps s'est prolongé peu a peu et Dieu mercy je ne m'y suis point ennuié¹¹⁾.

N^o 2545.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, frère.

9 SEPTEMBRE 1689.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle fait suite au No. 2544.

Const. Huygens y répondit par le No. 2549.

A Hofwijck ce 9 Sept. 1689.

Je vous escravis il y a aujourd'hui 8 jours; mais ayant quelque doute que peut-estre ma lettre ne vous aura point trouvé parce que je l'ay adressée à Hamton-cour, je vous envoie cette seconde pour y repeter le contenu de l'autre en abrégé, l'histoire de mon voiage estoit que nous fûmes 6 jours et autant de nuits sur mer, que samedi le 27 Aoust nous eûmes une fausse alarme a cause de 3 vaisseaux qu'on crut estre ennemis, si bien qu'on prepara tout pour le combat, que le 30^e nous arrivâmes a la Briele et le mesme jour a la Haye. Je vous donnay avis de la mort de Mr. Petcum, et vous proposay de demander au Roy pour moy la place qui vaque au Conseil par cette mort¹⁾. Je vous dis le besoin que j'en ay pour pouvoir subsister honnestement dans ces temps facheux, ou l'on me fait contribuer presque tout mon revenu, et que je ne vois rien ou je pusse aspirer icy qu'a une charge comme celle la, qu'il y en a qui croient que vous pourriez solliciter pour vous de remplir cette place, mais dans la mesme qualité qu'avoit Mr. Petcum; de quoy

¹⁰⁾ Selon le journal de Constantyn, frère, le capitaine van der Kolck avec son vaisseau „den Briel” fut de retour le 18 septembre. La femme de Constantyn s'embarqua le jour suivant.

¹¹⁾ Dans la copie suit ici un postscriptum, qui ne se trouve pas dans la lettre même et que le copiste a tiré de la fin de la lettre suivante.

¹⁾ A l'occasion de cette lettre, Constantyn, frère, nota encore dans son journal, le 25 septembre: „Sur une seconde lettre, avec laquelle frère Christiaan me tourmenta pour demander au Roi la place dans son conseil, vacante par la mort de Pettecum, je lui en parlai et il dit entre ses dents qu'il ne savait pas s'il remplirait cette place. Lorsque, peu après, je disais encore, que je croyais qu'il ne serait pas mal servi par mon frère, comme étant d'une intelligence pénétrante et de bonne application, il répondit, qu'il croyait qu'il avait des idées plus hautes que de s'attarder (ou quelque mot pareil) avec les administrateurs, sur quoi je n'insistais plus”.

je doute, quoy que cela vaille la peine d'y penser. Si vous ne jugez pas que ce soit vostre fait, je vous prie de voir s'il y a apparence de faire quelque chose pour moy. Je suis bien fâché de n'estre pas resté un peu plus longtemps a Londres, jusques a ce que cette nouvelle de Petcum fust venue.

Je vous manday dans ma susdite lettre quelques autres nouvelles d'icy, qu'il n'est pas nécessaire de repeter. Le frere de St. Annelant avec son espouse ont esté toute cette semaine a Amsterdam et en reviendront demain, je crois que c'est pour des emplettes pour la Reine. J'ay vu M.^e de la Ferté, mais non pas encore Mr. le Chevalier qui peut estre m'évité²⁾. Elle est fort changée et ne se porte pas bien. Avanthier deux des directeurs de la Compagnie des Indes me vinrent parler touchant l'affaire des Longitudes, me priant de vouloir preparer les horloges pour un second voiage vers le Cap de B. Esperance. Il semble que sur l'avis du Professeur de Volder, a qui ils ont donné a examiner le rapport que je leur avois fait du premier essay, ils ont conçu bonne opinion³⁾ de cette affaire, qui en effect pourra fort bien reussir pourveu qu'ils y veuillent tenir la main.

Je salue tres humblement madame de Zulichem et luy souhaite un heureux voiage, dans vostre maison tout va bien et Lena a receu sa lettre.

²⁾ Sur Suzette Caron et François de Cville, voir la Lettre N^o. 1557, note 17.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 2546.