

N<sup>o</sup> 1085.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

20 DÉCEMBRE 1662.

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

A la Haie le 20 Decembre 1662.

Monsieur Brus estant parti cette apresdinée nous avons esté occupé tout le jour a bien ajuster ensemble ses deux horologes marins, et puis a les empacquer, parce qu'il les prend avec luy sur mer pour en faire l'essay, de plus il m'a fallu escrire des lettres <sup>1)</sup> pour Londres dont il s'est voulu charger de sorte qu'il ne me reste du temps que pour faire le couvert de cette enclôse de la Cousine Dorp <sup>2)</sup>. Mon Pere parle de faire venir l'un de nous deux a Paris en cas que vous vinssiez icy pour solliciter nostre proces. Selon toute apparence ce seroit moy; et pourtant ce voyage me viendroit fort mal a propos si l'invention des Longitudes reussit, comme j'espere qu'elle fera.

A Monsieur

Monsieur L. HUGENS DE ZULICHEM

A

Paris.

N<sup>o</sup> 1086.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

28 DÉCEMBRE 1662.

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

le 28 Decembre 1662.

Ce mesme Monsieur Brus que je vous manday l'autre semaine <sup>1)</sup> qu'il estoit parti pour l'Angleterre m'a derechef derobbé toute cette matinee, n'ayant point trouvé

<sup>1)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1083, et l'Appendice N<sup>o</sup>. 1084.<sup>2)</sup> Probablement Anna van Dorp, fille de la veuve Ida van Baerle. Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 55 note 5.<sup>1)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1085.

le vaisseau alors avec lequel il devoit passer. Mais maintenant je croy qu'il partira tout de bon, avec ses horologes, que nous avons empacqueté derechef, apres que je les ay eu encore ces 4 ou 5 jours icy dans ma chambre. Les 2 derniers ils n'ont pas si bien allé que j'eusse souhaité, ce qui fait que je ne veux pas encore parler avec pleine assurance de cette Invention, et vous prie aussi de n'en dire rien ny à Monsieur Chapelain ny a personne, tant que je n'auray pas publié la chose icy et presenté Requette a nos Messieurs <sup>3)</sup>. Je le remets d'icy a 6 semaines pour le moins parce que je veux faire auparavant des experiences avec l'horologe que j'ay commandée maintenant qui aura un pendule de 10 pouces, (ceux de Monsieur Brus n'estant que de 7) et sera meilleure pour plusieurs autres raisons. Tant y a que je ne serois pas bien aise que ceste affaire fit du bruit, auparavant que je fusse bien assuré du succes.

J'ay encore conseillé mon Pere <sup>3)</sup> qu'il vous envoie icy pour le proces de Nieuwerveen <sup>4)</sup>, et me suis offert, en cas qu'il le desire, de venir prendre vostre place, avec esperance pourtant que son retour estant proche, il jugera qu'il ne vaudra pas la peine que je me mette en chemin.

Il faudroit que tout au commencement de mars vous fussiez a Bommel <sup>5)</sup>, et mesme quelques jours auparavant. Car c'est le 2 ou 3<sup>me</sup> du dit mois que la Banque se tient <sup>6)</sup>. J'ay pensé, parce que j'ay un garçon qui ne scait pas le francois (c'est David) s'il ne seroit pas a propos que vous laissassiez le vostre a Paris, et que je ne menasse le mien plus loin que Bruxelles, d'où il pourroit revenir avec vous. Entre ce lieu là et Paris on pourroit aucunement se passer de valet et les frais en seroient moindres. Vous m'en direz vostre avis.

Le frere de Zeelhem <sup>7)</sup> n'est pas encore revenu de Buren, il verra a son retour la reprimande que il Signor Padre luy fait touchant ce que sçavez.

Au frere LOUIS.

<sup>3)</sup> Messieurs des Etats-Généraux.<sup>3)</sup> Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à son père Constantyn.<sup>4)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1073, note 5.<sup>5)</sup> Bommel est une petite ville près de Zuylichem.<sup>6)</sup> La Banque de Zuylichem (Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1073) devait juger dans le différend avec la famille de Brederode. Consultez encore la Lettre N<sup>o</sup>. 1079, note 11.<sup>7)</sup> Constantyn Huygens.

N<sup>o</sup> 1087.CHRISTIAAN HUYGENS à [LEOPOLDO DE MEDICIS.]<sup>1)</sup>.

[1662.]

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

Cum P. Vincentio<sup>2)</sup> quam civiliter egerim.  
page 19. sperat optatque ut veritati consentiat systema meum.  
Illud *plebei*<sup>3)</sup> ipse adjungit seque ipsum irritat.

Credo sane jam ab illo comitem cerni, tot productis testibus, antea vero merito dubitabam an vidisset cum nihil produceret nisi observationes quae cum rei veritate stare non poterant. Quanquam enim nunc in earum recensitionem vitio scriptoris vel typographi verba ortus et occasus aliquoties locum inter se permutasse dicat, quod quidem ultimum videri refugium posset; non tamen mihi in culpam vertat spero, quod sphalmata illa impressionis cum ejusmodi essent per me corrigere nesciverim.

Scio experimentis omnifariam institutis, et scripturae diversis characteribus procul affixae et lunarium montium . . . et quod jovem aut h<sup>3</sup> inspiciendo terminati eorum ambitus apparent nulla barba radiofa aut coma adhaerentibus, hinc inquam scio vitio carere lentem meam ac proinde non dubito quin veriores rerum majore illius ope cernam quam vitris tuborum meorum breviorum; vidi autem majore illo anfas in longum porrectas clarissime anno 1657, et deinde bifidas quoque circa globum h<sup>3</sup> circa ejusdem anni finem ac deinceps anno 1658. Multique mecum, eademque phaenomena sic in Anglia quoque observata docui in responso<sup>4)</sup>.

Ac proinde non dubito quin eae formae rectiores fuerint quam quas sexpedali tubo eodem tempore cernebam. quae nempe binos referre globulos Saturno fingebant. Unde et Eustachij tubos qui ijfdem annis hanc formam reddebant, non tantum breviores meos bonitate superare quantum a longioribus vincantur credere cogor.

<sup>1)</sup> Dans la Lettre N<sup>o</sup> 996, du 15 mars 1662, Chr. Huygens mandait à son frère Lodewijk qu'il allait écrire au prince Leopoldo de Medicis ses remarques sur l'ouvrage d'Eustachio de Divinis „Pro sua Annotatione“. (Voir la Lettre N<sup>o</sup> 862, note 1). Nous pensons que la pièce N<sup>o</sup> 1087 est l'anticritique en question, mais nous n'en avons pu déterminer la date précise.

<sup>2)</sup> C'est un *lapsus calami* de Chr. Huygens; il faut lire „Fabrius,“ comme il résulte de la page citée (p. 19) de l'ouvrage „Pro sua annotatione“.

<sup>3)</sup> Les mots „plebeio artificij“ se trouvent à la page 8 du même ouvrage.

<sup>4)</sup> Consultez sa „Brevis Assertio“.

N<sup>o</sup> 1088.

CHRISTIAAN HUYGENS à [LODEWIJK HUYGENS].

4 JANVIER 1663.

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

A la Haye ce 4 Janvier 1663.

Il y a quelques mois que passant par Harlem j'allay veoir l'inventeur<sup>1)</sup> de ces horloges d'un ou plusieurs ans, qui alors ne m'en pouvoit montrer qu'une qui alloit un an, mais depuis l'on m'a dit qu'il en avoit fait une pour 6, et qu'il se vante qu'il en fera pour 25 ans et plus. Il ne me voulust pas montrer le dedans de l'ouvrage ou je m'aperceus pourtant bientost qu'il y avoit un pendule, seulement par les coups que j'entendois, ce qu'aussi il m'advoua. Et par ce que ces coups faisoient fort peu de bruit je connus que le pendule devoit estre extrêmement léger, ce qu'il advoua aussi. Il y avoit un contrepoids de 20 livres, ce qui n'est pas beaucoup pour suffire a un si long mouvement, mais il s'enfuit que ce mouvement doit estre fort faible et par la fort sujet comme je croy a s'arrester.

Il n'y a point d'autre finesse dans cette invention que la multiplication des roues et des dents, et de les scavoir faire fort subtiles et legeres, ce qui est assez estrange pourtant d'un homme qui auparavant n'estoit pas de ce mestier. Il avoit exercé toujours celui de polir des diamants et scavoit aussi peindre des perspectives. Quand je luy dis qu'on luy pourroit defendre de se servir des pendules dont desja l'invention estoit privilegee, il respondit. Als 't de vrienden soo verftonden, soo souden wy ons met het ouwe onrustje moeten behelpen<sup>2)</sup>. Mais je croy qu'il y auroit peu de justesse alors dans ses horologes. C'est un petit menfiste, et semble avoir de l'esprit.

Je suis ravi de ce que vous a dit Monsieur Thevenot et j'espere qu'il vous tiendra parole. Je m'estonne qu'il veuille faire imprimer le petit Extrait du voiage Chinois<sup>3)</sup> y ayant tres peu de chose qui ne soit desja escrit dans des autres relations imprimees. Il me semble que celle que Vossius fait copier pour luy est de quelque pais de l'Afrique, mais je ne m'en souviens pas fort bien. Le paquet qu'il me donna dernièrement pour luy estre envoyé n'est pas encore parti, et s'il ne se presente d'occafion pour l'envoier par terre je croy qu'il vaudra mieux que je le garde pour quand il viendra luy mesme.

Monsieur Brus<sup>4)</sup> pour tenir l'invention cachée me dit qu'il tascheroit d'avoir

<sup>1)</sup> Comparez la Lettre N<sup>o</sup> 815.

<sup>2)</sup> Traduction: Si les amis l'entendaient ainsi, il faudrait nous contenter de l'ancien balancier.

<sup>3)</sup> Voir la pièce N<sup>o</sup> 1039.

<sup>4)</sup> Alexander Bruce.

quelque lieu a part dans le vaisseau qui pourtant n'est guere grand. mais quand cela n'auroit point esté, les horologes font pourtant tellement fermez qu'on ne peut veoir que les indices.

Monsieur d'Armainvilliers <sup>5)</sup> a receu nouvelle par cet ordinaire que Monsieur de St. Pater <sup>6)</sup> est mort, qui se preparoit de venir icy pour espouser Mademoiselle Deliane de M. <sup>7)</sup>. Il estoit a Paris et je ne scay si vous l'aurez vu.

Le frere de Zeelhem <sup>8)</sup> n'est pas encore de retour. J'avois quelque soupçon qu'en revenant de Buren il auroit pris le chemin de Rotterdam, mais parce qu'il n'a point d'habits ny de linge avec luy je croy plustost que les mauvais chemins ou le froid le contraignent de rester a Buren. Il luy importe cependant fort d'estre icy, pour des raisons que je ne puis pas encore vous faire scavoir.

Le froid dont je viens de parler est si grand icy que la nuit d'hier le courier entre Amsterdam et icy en est demeuré mort en chemin. Le cheval s'en vint a la Haye et luy a esté trouué tout roide vers le bout du mail.

N<sup>o</sup> 1089.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

11 JANVIER 1663.

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

A la Haye ce 11 Janvier 1663.

Quoy que vous disiez qu'il n'y a pas encore prise de resolution finale touchant nos voyages, je m'apperçois assez du contraire par ce que Mon Pere m'escrit <sup>1)</sup>. Il

<sup>5)</sup> Le seigneur d'Armainvilliers est Maximilien de Beringau. Voir la Lettre N<sup>o</sup> 744, note 17.

<sup>6)</sup> Le seigneur de Saint-Pater était beau-frère de H. de Beringhen.

<sup>7)</sup> Peut-être Deliane de Moriensart.

<sup>8)</sup> Constantyn Huygens.

<sup>1)</sup> Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cette lettre de Constantyn Huygens, père, à Chr. Huygens.

dit que vous estes bien disposé a vous en venir, et qu'il n'attend si non que le froid soit un peu passé et qu'alors il m'advertira quand il sera temps que je me mette en chemin. Je crains mesme en considerant ces paroles, qu'il ne me fasse venir devant que vous foyez arrivé icy, ce qui me desplairoit fort, parce que j'ay encore quelque chose à faire qui demande un peu plus de temps. Je vous ay fait scavoir vers quel temps vous devriez vous trouver à Zulichem, sur quoy vous pouvez faire vostre compte, et je croy que vous ferez bien de plier bagage au commencement de Fevrier. Il en faut faire souvenir Mon Pere et le prier, a fin que nous nous puissions veoir a loisir, qu'il n'ordonne pas nos voyages a tous deux en mesme temps. Pour ce qui est de l'usage de ma chambre je vous l'accorderay volontiers.

Mainard <sup>2)</sup> est assez entendu en son mestier, mais il aura encore assez de peine a trouver en tastonnant la bonne proportion des verres oculaires, si ce n'est que Monsieur Petit ou son valet luy en aient dit quelque chose.

Ce pied pliable du Cardinal Antoine <sup>3)</sup> doit estre une jolie invention, et il semble presque incroyable, que servant a soutenir une lunette de 10 pieds, on le puisse mettre en si petit volume.

Il me semble qu'il valoit mieux de montrer et les verres et toute l'invention de ma lunette a Monsieur Petit, parce qu'autrement il se glorifiera de l'avoir trouee aussi bien que moy, comme il fit dernièrement de quelqu'autre <sup>4)</sup>. Mais tout cela est peu de chose. J'apporteray avec moy un de mes verres pour la grande lunette, a fin de le comparer avec ceux qu'on a par de la, pourveu qu'il y ait des tuyaux. Saturne doit desja commencer a revenir mais je ne l'ay pas encore cherché. Mon pere me mande que j'apporte aussi ma machine du vuide, ce que je m'assure que vous trouverez fort plaissant. Ce seroit un beau meuble a porter en voyage, avec un coffre plein de phioles de toute sorte. Je juge bien par la qu'il ne scait pas combien cette machine est grande; et quand je la pourrois racourcir comme ce pied de Lunette de Rome, je n'aurois pourtant garde de m'en charger de peur de l'embaras que cela me donneroit a Paris, parmy ce grand nombre de curieux. Ils se contenteront bien d'un crayon que je leur en montreray, apres lequel ils en pourront faire construire des semblables s'ils en ont envie.

Si cette grande rouë destinée pour Versailles estoit creusée sur la circonference avec des petits bacquets ou l'eau se versast dedans, je pense qu'elle ne laisseroit pas de tourner avec cette quantité de 10 pouces en quarré que vous dites, mais il faudroit que cette eau mesme fust bien haute.

<sup>2)</sup> Mesnard était physicien-mécanicien à Paris.

<sup>3)</sup> Antonio III Barberini naquit à Rome en 1608 et mourut le 3 août 1671 à Palestre. Il appartenait à cette fameuse famille pontificale dont, après leur chute, les derniers membres allèrent chercher l'appui du cardinal Mazarin. Il devint cardinal en octobre 1655, et reçut en novembre 1661 la principauté de Palestre.

<sup>4)</sup> Comparez la Lettre N<sup>o</sup> 1066.

Vossius m'a dit que l'on vend icy la Relation <sup>5)</sup> de l'Ambassadeur de Venise <sup>6)</sup> dont vous parlez, et je vous en enverrai un exemplaire, pourveu qu'il soit petit.

Je n'ay pas encore nouvelle de Monsieur Brus, qui pourtant doit estre passé en peu de temps. Chez Monsieur de Sommerdyk <sup>7)</sup> l'on n'en a non plus. Le conseiller de Raet <sup>8)</sup> mourut hier au matin d'une pleuresie, qui avoit duré 3 ou 4 jours.

Pour le frere LOUIS.

N<sup>o</sup> 1090.

A. BRUCE à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 JANVIER 1663.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.*

a Londres ce  $\frac{2}{12}$  Janvier 1663.

MONSIEUR

Je vous demande pardon de ne vous avoir poin escrit par le dernier ordinaire, pour vous dire la verité Je l'oublia jusques a ce que la post estoit parti et alors j'estois bien fasché. la raison que je l'oublia, estoit que j'avois si pu a vous escrire touchant cette affaire de mes horologes que il ne ne valoit pas la pain de vous escrire. cette nuit que nous sortimes de Helevoet fluyz nous avions le vent si contraire et le vaisseau si petite que quoy qu'il ne faisoit poin de tout orage le vaisseau estoit secoué plus qu'il est possible de secouer un berceau tellement que le vieux tomba de haut en bas le vis qui entret dans la boule estant defait par le branlement du vaisseau. et le nouveau s'aresta et moy, j'estois si extraordinairement malade que Je ne pouvois rien faire au mond. le lendemain je fit toucher le nouveau pour le faire recommencer et le vaisseau n'estant plus si furieusement secoué il continua d'aler jusques a ce que nous arivames. voyla tous ce que Je pouvois observer sur mer. estant arivé un officier de limpost les faisoit pour les fair payer le droit

<sup>5)</sup> Ces „Relazione degli Ambasciatori Veneti al Senato” étaient des rapports d'ambassadeurs revenant de leurs ambassades.

<sup>6)</sup> Probablement: Giovanni Formosa Marchesini.

<sup>7)</sup> Sur Cornelis van Aerssen, seigneur de Sommelsdijk, le beau-père de Alex. Bruce, voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1001, note 3.

<sup>8)</sup> Gualter de Raet fut membre de la Cour de Hollande depuis le 2 mai 1642 jusqu'à sa mort, qui eut lieu le 10 janvier 1663.

d'entré tellement que j'estois obligé de les laisser a Harwitch et ils ne sont pas encore arives, mais en deux ou trois jours je les attends icy. voyla comme nous sommes frustrés de nostre attent pour ce fois icy. J'aye donné vostre lettre <sup>1)</sup> a Monsieur Moray et la responce <sup>2)</sup> que vous avez fait a Monsieur Hobbs a esté leu dans nostre assemblee <sup>3)</sup> avec grand applaudissement. Monsieur Moray astur <sup>4)</sup> envoyé au librair <sup>5)</sup> de Monsieur Hobbs, et ce qu'en arivera vous le scauries avec le temps. Si en aucune chose je vous pourois servir pendant que je suis icy je seray bien aise d'en trouver l'occasion. car j'aye esté si charmé de vostre company pendant que j'aye esté en Hollande que j'estimerois le plus grand bonheur que je puis avoir aieus de vous pouvoir servir. pourquoy je vous supplie de m'employer et vous trouveres combien je suis avec passion

MONSIEUR

Vostre tresaffectioné amie et tres humble serviteur

A. BRUCE.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN DE ZULICHEM.

a la Hay.

N<sup>o</sup> 1091.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

12 JANVIER 1663.

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

Nobilissime Domine

Constitueram saepius respondere iucundissimis tuis decimâ mensis elapsi datis <sup>1)</sup>, sed sub ipsum Tabellarij discessum tot tricae semper inciderunt, vt haecenus dif-

<sup>1)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1083.

<sup>2)</sup> Voir la pièce N<sup>o</sup>. 1084.

<sup>3)</sup> Elle fut lue dans la séance du 31 décembre 1662 (Vieux style); dans celle du 24 décembre on avait résolu de tracer en grand la figure, pour rendre plus intelligible la lecture.

<sup>4)</sup> Lisez: a cette heure.

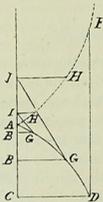
<sup>5)</sup> Andreas Crooke, Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1047, note 2.

<sup>1)</sup> Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens a de Sluse, du 10 décembre 1662.

ferre coactus sim. Facile tamen, vt spero, mihi condonabis hanc moram; molef-tiarum forensium proprio etiam experimento non ignarus, in quibus aetas mihi ferme tota conterenda est *ἀλλὰ τὰ μὲν ἔασομεν ἀγχιόμενοι πέρ.*

Gaudeo Te ac Clarissimum Huddenium in tangentium methodum meae non ab-fimilem incidisse: an vero eadem sit necne, hoc *τεκμήριον* colliges. Ego meam docere possum vel omnino rerum Geometricarum rudem; breuissimis enim regulis adiutus, quamlibet propofitam aequationem, leui aliquot charterum mutatione, in eam quae tangentem indicat, absque vilo calculo conuertet. Hanc vero ex ea deduxi quā decennio et amplius vsus fueram, sed non absque aliquā calculj molef-tiā; in quem dum attentius inspicerem, methodum tandem inueni qua facilio-rem arbitror darj non posse.

Punctum flexus in Conchoide nouā<sup>2)</sup> solito ingenij acumine a Te repertum est; credo et alia ad locos spectantia, quae tam in illā quam in aliā veterum ob-fervasse me scripseram. Roberuallij vel cuiusvis alterius (nam de auctore adhuc incertus sum) artificium<sup>3)</sup>, si recte meminij, hoc est. Data sit quaelibet curua AGD, cuius axis AC, versus A indefinitē productus, applicata CD, tangens quaelibet GI



occurrens axi in I, et ex G puncto applicata GB. Duca-tur nunc ex I, recta IH, parallela et aequalis BG, et sic semper fiat, donec per puncta AHH duci possit curua, quae quidem terminum accipiet in rectā DF parallela CA, si tan-gens in puncto D occurrat axi producto. sin minus exten-detur in infinitum circa asymptoton DF vt patet. Ostensum est ab auctore spatium vel finitum vel infinitum AHFDGA, aequale esse spatio ACDGA.

Demonstratio nunc ad manum non est, nec vacat exqui-rere; eam itaque tibj cum otium erit inuestigandam relin-quo. Mentio Roberuallij memoriam mihi refricat Clarissimi Pascalij de quo iam ab annis aliquot nihil intellexj. Ea propter rem mihi gratissimam facies, si de eius statu ac stu-dijs me certiores reddideris<sup>4)</sup>.

Praeuideram argumenta, quae aduersus rationes a me in explicationem ex-perimentj tui hydrostaticj allatas<sup>5)</sup>, adducis: et dicj quidem posset plumbum, vel aliud quodlibet in phialā descendens, vel leuissimo aeris residuj impulsu ad motum

<sup>2)</sup> Des Adversaria il résulte que cette nouvelle Conchoïde, que Chr. Huygens désigne comme „Conchoïdes Slusij“, est la courbe décrite par le point D d'une droite ALD, tournant autour du point fixe A, de manière que le produit  $AL \times LD$  reste constant, les points L étant situés sur une même droite fixe.

<sup>3)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1068, note 2.

<sup>4)</sup> Blaise Pascal était déjà mort, à Paris, le 19 août 1662.

<sup>5)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1068.

deorsum determinarj, cum ad tollendam eius, vt ita dicam, *ἄδιαφορίαν*, vel mi-nima caussa sufficiat.

Sed non adeo mihi arridet commentum vt in eo confirmando operam impen-dere velim. Ad aliud igitur experimentum transeo, quod mihi omnes de naturā glaciej rationes conturbauit. Si enim aqua in glaciem coit, cum eius partes a materiā subtili flecti non possunt, idque praeferrim cum tenuissimae illarum vi caloris auolarunt, consequens sane videtur, dum bullis purgata est, facilis con-gelarj debere: videmus quippe eam glaciem esse solidissimam in quā minores bullae apparent. Quid vero tandem illae sunt aliud quam aer inclusus? At, dicent De-mocriticj, absque aere aqua non congelascit, vnde et a superficie, non ab imo aluej in fluuiis glacies incipit. Ita Gassendus, cui tamen quotidiana experientia refragatur: cum plerumque in imo formarj glaciem, quae Mosae nostrae supernat, notius sit, quam vt in dubium reuocarj queat. Vergeo nunc cur oleum quod aere maxime ac bullis abundat, concrescit tantum, non etiam in glaciem coit, spiritus vini vero, quj bullis non caret, nequidem rigidissimo gelu vel minimum concrescit? Non igitur ab aere incluso vel excluso congelat liquor, sed caussa aliunde petenda est: vnde autem non video. Itaque ad solemm mihi in rebus physicis *ἐποχῶν* rursus reuoluo, et vltterius in glaciej naturam inquirendum cen-seo. Decreueram hac gelidā anni tempestate aliquot experimentis mihi viam ape-rire, sed dum saepius interpellor, praeter aliquot lagenarum iacturam, quas aeri gelido exposueram, nihil successit. Pergam tamen, dum tu me ijs, quae in in-strumento tuo pneumatico fieri possunt, experimentis adiuuare velis. Quod vt facias, et me quo soles affectu prosequaris, etiam atque etiam rogo. Vale. Dabam Leodij XII Anni MDCLXIII quem tibi faustum ac felicem precor ex animo. Jte-rum Vale.

Tui Obseruantissimus  
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Cum ignorem vbinam degat Clarissimus Heinsus, boni consule, quae so, si Epistolam hic adiunctam ad ipsum dirigendam<sup>6)</sup> curae tuae committam. Sed tan-tum cum tibi commodum erit, nihil est enim quod festinet.

<sup>6)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1094.

N<sup>o</sup> 1092.

CHRISTIAAN HUYGENS à [LODEWIJK HUYGENS].

18 JANVIER 1663.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.*

A la Haye ce 18 Janvier 1663.

Pour vos nouvelles je vous en rendrois de celles de la Haye si je ne scavois que ma soeur ou son mary vous en fournissent. Ils vous informeroient cette fois du malheur arrivé chez les Aerflens ou je fus hier pour apprendre comment le tout s'estoit passé. Voila maintenant qu'on me dit que l'une s'en est allée a Amsterdam avec Mademoiselle Hester de Bie <sup>1)</sup> par le chariot de poste, pour r'avoir toutes deux leur hardes; le larron qui est pris ayant confessé par torture ou demeurent les receleurs.

Touchant vostre voiage Mon Pere escrît <sup>2)</sup> ainsi, *Je voy Toobroer* <sup>3)</sup> assez enclin au voyage d'Hollande sans cela je ne l'en voudrois pas presser. de sorte que vous voyez que bientost il vous va envoyer tout de bon. et je luy conseille de le faire tout au commencement de fevrier <sup>4)</sup> parce qu'il faudra que vous soiez a Zullichem quelques 15 jours devant qu'on juge le proces <sup>5)</sup> qui sera le 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> Mars. Ce n'est que vers ce temps la que je pretens de partir <sup>6)</sup>. Il me fait de nouvelles instances pour la machine du vuide, mais je m'en excuse presque par les mesmes raisons que je vous ay dit dans ma precedente <sup>7)</sup>.

Le Cousin Zucrius l'ainse est tombé malade icy depuis 4 ou 5 jours, et eut hier au soir une forte fièvre. J'ay aussi un peu pati ces jours passez, premierement par un mal de dents, apres de la teste, mais plus grand que je n'en aye jamais eu. et maintenant un devoyement d'estomach a succédé a tout cela mais qui n'est pas vehement. Je vous souhaite des meilleurs passeretemps.

<sup>1)</sup> Hester de Bie est peut-être la fille de

Arent de Bye, seigneur de Wayestein, fils du bourgmestre Jan de Bye, et de Wilhelmina Greve. Il naquit en 1600 à Zalt-Bommel et mourut le 25 septembre 1652. Il devint, comme son père, bourgmestre de Zalt-Bommel, et député aux Etats-Généraux, curateur de l'Université de Harderwyk et chevalier de l'ordre de St. Michel. Il épousa Margaretha Bicker, qui lui donna un fils et quatre filles.

<sup>2)</sup> Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cette lettre de Constantyn Huygens, père, à Chr. Huygens.

<sup>3)</sup> Nom familial de Lodewijk Huygens.

<sup>4)</sup> Lodewijk Huygens revint de Paris le 6 février 1663 [Dagboek].

<sup>5)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1079, note 11 et N<sup>o</sup>. 1086.

<sup>6)</sup> Christiaan Huygens ne partit pour Paris que le 3 avril 1663 [Dagboek].

<sup>7)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1089.

N<sup>o</sup> 1093.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 JANVIER 1663.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.**Elle est la réponse aux Nos. 1080 et 1083. Chr. Huygens y répondit par le No. 1097.*A Whitehall ce 9 Decembre <sup>1)</sup> 1663.

MONSIEUR

Vos deux dernieres dont l'une estoit du 1<sup>o</sup>) l'autre du 20. Decembre <sup>2)</sup> m'ont a la verité fourni assez de suiet pour une longue lettre mais, n'y trouvant rien qui m'engageast a faire une responce subite, J'ay d'autant plus aisement cédé aux accidens qui m'ont plusieurs fois detourné de l'intention que J'ay eu de vous escrire tous les ordinaires qui se font passez depuis que Je les ay receuz. J'aurois pourtant surmonté quelques uns des empeschemens qui se font rencontrez si, d'autre part, Je n'avois pas esté obligé de diférer ma responce touchant quelque particularitez, jusqu'a ce qu'il fust en mon pouvoir de vous donner les éclaircissements que J'y croyois nécessaires. Je m'en vay donc a present respondre par ordre a tous les points de vos deux lettres. Je n'ay garde de vous reprocher vostre silence, sçachant bien que cela ne vous arriue jamais sans que vous ayiez des excuses legitimes. pendant que vous estiez absent de la Haye, Je manday a Monsieur Bruce les raisons pourquoy Monsieur le My lord Brouncker et moy n'auons pas fait le voyage que nous nous estions proposé <sup>3)</sup>. Et maintenant, Je vous assure que nous auons encore la mesme intention pour l'esté qui vient: Et que l'un des plus grands auantages que nous nous y promettons est l'honneur de passer quelques heures en vostre compagnie. Vous auez veu que Je n'ay manqué a vous faire tenir le plus tost que J'ay pû le dernier papier de Monsieur Hobbes <sup>4)</sup>. et comme vous y auez trouvé nouveau suiet pour vous confirmer dans l'opinion que vous auiez, il y a long temps, de son Genie, et de sa science, aussi n'avez vous point manqué de le terasser encore une seconde fois <sup>5)</sup> en sorte que si jamais il gronde d'auantage il fera trop ridicule pour meriter que vous l'assommiez une troisieme fois. J'ay fait lire en une de nos assemblées <sup>6)</sup> le papier que Monsieur Bruce m'a apporté, ou l'on a trouué qu'outre la refutation solide de ses erreurs

<sup>1)</sup> Cette date est certainement fautive et doit être janvier.

<sup>2)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1080.

<sup>3)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1083.

<sup>4)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1055.

<sup>5)</sup> C'est l'ouvrage décrit dans la note 3 de la Lettre N<sup>o</sup>. 1076.

<sup>6)</sup> Voir la pièce N<sup>o</sup>. 1084.

<sup>7)</sup> La lettre de Huygens fut lue dans la séance du 31 décembre 1662.

grossieres vous l'avez depeint avec une naïveté qui le déchifre comme si vous aviez estudié sa vie et son humeur trente ans durant. Monsieur Bruce et moy nous sommes entretenus pendant que vous estiez aux champs de vos horloges et du dessein de les faire reussir sur mer. Je luy conseillay d'en essayer deux à la fois bien adiuftez premierement sur terre. iugeant que fil y a moyen de les faire aller sur mer, il seroit par là, aisé de voir s'ils vont bien ou non. Je ne doute pas que dans des grands vaisseaux qui ne changent point de position que lentement ils ne puissent aller; mais Je crains fort que l'agitation du vaisseau n'engendre une vibration de tout le corps de l'horloge qui sera capable de rendre celles du pendule inegales. Neantmoins ils pourront bien estre plus iustes que nuls autres, quoy qu'ils n'attaignent point l'exacritude requise. toutes fois il vaut bien la peine de poursuiure cette experience, comme aussi il a enuie de faire. il croyoit l'essayer en venant d'Hollande en Angleterre, mais le vaisseau ou il estoit estant fort petit, et les vagues fort grandes l'un fut jetté de haut en bas du lieu ou il auoit esté pendu, et l'autre fust si fort ebranlé qu'il s'arresta tout court.

Vous ne me reprochez pas de ne vous auoir rien dit du petit bateau qu'a fait construire My lord Brouncker quand Je vous auray dit, qu'il y est suruenu tant d'empeschemens d'une façon et d'autre, qu'a l'heure que Je vous parle, il n'est point acheué tout à fait. Vous ne devez pas vous imaginer que Je n'auois point dessein de vous en dire des nouvelles, aussi tost qu'il en seroit temps. Je vous en diray donc maintenant que nous proposons<sup>8)</sup> dans nos assemblez de penser à la navigation pour voir si luy a moyen de construire des nauires qui ayent toutes les qualitez requises en plus grande perfection qu'on n'a veu iusqu'icy, on a prié My lord Brouncker et deux ou trois autres<sup>9)</sup> de s'en charger. ce qu'estant raporté au Roy, Sa Majesté a voulu faire la despenfe du petit bateau fait selon le modele que My lord Brouncker proposeroit, pour voir si luy pouuoit faire un, qui alast mieux que la yaughte<sup>10)</sup> dont vos Messieurs de la Compagnie des Indes Orientales auoit fait present à Sa Majesté. On ne peut point encore dire si luy a reussi ou non, iusqu'a ce qu'on luy a acheué tout son appareil, ce qui sera dans 15. iours. Vous scaurez

<sup>8)</sup> La Société Royale nomma sa première commission sur ce sujet le 19 décembre 1660.

<sup>9)</sup> Le 19 décembre 1660 la Société chargea le docteur (depuis Sir) William Petty et Mr. Christopher Wren de s'occuper de l'art de la navigation. Le 26 décembre 1660 on leur adjoignit le docteur Jonathan Goddard et Sir Kenelm Digby et le 4 décembre 1661 encore Sir William Brouncker. Cette commission, cependant, ne donna jamais de rapport, peut-être parce que W. Petty était déjà occupé d'un projet de vaisseau que nous rencontrerons plus tard. Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1102.

<sup>10)</sup> Charles II passa le 24 mai 1660 de Breda à la Haye, pour rentrer en Angleterre. Au Moerdijk il s'embarqua sur un yacht, dont il loua si fort la commodité, que la ville d'Amsterdam le lui offrit en cadeau; ce yacht avait été donné par la compagnie des Indes Orientales au collègue de l'Amirauté de Rotterdam, et fut acheté par la ville d'Amsterdam, qui en fit dorer la grande chambre et l'orna de différents tableaux. On trouve ces détails dans l'ouvrage cité dans la Lettre N<sup>o</sup>. 776, note 4.

ce qui en arriuera. Cependant le modele que My lord Brouncker a construit a esté fait sur les proportions de longueur largeur, et profondeur qu'on luy a données. des quelles on ne peut pas dire qu'elles sont les meilleurs qui se puissent trouuer. mais on a enuie d'employer encore bien du temps et de l'argent pour mener cette affaire à bout. Maintenant Je vous diray en deux mots que Sir William Petty, qui est à present en Irlande & qui est un de ceux à qui on auoit remis cette affaire de Navigation, a bati un petit vaisseau d'une façon qui n'a iamais esté veu auparavant qui fait merueilles. il seroit trop long de vous le descrire exactement. suffira de vous dire que c'est un corps de bateau à fond plat, de 18. ou 20. pieds de long et 9 de large, placé sur deux cilindres de quelques 30. pieds de long et 2. de diametre et 5. entre deux, ayant les bouts courbez, comme le deuant dun bateau ordinaire. ce vaisseau porte 600. pieds quarrz de voile, va deux fois plus viste que le meilleur vaisseau qui se trouue en Irlande (il faut vous dire le reste en Anglois ne le seachant faire en francois) the sailes nearer the winde than any other vessell, & falls much lessto leeward. en fin tout le monde l'admire, quoy qu'il y ait quelques choses à redire. Mais a une autre occasion on vous en pourra entretenir plus amplement.

Ne dites pas maintenant<sup>11)</sup> que vous auez raison de me celer le moyen par le quel vous adiuftez si bien tout ce qui appartient vostre Machine que l'air qui y est au dedans demeure en mesme condition si long temps que bon vous semble. il est vray que Je ne vous a pas rendu comte de l'experience de l'eau qui ne descend point du haut du tuyau lors que l'air en est extrait. C'est parce que cette experience ayant esté remise à Monsieur Rook<sup>12)</sup>, il est mort<sup>13)</sup> deuant d'auoir fait mettre nostre machine en estat de la pouuoir faire exactement. on y traueille a present. Mais cependant vous ne vous souenez pas aussi que Monsieur Boile vous a dit dans la dernière de ses lettres<sup>14)</sup> que Je vous ay enuoyé que vous n'estes pas encore trop asseuré de la verité de la chose, puisque vous ne vous estes point ferui d'aucune regle pour scauoir, si l'air est dans le mesme estat, en une fois comme il l'est en une autre, vous ayant proposé de mettre un tube avec du  $\zeta$  dedans le recipient en mesme temps que cette experience se fait avec de l'eau, pour seruir de mesure pour la tenuité de l'air. Voyez ce que vous auez a y repondre, car c'est en vain de penser a la cause de ce phenomene sans estre hors de doute de la verité du fait.

<sup>11)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1080.

<sup>12)</sup> Sur L. Rooke, consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 933, note 4.

<sup>13)</sup> La mort de Lawrence Rooke, survenue le 27 juin 1662 — pendant qu'il était occupé à plusieurs recherches, quelques jours seulement avant que la Société Royale reçut sa charte, — fit une telle impression sur cette Société, que la biographie du défunt fut insérée dans les „Proceedings.“ Seth Ward offrit à la Société, en souvenir de Rooke, une grande pendule construite par Fromantel et ornée sur le cadran d'une épitaphe latine composée par le Dr. Bathurst.

<sup>14)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1056.

Quant a l'hypothese du mouvement interieur des parties des corps J'en suis de mesme aduis que vous, et pour ce qui est de cette experience de Linus touchant le Tube de  $\zeta$  qui pend au doigt, nous l'avons faite <sup>15)</sup>, et trouvons que non seulement il s'y attache pendant que le Tuyau est enfoncé dans le  $\zeta$  qui est en bas, plus avant qu'il ne seroit si l'on l'y laissoit en liberté, et vuide, mais il ne quitte pas le doigt, mesme insqu'a ce qu'on l'esleue tout a fait hors du  $\zeta$  quoy que le mouvement se fassé fort lentement. Cette lettre est desja si longue que vous ne me blasme- rez pas si Je remets la raison qu'on en donne a une autre fois, si cependant vous ne la rencontrez pas vous mesmes en y pensant. Monsieur Boile et tout le reste de vos amis icy ont veu vostre histoire <sup>16)</sup> de la descente de l'eau dans le Tube il y a long temps <sup>17)</sup>, et Je crois vous en auoir aussi remercié <sup>18)</sup> de leur part, ou bien si J'y ay manqué Je m'expose a vostre misericorde, mais deuant que de definir la raison, comme J'ay desja dit, soyons assureé de la verité de l'experience. au reste il ne semble pas difficile de rendre compte de la descente de l'eau lors qu'une petite bulle monte au sommet du tuyau, puis que les particules d'air qui sont contraints a se reserrer dans peu de place tant qu'ils se trouvent comprimez de tous costez par l'eau, aussi tost qu'ils sont en haut ou ils trouvent les coudees libres sestendent en sorte qu'ils donnent lieu a l'eau de descendre. quoy que cecy soit dit assez laconique- ment, vous le comprendrez bien.

Vous iugerez par mon escriture que Je me haste. toutefois Je n'acheueray pas sans vous remercier pour vos liures <sup>19)</sup> en premier lieu, et puis vous diray que J'ay fait tenir au libraire de Monsieur Hobbes vostre papier <sup>20)</sup> avec le liure <sup>21)</sup> pour luy faire tenir. Vous scaurez ce qui en arriuera.

il faut adiouster encore que ce liure <sup>22)</sup> de  $\zeta$  et  $\zeta$  in  $\odot$  ne se trouvent point en- core parmi nos libraires. C'est pourquoy vous ne feriez pas mal d'en faire tenir une Copie a Monsieur le cheualier Neile. encore un mot de reprehension de ce que vous nous faites si long attendre mesme avec la derniere impatience ces trait-

<sup>15)</sup> Cette expérience de Linus fut exécutée dans la séance de la Société Royale du 31 décembre 1662 (Vieux style); le rapport du Dr. Goddard fut lu dans la séance du 14 janvier 1663.

<sup>16)</sup> Consultez la pièce N<sup>o</sup>. 1033.

<sup>17)</sup> Cette lettre de Chr. Huygens, du 14 juillet 1662, a été lue dans la séance de la Société Royale du 23 juillet 1662 (Vieux Style).

<sup>18)</sup> Dans la Lettre N<sup>o</sup>. 1055, R. Moray n'avait pas accusé la réception de cette pièce. Dans la Lettre N<sup>o</sup>. 1080, Chr. Huygens a donné les raisons qui le faisaient douter si elle avait été reçue et montrée à Boyle.

<sup>19)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1083.

<sup>20)</sup> Voir la pièce N<sup>o</sup>. 1084.

<sup>21)</sup> L'ouvrage de Chr. Huygens „De circuli magnitudine inventa.” Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 191, note 1.

<sup>22)</sup> L'ouvrage de Hevelius „Mercurius in Sole visus.” Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 872, note 5.

tez du mouvement et de la Dioptrique que nous croyons estre deubs au public par vostre promesse quand ils ne le seroient pas aux sollicitations de tant de vos seruiteurs, particulièrement de ceux que vous avez nommez dans vos deux dernieres, lesquels se recommandent tous a vous avec toute l'amitié du monde, comme fait parmy eux celui qui est

MONSIEUR

le plus affectionné et le plus humble  
de tous vos seruiteurs

R. MORAY.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

a la Haye.

*jβ*  
XII

N<sup>o</sup> 1094.

CHRISTIAAN HUYGENS à N. HEINSIUS.

22 JANVIER 1663.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Burmann.  
Elle est la réponse aux Nos. 1075 et 1081.*

Viro Illustri NICOLAO HEINSIO CHR. HUGENIUS S. D.

Hae quas cernis a Slusio ad te datas <sup>1)</sup>, admonere me officij; qui binis tuis jam ab aliquo tempore acceptis literis nimium diu respondere distuli, gratiasque agere de novis quae misisti phaenomenis. Primum horum pugnae navalis simulacrum erat, ad Orizondicum fretum in nubibus visum, mirandâ hercle specie, si modo ex fide tradita. Alterum illo etiam mirabilius, sed quod non jam ad meteora sed ad spectra referendum, praelium umbratile scilicet haud longe Upsalia commissum. Haec vero neque credibilia mihi videntur, fateor, etiamsi jurati testes adfirmant,

<sup>1)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1091.

neque omnino ad argumentum faciunt quod suscepi pertractandum, cum nihil nisi pareliorum causas circulatorumque persequar qui cum illis apparere solent. Itaque de genere horum si quid forte illic ad te deferetur, beabis me si participem feceris ut jam fecisti aliquoties; de alijs vero non est quod mea causa inquiras. quod certe jam pridem admonuisse debueram, sed scire te credidi. Apollonium jam diu est quod et ego ab Elzevirio accepi <sup>2)</sup> donum Serenissimi Principis Leopoldi scilicet, cui et per epistolam gratias egi <sup>3)</sup>. Jam vero a longo tempore nihil illinc literarum remissum est, credo quod gravioribus curis studia sit interpellata.

De Hevelij nuptijs <sup>4)</sup> quod scribis ex alijs quoque intellexeram, qui si Uraniae suae amoribus in posterum contentus vixisset, fortasse non sibi minus recte quam studijs suis consulisset. Briennij Comitibus versus et profam legi quibus pinacothecae suae tabellas elegantissime descripsit. Quid vero carminis ad te dederit <sup>5)</sup> quidve tu ad illum, nolo nunc sciscitari, quia brevi omnia Parisijs videbo. Illic enim pater meus me vocat, fratre Ludovico ad negotia quaedam domum dimisso. Si qua in re, dum in ea urbe ago, opera mea uti volueris, scito id mihi fore gratissimum, et Vale.

Dabam Hagae Comitibus 22 Januarii 1663.

Myn Heer

Myn Heer NICOLAUS HEINSIUS

Resident van wegen haer Hoog Mogenden

Tot

Stocholm.

<sup>2)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1029.

<sup>3)</sup> Cette lettre de remerciement de Chr. Huygens au prince Leopoldo de Medicis ne s'est pas trouvée dans nos collections.

<sup>4)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1081, note 9.

<sup>5)</sup> Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1081, note 5.

N<sup>o</sup> 1095.

A. BRUCE à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 JANVIER 1663.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

London  $\frac{16}{26}$  Januar 1663.

SIR

If I hade bethought my self (last tyme I did write <sup>1)</sup>) that yow understand so perfectly the English language I hade neither put yow nor my self to the trouble we were at, yow to unterstand my ill french & J to write it. Henceforth J am resolved to intertaine yow in this language but if yow thinke the french more easy for yow to write then the English yow may chuse what yow thinke best for J am indifferent to both as to the understanding of either. J am glade to find yow no more discouraged then my self at the tryell J made of the watches in cominge hither for J will assure yow, that no storme lett it be never so violent can so schake a great shippe as the packetboat was in the little wind we hade in cominge over. for yow can hardly imagin that any vessell can have so swift a motion as that hade so that the watch which did not fall did schake from syde to syde lyke a pendule ic self & with that violence that J wonder it did not fall doune lyke wif. J have not yet gott hither all the peeces belonging to them but J expect them to morow and then J shall show them to Sir Robert Moray & lett yow know their opinions of them. J thinke the best preventive yow can use that others do not gett the preference of the invention will be to acquaint your acquaintances of the thing & to desyre that it may not be graunted to any other till the thing be put to a tryell, for to aske any thing till it be perfected J do not so well approve, but J shall submitte to your better judgement & the knowlege yow may have of things & perfores in that place.

there is one here <sup>2)</sup> who pretends to find the Longitude by the moone <sup>3)</sup> but that J suppose will be of so difficult observatione that it will not be usefull, to tell yow stories of all that passes at our meetings were to write a volume, some experiment they do trye evry day but they are not allwayes of great consequence & sometymes not perfected. J shall acquaint them with what yow so civilly speake of them. They desyrd of me an accompt <sup>4)</sup> of what is performed by mills in Holland either wind mills or water mills and so farre as J could remember J

<sup>1)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1090.

<sup>2)</sup> Probablement Thomas Streete (voir la Lettre N<sup>o</sup>. 851, note 14).

<sup>3)</sup> Une proposition de Th. Streete sur les longitudes fut lue dans la séance de la Société Royale du 12 novembre 1662 (Vieux style).

<sup>4)</sup> A. Bruce lut un rapport sur les moulins à vent de la Hollande dans la séance de la Société Royale du 7 janvier 1663 (Vieux style).

gave them a list of all the forts that J had seen but wold not undertake to give any descriptione of them. Yet they prayed me to strive to get one for them so that if yow could persuade Monsieur Bleau to write a description of them & print it with the figures (a project yow know we were upon when J was in Holland), it wold be a very noble worke & worthy of yow & very acceptable to the Royale Society. J am

SIR

Your most humble & faithfull servant  
A. BRUCE.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

jβ  
XIIa la Hay  
Hollande.N<sup>o</sup> 1096.

CHRISTIAAN HUGENS à LODEWIJK HUGENS.

1 FÉVRIER 1663.

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

A la Haye ce 1 Fevrier 1663.

Je ne vous ay point escrit par l'ordinaire passé n'ayant rien reçu de vostre part, ce que je croy pourtant maintenant estre arrivé de ce que vostre paquet s'est egaré, car dans ce que vous escrivez a ma fœur il y a des circonstances qui font veoir que vous aviez escrit, et cependant personne n'a rien reçu. J'ay envoie a Lemans <sup>1)</sup> pour cela aujourd'hui qui dit qu'il n'y a eu autre chose que la lettre de Mon Pere.

Ce n'est pas il Signor Padre qui a effacé les 2 lignes dans ma lettre <sup>2)</sup> sans superscription mais moy mesme, car je m'en souviens, et je m'effonne de ce que vous dites que le sens en paroïssoit interrompu. Je ne pense pas au reste qu'il y avoit rien dans la dite lettre qu'il ne put veoir.

Ne contez pas le 1 de Mars selon le vieux stile, car c'est ce jour la stile nou-

<sup>1)</sup> Lemans appartenait probablement à la maison de la Princesse Douairière.

<sup>2)</sup> Dans la Lettre N<sup>o</sup>. 1092 du 18 janvier (voir page 294), après la phrase imprimée en caractères italiques, Chr. Huygens avait biffé deux lignes, maintenant illisibles.

veau, que la Banque se tient, wel te weten <sup>3)</sup>. Partant je suis marry que vous ne soiez parti des aujourd'hui, a fin que vous ne soiez contraint de vous en aller aussi tost que vous ferez arrivé, ce qui sera necessaire si vous n'arrivez icy que le 20<sup>e</sup>. N'attendez donc pas jusqu'au 8<sup>e</sup> si vous pouvez partir plustost ou bien resolvez de venir par la poste.

Je souhaite plustost maintenant que vous n'amenez pas Monsieur Thevenot, parce que je devray me mettre en chemin peu apres qu'il sera arrivé, ce qui me fâcherait extremement.

Je vous remercie des petits miroirs, et verray si Monsieur Petit a dit vray; ils ont bonne couleur.

J'ay demandé aux libraires a la grand' Sale <sup>4)</sup> s'il y avoit une traduction en François <sup>5)</sup> de l'histoire de Chine <sup>6)</sup> de Martinus <sup>7)</sup>, qui disent que non, mais bien une flamende <sup>8)</sup>. En portant responce a Monsieur Conrart <sup>9)</sup> n'oubliez pas d'y adjoûter mes tres-humbles baïsemains et que j'ay beaucoup de joye en pensant que j'auray bien tost l'honneur de le veoir.

J'auray soïn de m'informer touchant les livres que Monsieur le Comte Dille <sup>10)</sup> demande. C'est un tres-honneste et tresgalant homme a qui je souhaiterois de pouvoir rendre service.

Quand ces Messieurs les Curieux demandent que j'apporte avec moy ma grande lunette, ils entendent les verres comme je croy, ou seroient ils bien si fols de croire que je transporterois si loing ce tuyau de 22 pieds? Saturne sera justement en estat d'estre observé quand je seray venu et ses anses dans la position ou elles doivent paroître les plus larges.

Au frere LOUIS.

<sup>3)</sup> Traduction: bien entendu.

<sup>4)</sup> La grande Salle des Chevaliers à la Haye, où des bouquinistes avaient leurs échoppes.

<sup>5)</sup> Une traduction française n'a été publiée que plus tard, sous le titre:

Histoire de la Chine, traduite du Latin du Père Martin de la Compagnie de Jésus, par l'Abbé de Pelletier. Paris chez Claude Barbier, 1692. II Vol. in-12<sup>o</sup>.

<sup>6)</sup> Martini Martini Tridentici e Societate Jesu Sinicae Historiae Decas Prima. Res a gentis origine ad Christum natum in extrema Asia, sive Magno Sinarum Imperio gestas complexa. Monachii Typis Lucae Straubii, Impensis Joannis Wagneri Civis & Bibliopolae Monacensis. Cum Privilegio Caesareo. Anno MDCCCLVIII. in-4<sup>o</sup>.

<sup>7)</sup> Martin Martini naquit en 1611 à Trente et mourut le 6 juin 1661 à Hong-Tcheon. Admis dans l'ordre des Jésuites en 1631, il partit en 1637 pour les missions de la Chine, dont ensuite il devint le supérieur. Il publia divers ouvrages sur la Chine, entre autres le renommé:

Nova Atlas Sinensis. 1655.

<sup>8)</sup> Nous n'en connaissons pas d'édition en hollandais, mais bien une réimpression de l'édition latine „Amstelædami, Apud Joannem Blæv. MDCLIX." in-8<sup>o</sup>.

<sup>9)</sup> Sur Valentin Conrart voir la Lettre N<sup>o</sup>. 235, note 8.

<sup>10)</sup> Sur le comte d'Isle voir la Lettre N<sup>o</sup>. 801, note 7.

N<sup>o</sup> 1097.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. MORAY.

2 FÉVRIER 1663.

*La lettre se trouve à Londres, Royal Society.**Elle est la réponse au No. 1093. R. Moray y répondit par les Nos. 1098 et 1102.*

A la Haye ce 2 fevrier 1663.

MONSIEUR

Je vous remercie de la peine que vous avez prise à faire tenir à Monsieur Hobbes mon livre <sup>1)</sup> et ma réponse <sup>2)</sup> de la quelle ceux de vostre Academie ont fait un jugement trop favorable [croyant mesme d'y veoir des choses que je n'y trouue point] <sup>3)</sup>. Je verray tres volontiers ce que le bon homme en dira; mais quoy que ce puisse estre je ne pense pas que je luy fasse reponce une seconde fois.

Monsieur Bruce m'a fait scauoir luy meme <sup>4)</sup> ce qui est arrivé à ses horologes en chemin, et comment la mer les a mis en deroute, dont pourtant je ne me suis point estonné, vu ce qu'il adjoute de l'enorme agitation de la barque. L'on verra assurément tout autre chose quand on fera l'essay dans de grands vaisseaux des quels le mouuement estant beaucoup plus lent, je ne croy pas que jamais toute l'horologe s'y change en pendule ainsi que vous l'apprehendez.

Le dessein de perfectioner les vaisseaux ou Mylord Brouncker et ces autres Messieurs <sup>5)</sup> s'occupent, me plait fort, mais il y a tant de choses à considerer dans cette architecture qu'il me semble impossible d'y rien determiner par Mathématique. Pourtant la nouvelle invention du Chevalier Petty semble promettre quelque chose de bon si le raport qu'on vous en a fait est veritable. Je ne puis aucunement comprendre quel effect y font les 2 cylindres sur les quels vous dites que son bateau est placé. sont il creux ou solides, posez du long du bateau ou de trauers? car si c'est de la premiere façon comment sont ils que l'on y peut mettre plus de voile qu'autrement et à quoy sert en fin la longueur des cylindres qui surpasse d'un tiers celle de la barque, et la grosseur de 2 pieds en diametre? Vous m'en avez certes dit trop peu pour que je puisse deviner le reste et si je vous deserois maintenant ma machine du vuide avec mesme obscurité ce ne seroit que vous rendre la pareille. Voicy dans la page suivante une figure qui vous en fera comprendre la forme.

Le piston comme vous voyez se tire par en haut, mais non pas plus avant que A

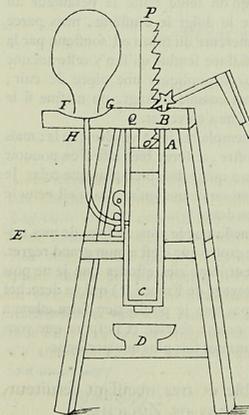
<sup>1)</sup> Le traité „De Circuli magnitudine inventa.“ Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1091, note 1.

<sup>2)</sup> Voir la pièce N<sup>o</sup>. 1084.

<sup>3)</sup> Ces mots entre [ ] sont biffés.

<sup>4)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1090.

<sup>5)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1093, note 9.



l'espace AB estant environ de 2 pouces lequel il faut vous imaginer qu'il est plein d'eau meslee avec de l'huile, en sorte que cette liqueur descend et monte avec le piston et ainsi empesche qu'il n'y peut entrer de l'air dans le cylindre, mais seulement un peu de l'eau et huile susdite, lorsque le piston n'est pas parfaitement juste: ce qui fort apres par le petit fouspirail C. le robinet est au costé du cylindre en E, auquel est joint le tuyau EH, qui de l'autre bout est soudé à la petite escuelle FG, ou il y a le ciment dedans pour mettre le recipient.

La figure fait veoir le tout sans qu'il soit besoin de vous en dire d'avantage. Quand on laisse reposer la machine, la liqueur qui demeure dans l'espace AQ empesche le piston de secher de sorte qu'on le trouue tousjours en estat. Pour faire que le piston ne puisse monter que jusqu'en A je bouche avec du plomb une dent du fer OP.

Pour exclure l'air du recipient apres qu'il est vuide, qui est ce à quoy je voy que vous vous estes attendu principalement, je ne trouue rien de meilleur que de mettre le recipient sur du ciment mol, dont je vous ay parlé cy devant, et d'envelopper le robinet de cuir, car par ce moyen je n'y trouue faute que fort rarement, la ou je le croy presque impossible avec le ciment dur.

Quand à l'experience de l'eau qui ne descend point vous pouuez vous tenir assuré du fait, car j'ay mis un petit tuyau de mercure apres de celui qui contenoit de l'eau qui estoit plus haut de 2 pieds et le mercure s'abaissant jusqu'à  $\frac{1}{3}$  d'un pouce l'eau est pourtant demeurée sans descendre. Si le bon Monsieur Rook eust vescu <sup>6)</sup> plus longtemps assurément il auroit trouué la mesme chose. J'ay aussi fait l'experience de Linus <sup>7)</sup> avec un tuyau de 2 pieds ouuert par les deux bouts et dont la cauité egaloit ce cercle, mais il n'a point voulu demeurer suspendu à mon doigt, ny quitter aucunement le fond du bacquet ou estoit le Mercure, ce qui me fait croire que vos tuyaux auront esté plus larges, que la pulpe du doigt s'y fera fourré assez avant pour tenir le verre sus-

<sup>6)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1093, note 13.

<sup>7)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1080.

pendu. Je dis le verre, par ce que quoy qu'on fente toute la pesanteur du tuyau plein de mercure ce n'est pas par ce que le doigt le soutient, mais parce qu'il y est pressé par l'air d'en haut. car le mercure du tuyau est soutenu par la pression de l'air sur celui du bacquet. Et ainsi il me semble qu'il n'y reste aucune difficulté dans ce phaenome. Si l'on y pouvoit appliquer une piece de cuir, ou autre chose qui n'entroit pas dans le tuyau comme le doigt, ou mesme si le tuyau estoit bien estroit je m'assure que jamais il ne s'eleveroit.

Du livre d'Hevelius<sup>8)</sup> il n'y a non plus d'exemplaires icy a vendre que la; mais j'en fais chercher a Amsterdam ou j'ay eu le vostre, et seray bien aise d'en pouvoir faire tenir un a Monsieur le Chevalier Neile a qui je dois bien plus que cela. Je voudrois bien scavoir si c'est de luy ou de vous ou de quelqu'autre qu'est venu le livre de Horroxius<sup>9)</sup>, car jusqu'icy j'en suis en doute<sup>10)</sup>.

Si je m'acquite plus lentement de la promesse que je vous ay faite de mes travaux de dioptrique et autres, je vous prie de croire que c'est a mon grand regret. Mais il y a tant de choses qui m'interrompent dans mes estudes que je ne puis avancer que peu a peu. Voila maintenant ce voyage de France<sup>11)</sup> qui va derechef m'emporter quelques mois car je ne pense pas que je puisse rien faire estant a Paris. Je m'en consolerois si je puis vous y rendre service et j'espere que vous voudrez bien m'honorer de vos commandements qui suis plus que personne

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur,  
CHR. HUGENS DE ZULICHEM.

Quand vous verrez Monsieur Bruce je vous prie de luy presenter mes respects, et dire que je ne responds pas encore a sa lettre Angloise<sup>12)</sup> parce que je n'ay encore rien a luy mander touchant nostre affaire, par ce que j'attens que mon Horologe soit faite.

A Monsieur Monsieur R. MORAY chevalier  
et du conseil Privé du Roy pour les affaires d'Escoffe  
dans Whithall du costé du jardin.

A Londres.

<sup>8)</sup> Mercurius in Sole visus. Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 872, note 5.

<sup>9)</sup> Venus in Sole visa, que Hevelius a publié comme appendice a son propre ouvrage, cité dans la note précédente. Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 885, note 8.

<sup>10)</sup> Lors du voyage de Huygens en Angleterre, en 1661, Neile lui avait confié le manuscrit de Horrox. (Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 935). Huygens proposa a Hevelius de le lui envoyer pour que celui-ci le fit paraitre, en entier ou en extrait, en même temps que ses propres observations sur le passage de Mercure. (Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 885). Huygens l'envoya, en effet, en novembre 1661. (Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 921).

<sup>11)</sup> Huygens partit pour Paris le 23 mars 1663.

<sup>12)</sup> C'est la Lettre N<sup>o</sup>. 1095.

N<sup>o</sup> 1098.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 FÉVRIER 1663.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.  
Elle est la réponse au No. 1097.*

A Whitehall ce 6. Janvier 1663<sup>1)</sup>.

MONSIEUR

La responce que Je feray a present a vostre dernière du 2. du Courant ne sera pas longue. mais vous me le pardonerez quand Je vous en auray dit la raison. J'ay enuie de vous enuoyer une ample description du nouveau vaisseau qu'a construit Monsieur le Cheualier Petty<sup>2)</sup>, mais elle n'est point encore preste. et Je ne vous fais ce mot, que pour scavoir quand vous pretendez estre à Paris, et par quelle adresse Je vous pourray escrire quand vous y ferez. J'auois presque oublié de vous dire qu'on nous fait acroire icy que nostre portugais<sup>3)</sup> est bien recceu a Amsterdam & que l'on y est fort satisfait de ses propositions touchant la longitude &c., et qu'on luy en a promis tout ce qu'il à demandé. Vous scauez qu'il n'y a pas grande fuyt de croire que J'y adiouste foy: vous scauez que Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur  
R. MORAY.

Je vous souhaite bon voyage.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM  
XII  
A la Haye.

<sup>1)</sup> D'après le contenu des lettres Nos. 1093, 1097 et 1102, il est évident que Moray se trompa dans le nom du mois et que cette lettre est du 6 février (Vieux Style).

<sup>2)</sup> Sir William Petty, fils d'un drapier, naquit le 16 mai 1623 a Rumsey (Hampshire) et mourut le 16 décembre 1687 a Londres. Dès l'âge de 15 ans il se mit en voyage, travaillant et étudiant à Caen, Leiden, Utrecht et Paris; il retourna en Angleterre en 1646. Il fut successivement mécanicien, médecin, professeur d'anatomie et de musique à Gresham (1651), ingénieur du cadastre, secrétaire de Henry Cromwell; Charles II le fit inspecteur-général d'Irlande et membre du Parlement; il revint à Londres, devint constructeur de vaisseaux et fut un des fondateurs de la Société Royale.

<sup>3)</sup> Consultez la Lettre N<sup>o</sup>. 1013, note 4.

N<sup>o</sup> 1099.

J. HEVELIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 FÉVRIER 1663.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.  
Elle est la réponse au No. 1037. Chr. Huygens y répondit le 18 mai 1665.*

Nobilissimo Clarissimoque Viro CHRISTIANO HUGENIO  
JOHANNES HEVELIUS S. P. D.

Jam septimus agitur mensis, cum Tuas longè desideratissimas literas, die 25 Julij anni praeteriti datas acceperim; verum, qui factum sit, quod hucusque ne literulam quidem responderim? rerum mearum domesticarum mira vicissitudo<sup>1)</sup>, quam anno elapso expertus, in causâ fuit: quae me non solum à studijs consuets, atque ab illis iucundissimis speculationibus Uranicis omnino avocavit, ac omnium ferè susceptorum laborum pertaesum reddidit, sed etiam memoram iniecit, quò minus hucusque amicis etiam familiarissimis, ut ut saepius literis me sollicitaverint, satisfacere poterim.

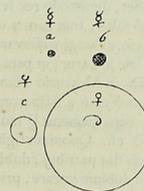
Nunc verò dissipatis (divinâ sic annuente gratiâ) tristitiarum ac molestiarum nebulis, tum ductâ nuperrime domum novâ nuptâ<sup>2)</sup>, alacriter commercium literarium vicissim aggredior; non minus etiam brevî ad Musas, Deo propitio, reditus: quò ea, quae sub manibus adhuc versantur perfici possint; quod ut fiat, Deum supplicem oro. Gaudeo Te rectè Mercurium nostrum<sup>3)</sup> accepisse, gratiasque habeo debitas, quod sententiam tuam, de quibusdam tam libere nobis aperueris, praesertim de diametris Mercurij, aliorumque Planetarum à me determinatis. Fateor equidem posse nonnemini, primâ fronte videri, me mira et insolita significasse, quaecunque de diametrorum magnitudinibus in medium protuli. Cum nimium quantum tam à Veterum, quam Recentiorum, cum primis Tuis, Ricciolique placitis recedam. Sed quicquid sit, nihil id omnino moror, quod tanto discrimine disiungimur: hanc etiam inormem discrepantiam, cum Mercurium concinnarem optimè perspexi. Verum cum nobis omnibus nihil antiquius esse debeat, quam nuda Veritas, haud potui maiorem Mercurij diametrum describere, quam ipsa observatio, et quidem infallibili modo instituta, eam exhibuit. De caetero penitus persuadeor, neminem adeò esse rudem, ut ut à limine Uraniam salutaverit, qui non satis distinctè discernere possit corpusculum quoddam in Sole visum, quod altero duplo, triplo, ne dicam quadruplo sit maius, in primis si circini beneficio ad Solis diametrum id saepius dimetiri conceditur. De me pariter id sentias velim, quanquam in rebus multifarijs tenuitatis meae probè sim conscius, in eiusmodi

<sup>1)</sup> Hevelius fait allusion à la mort de sa première épouse et à son second mariage.

<sup>2)</sup> Elisabeth Koopman. Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 1081, note 9.

<sup>3)</sup> Mercurius in Sole visus. Voir la Lettre N<sup>o</sup>. 872, note 5.

rebus tamen, ubi de maximis rei Astronomicae agitur, me adeò esse sollicitum, tantâque cum attentione, et diligentia, sepositis aliorum omnium sententijs contrarijs, imò meâ ipsâ prorsus neglectâ, si quam diversam olim habuerim (ut mihi etiam hocce in negotio de diametro ♃ et ♄ obtigit) rem peragere, ut vix (quod pace omnium dictum esse volo) ulli alio hæc in parte cedam. Profectò, nihil mihi quidem gratius unquam accidisset, quam si Mercurium Veneremque quadruplo maiorem invenissem: eâ enim ratione cum observatis meis anno 1646 administratis accuratè omnia convenissent. Quandoquidem Venerem eo tempore in mediâ distantia à Terrâ 1' 12", atque sic in minimâ ultra 4 integra minuta desiniveram. Verum, quia à meismer oculis, manibusque debite victus eram, nolui amplius veritati resistere, reiectis simul meis observationibus, quas Macularum Lunarum beneficio, modo haud adeò certo, obtinueram. De Te pariter, Vir honorande omnino persuasum habeo, si Tibi obtigisset Mercurium vel Venerem eo pacto in disco Solis animadvertere, magnitudinem, seu parvitatem illam diametrorum, sine ullâ hallucinatione, diiudicare potuisset. Nefas enim est sentire, haud posse discernere corpusculum Mercurij *a*, à corpusculo *b*, quod duplo maius est; ut taceam corpus *c* Veneris, à corpore *d* quadruplo maiore; in disco scilicet Solis, cuius diameter aequatur femipedî Rheinlandici. Deinde in eo quoque convenimus omnes ad unum, qui sanâ utuntur ratione, quòd nullibi melius, nec ullâ ratione certius, quam in disco Solis diametri apparentes Planetarum determinentur. Id quod autem nemini, quod sciam, hæcenus obtigit, quam Gassendo<sup>4)</sup>, Horroxio, Crabtree<sup>5)</sup> et mihi. Idcirco reliqui omnes, qui aliâ viâ quaesitum eunt, vel iverunt Planetarum diametros, nequicquam solidi ex suis observationibus mihi obijcere possunt; sic ut cum illis hæc vice nil habeam



commercij; sed solummodo cum Gassendo, Horroxio et Crabtree, et vice versa: mea nimirum observata ex Gassendi, Horroxij et Crabtrij observationibus; rursus Gassendi diameter Mercurij, ex Horroxij, Crabtrij et meis animadvertionibus

<sup>4)</sup> Mercurius in Sole visus, et Venus invisâ Parisijs, Anno 1631. Pro voto, & Admonitione Kepleri. Per Petrum Gassendvm, cuius heic sunt ea de re Epistolae duae cum Observatis quibusdam alijs. Parisijs, Sumptibus Sebastiani Cramoisy, viâ Jacobææ, sub Ciconijs, M.DC.XXXII. in-4<sup>o</sup>.

<sup>5)</sup> William Crabtree, fils du paysan John Crabtree, naquit vers la fin de juin 1610 à Broughton (Manchester) et mourut à Manchester, probablement vers 1653; Wallis, à qui nous avons emprunté cette date, a cru d'abord que Crabtree était déjà décédé en 1641, peu de temps après la mort de J. Horrox. Il était drapier, épousa en 1633 Elisabeth Prudleton, et profita de sa fortune pour se vouer à l'astronomie pratique. En 1636 il fit la connaissance de Jeremias Horrox, qu'il engagea à observer le passage de Venus en 1639.