

N^o 1241.

J. CHAPELAIN à [CHRISTIAAN HUYGENS].

12 JUILLET 1664.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

MONSIEUR

J'ay donné vne grande joye à nos Amis de deça par l'auis ¹⁾ de vostre heureufe arriüée chés vous; mais perfonne ne l'a eüe egale a moy qui m'interesse plus qu' aucun autre en vostre conseruation, et qui suis dauantage touché de ce qui vous regarde soit pour vostre fanté soit pour le bien de vos estudes.

Vous le reconnoiffés vous mefme fort obligamment par les termes que vous aués employés pour cela dans vostre lettre, et je vous assure que vous ne vous abusés nullement dans l'opinion que vous en aués. Vous le connoiffés encore mieux par l'auue que je vous fais que pour agreable que me fust vostre presence et vostre conuersation lors qu'on vous auoit parmi nous, je me resjouïs neantmoins de ce que nous ne vous possédons plus, puisque cela estoit necessaïre à l'accroiffement de vostre reputation et que pour auancer et parfaire vos travaux il faut que ce soit vostre Cabinet qui vous posséde. J'ay impatience, Monsieur, de voir meurs les fruits que nous en attendons et qui acheueront de vous mettre au dessus de tous les grands Phyciens et Mathematiciens de nostre Siecle. l'en feray particulièrement aise a cause que l'adresse que vous en ferés au Roy iustificera les tesmoignages auantageux que je luy ay fait rendre de vostre rare merite, et vous aquitera enuers Sa Majesté de ce luy qu'Elle vous a donné de ne le pas ignorer. Vous y ferés sans doute excité de nouveau par la nouvelle marque que vous receurés bientoit de la continuation de son estime et que vous eussés receue des icy si vos Muses ne vous en eussent point arraché. Nous auons depuis quelques jours Monsieur Voffius ²⁾ auquel j'esperé de faire auoir la mefme grace encore aussi bien qu'a nostre cher Monsieur Heïnsius et a ces autres Messieurs qui furent considerés ³⁾ par le Roy l'année passée sur mes offices.

Vous poués penser quelle satisfaction ce me sera d'apprendre de temps en temps par vous mefme de vos nouvelles et de celles de l'Estat ou vous aurés mis vos grands projets. Mais j'en souhaite tant la perfection que je n'entens pas que ce soin que vous voulés prendre vous en destourne le moins du monde, et si vous m'ecríués

¹⁾ Nous n'auons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens à J. Chapelain.

²⁾ Is. Vossius, qui était en voyage et venait de l'Angleterre (consultez la Lettre N^o. 1208), demeurait à Paris au Pavillon Royal, Rue de la Monnaie, près du Pont Neuf.

³⁾ Consultez la Lettre N^o. 1150, note 9.

quelquefois comme je vous en prie que ce soit s'il vous plaist a vostre loysir, et lors que vous aurés besoin de vous delasser l'esprit. l'en excepte le succes qu'aura eu le Pendule qui est allé a la lamaïque ⁴⁾, sur le point des Longitudes, dont je ne scaurois estre trop tost informé et par le menu, avec la liste des Obseruations de chaque jour pareille à celle ⁵⁾ que vous me communiquastes de la nauigation de Londres a Lisbonne. Assürés je vous supplie Monsieur vostre Frere ⁶⁾ de mon seruire et me faites la mefme faueur aupres de Messieurs de Beuningh ⁷⁾ et de Viquefort ⁸⁾. Je vous dois auertir que Monsieur de Fermat Conseiller au Parlement de Toulouse et l'excellent Mathematicien que vous scaués s'est ciuilement plaint à vn de ses Amis par lettres de ce que vous ayant escrit et proposé quelque Probleme ⁹⁾ de consideration vous ne l'aués pas jugé digne de vos reflexions et qu'il n'en auoit point eu de reponse. A toutes fins j'ay repondu que vous attendiés d'estre chés vous en liberté et hors de tout ce tumulte, ou le repos et les liures vous manquoient. Vous vferés de l'auis selon vostre bon jugement et je ne croy pas que vous voulüés negliger vn homme de ce poids qui nous tient lieu d'vn autre Vieta. Je suis avec ma passion ordinaire

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
CHAPELAIN.

Je vous prie denuoyer a Messieurs Elzeurs l'incluse ¹⁰⁾ a M. Heïnsius et de la fort recommander.

De Paris ce 12 Juillet 1664.

⁴⁾ Consultez la Lettre N^o. 1173.

⁵⁾ Probablement une copie de la pièce N^o. 1174.

⁶⁾ Lodewijk Huygens.

⁷⁾ Koenraad van Beuningen, qui avait été à Paris comme ambassadeur des Provinces Unies.

⁸⁾ Il semble que Chapelain n'a jamais eu correspondance directe avec Abraham de Wicquefort.

⁹⁾ Nous ne possédons pas de lettres de P. de Fermat à Chr. Huygens datées de cette époque. Les pièces N^o. 949, de la fin de 1661, et N^o. 991, de janvier 1662, sont les dernières lettres de P. de Fermat qui se trouvent dans notre collection.

¹⁰⁾ Cette lettre de J. Chapelain à N. Heïnsius avait été écrite le 27 juin.

N^o 1242.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. MORAY].

18 JUILLET 1664.

*La lettre se trouve à Londres, Royal Society.**Elle est la réponse au No. 1240. R. Moray y répondit par les Nos. 1247 et 1251.*

A la Haye ce 18 Julliet 1664.

MONSIEUR

Vous m'obligez beaucoup en me donnant de nouvelles, de ce qui se passe dans nostre Societé, et quand vous ne ferez que me mander simplement les matieres que l'on y traite chaque semaine je ne laisserois pas d'en recevoir grande satisfacion. Je voy par l'experience que vous me communiquez, que l'on a trouuè moyen de comprimer l'air bien mieux que l'on ne faisoit lors que j'y estois, car si je m'en fouiuis bien, l'on n'alloit pas jusques a la condensation triple. Assurement vous aurez pratiqué des petits pistons dans des recipiens assez grands, et je ne voy pas pourquoy par ce moyen l'on ne pourroit pas parvenir jusqu'a la centuple compression et d'avantage. Vous dites que dans la profondeur de 200 brasses d'eau l'air n'est comprimé qu'a la 12^{me} partie de l'espace qu'il occupe d'ordinaire ce que je ne comprends pas, car selon l'experience de Monsieur Boile 33 pieds d'eau le pressant a la moitié de l'espace ordinaire, les 200 brasses ou 1200 pieds le mettroient dans $\frac{3}{4}$ environ de sa premiere estendue, et non pas seulement dans la douziesime. La mobilité de l'eau non obstant la pression me paroît toujours fort admirable, et il est malaisé de s'imaginer comment elle est composée, quand on se propose de favoir ce phenomene.

Je seray bien aise d'apprendre la methode et machine de Monsieur Hook pour mesurer exactement le temps des cheutes des corps pesants. Le jugement d'oreille ne me parut pas assez juste lors que je faisois ces experiences par les quelles pourtant je verifois assez bien la proportion de Galilee, comme aussi qu'une balle de plomb tombe de 15 pieds 7 $\frac{1}{2}$ pouces des nostres de Rhylandt dans le temps d'une seconde comme j'avois trouuè premierement par le calcul. Il est vray que l'experience ne prouvoit pas justement cette mesure mais seulement elle n'y estoit pas contraire.

Ma nouvelle horologe n'a pu encore estre achevée mais jusqu'icy tout va fort bien, et elle ira dans un jour ou 2. J'ay payé le maistre¹⁾ de celle de Milord Brouncker²⁾. N'oubliez pas je vous prie a me mander quel est le contrepois de cet ourage.

¹⁾ Severyn Oosterwijk, horloger à la Haye.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1218.

SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES DE HARLEM.

J'ai l'honneur de vous offrir, de la part des Directeurs de la Société hollandaise des Sciences, le cinquième Volume des

ŒUVRES COMPLÈTES DE CHRISTIAAN HUYGENS

publiées par cette Société.

Veuillez m'obliger par un avis de réception et agréer l'assurance de ma considération la plus distinguée.

HARLEM, février 1893.

J. BOSSCHA,
Secrétaire Perpétuel.

L'on efcrit de Paris que M. Sorbier par une lettre de cachet a eu ordre de se retirer, je ne scay ou, a caufe de fa belle Relation ³⁾ ou il injurie fi fort la nation Angloife, apparemment vous fcaurez bien ce qui en eft, et fi Mylord Hollis⁴⁾ aura eu ordre d'en faire plainte. Je demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeiffant seruiteur
CHR. HUGENS DE ZULICHEM.

N^o 1243.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 JUILLET 1664.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 1251.*

A Whitehall ce 8 Juillet 1664.

MONSIEUR

Par ce petit billet ¹⁾ vous pourrez iuger de la bonté de ma memoire. C'est les titres des deux Traitez publiez par Monsieur Greuies dont Je vous ay parlé, il font tous deux dans le liure que Je viens d'envoyer²⁾ a Monsieur Votre pere pour vous faire renir. J'avois seulement jetté l'oeil une fois sur le liure dans l'endroit ou il defcrit la situation des villes des prouinces dont il fait mention, et sur le Titre au commencement du liure, et Je ne me suis point souvenu du dernier lors que Je vous ay efcrit ³⁾. Mais vous me pardonnerez cette faute puisque la fuite n'en est point nuisible ny a nos affaires ny a nos personnes. Je crois que vous prendrez la peine de parcourir tout le liure, ce que Je n'ay pas le loisir de faire.

J'attends par le premier ordinaire, la responce de Monsieur le Comte de Kin-cardin. Cependant il est a propos que nous nous entretenions un peu sur le suiset

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 1234, note 8.

⁴⁾ Holles était agent diplomatique près de la Cour de France.

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 1244.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 1239.

³⁾ Dans une lettre que nous ne possédons pas.

des Horologes. les deux dont Je vous ay parlé⁴⁾ il y a 6 mois viennent d'estre acheuez. ils ne font point encore tout a fait aiutez, mais on y trauaille. Il me semblent assez bien faits, mais le temps qu'on met a les faire, et le prix me semblent assez incommodes. L'ouurier, qui est le fils de Fromantel⁵⁾, qui a esté nourri a la Haye, dit qu'il n'en scauroit faire un, en moins de temps qu'un mois, et quoy que le marché pour ceuxcy ait esté fait, a 15. liures sterlins tout y compris, le plomb, la balle par laquelle l'Horologe pend, et tout, il n'en veut point faire d'autres semblables a moins de 20. liures. de forte que ne s'en peuuent pas faire grand nombre en peu de temps, à cause que celui des bons artisans n'est que petit; le prix estant grand et chaque vaisseau estant obligé d'en auoir deux, il ne sen pourra faire grand debit. C'est pourquoy il fera à propos que nous nous informions de toutes pars, des ouuriers, fil y a moyen d'en faire faire un nombre suffisant pour ceux qui en voudront auoir et en reduire le prix le plus bas qu'il se peut. Voyez donc par de là fil se trouue des Horologes en assez grand nombre pour en faire quantité, et quel est le moindre prix qu'il veulent prendre. J'en feray icy de mesme. Je feray voir ces deux qui font icy. à plusieurs maistres et tachez de les reduire au moindre prix qu'il est possible. Car comme vous auez dit dans une⁶⁾ de vos precedentes, nous pourrons peut estre, iuger à propos, d'auoir le priuilege de la vente des Horologes à pendule qui seruent a la mer du moins en quelques lieux, ou on n'en peut tirer recompence des souuerains ou des corps des marchands.

Mais il y a encore une chose qui est si fort à craindre dans l'usage de ces Horologes sur mer que si l'on n'y trouue point de remede, ils ne seruiron pas de grande chose. C'est que dans les Isles occidentales les Antibes et autres, dans la coste de l'Afrique, et generalement entre les Tropiques, et aux lieux meridionaux tant sur la mer, que les costes dicelle, toute sorte de chose faite de fer se rouille ineuitablement et le preiudice que cela apportera a ces Horologes les rendra sans doute peu utiles.

Or J'ay rencontré icy un gentilhomme⁷⁾ qui a veu en flandres un homme qui a un secret pour la trempe de fer, (Je dis de fer sans y comprendre l'acier) qu'il le scait rendre si dur que la lime n'y scauroit toucher, et que la rouille ne sy attachera jamais. J'ay veu un platine d'harquebuse de sa façon, qui a este gardée plusieurs mois dans du cuir salé, apres auoir esté mouillé avec toutes les liqueurs qui font rouiller le fer, sans que la rouillé y ait mordu en façon du monde. Je

⁴⁾ La Lettre de Moray s'est perdue. Consultez la Lettre N^o. 1218.

⁵⁾ Fromantel était horloger à Londres (voir la Lettre N^o. 1218, note 6), et son fils, qui avait reçu son éducation en Hollande, construisit en 1662 la première horloge à pendule en Angleterre.

⁶⁾ Consultez la Lettre N^o. 1165.

⁷⁾ Captain Silas Taylor, membre de la Société Royale. Il faisait souvent des communications dans les séances, et notamment dans celle du 6 juillet 1664 (V. st.) il parla de cette méthode pour garantir le fer contre la rouille.

crois que dans peu de iours elle fera, ou à moy, ou à nostre Société. Et Je tends mettre Monsieur du Son⁸⁾ (ce diable d'ingenieur qui a fait ce bateau merueilleux, ou plustost chimerique à Rotterdam⁹⁾) et tous ceux qui se meslent de

⁸⁾ D'Esson, seigneur d'Aigmont, était ingénieur-mathématicien et graveur français; il naquit en 1604. En 1653 il passa aux Pays-Bas, fortement recommandé par l'ambassadeur Boreel dans une lettre de 25 février 1653 aux Etats de la Hollande. On le disait assez riche, ayant à dépenser 16.000 florins par an. Dans les Pays-Bas son nom était d'abord à peine connu, de sorte que des gravures de son vaisseau portaient les désignations de „Sieur de Lisson. Duson. Desson, van Son.”

⁹⁾ Ce bateau de d'Esson s'appelait „Oorlogs-Blixem ter zee” (Foudre de guerre maritime); il avait 76 pieds de longueur et 7 pieds de largeur, 2 quilles et un fond plat; par devant et par derrière il se trouvait une longue cheville, armée d'acier; il n'avait pas de voiles, mais était mis en mouvement par un ressort, placé au milieu et attaché à une hélice, qui le faisait aller à l'heure et se disait si sûr de son affaire, qu'il ne voulait par faire d'épreuves; on disait que ce bateau lui avait déjà coûté 30.000 florins. Il le devait lancer d'abord à la fin d'octobre 1653, mais il semble que cela n'a jamais eu lieu; on nomma ce bateau „het malle schip” (le vaisseau extravagant). Il en existe plusieurs planches assez rares, représentant le bateau dans les diverses phases de sa construction. Comparez aussi les plaquettes:

a) Wonderen en Mirakelen. Welcke doen sal het vreemde, noyt diergelijcke Gefiene Rotterdam's Zee-Schrick. Sijnde een gemaect Instrument, t'famen-gestelt door sware Balken, en dicke Yfere Bouten, geïnventeert door den seer Spits-vinnighe en Geleerde Mathesios le Sieur de Lisson, Meester in de Vrye Konsten, teghenwoordigh residende tot Rotterdam, al waer het voornoemde Zee-Schrick gemaect wert, ende alwaer het toekomende Donderdagh den 20. November deses Jaers 1653. sal in het water loopen, en sijn eerste Proeffluck doen in de Mase. Tot Rotterdam, Gedruckt by Pieter Flipfen, Boeckverkooper by 't Princken-Hoff. 1653. in-4^o.

L'auteur en est

„le Seigneur Cornille du Pon, Werk-Baes van 't Smedery of Yfer-wercker van 't voorseyde Zee-Schuit” (Maître forgeron dudit vaisseau).

b) Terror Terroris, Werelts-Wonder-Schrick, Seldfame, noyt-gehoorde noch bedachte vondt, midtfgaders Grondige Omstandelycke Beschryvingh van seecker wonderbaerlyck, ichrickelyck, en onverwinnelyck Vaer-Tuygh, ghenaeamt den Oorlogs-Blixem ter Zee. Door het veleke men in seer korten tijdt oock de Zeën sal kunnen beheerschen, d'aldernachtigste Oorlogs-Vlooten schiellyck ende in weynigh uren geheelyck ruineeren, en onherstellelyck vermorselen: Soo dat voort-aen d'alderveylste Havenen ende Schuyt-plantfen voor 't bechut der selve gantfch onnut sullen wesen, sonder dat dit wonderbaerlyck Vaer-tuygh, vermits sijne onbedenckelycke snellighey, oneyndelycke Bewegingh en schrickelycke ongrondeerlycke kracht, noch door den listighen aenal der Vyanden, noch door d'aldersluytmighte Onweed'ren en Tempeesten ter Zee in eenig gevaer, perijckel ofte noot sal kunnen gebracht werden. Ogericht ende gebouwt binnen Rotterdam, om in een seer korten tijdt d'uytvoeringh ter Zee te doen, ten dienste van de vereenigde Nederlandische Proviintien. [In 's Graven-hage, Gedruckt by Iſaac Burghoorn, woonende in de Wagen-ſtraet, op den hoeck van de nieuwe Veer-kaey.] 1654. in-4^o.

Dans cette plaquette, qui contient une figure détaillée du vaisseau, l'auteur est appelé Duson.

telles curiositez, en besogne, pour en trouver le secret, que celui de Flandres n'a pas voulu communiquer pour chose du monde.

Au reste J'ay veu autrefois un espee de cuiure, ou plustost de bronze, de la couleur d'or, mais un peu plus rougeastre, qui ne se rouille pas non plus. Euer-tuez vous à trouver ces secrets ou quelque autre expedient pour garder les Horo-loges de la rouilleur, et nous en ferons icy de mesme.

Je suis et feray à iamais

MONSIEUR

Vostre tres humble tresobeissant et tresaffectionné Seruiteur
R. MORAY.

Nous sommes apres les Experiences de la Monochorde ¹⁵⁾.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 1244.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

[JUILLET 1664].

Appendice au No. 1243.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Epochae Celebriores, Astronomis, Historicis, Chronologis, Chataiorum, Syro-graecorum, Arabum, Persarum, Chorasmiorum usitatae. Ex traditione Vlug Beigi, Indiae citra extraque Gangem Principis.

Chorasmiae et Nawaralnahrae, hoc est Regionum extra fluium Oxum, descrip-tio, Ex Tabulis Abulfedae Ismaelis principis Hamah ¹⁾.

¹⁵⁾ Dans la séance du 6 juillet 1664 (V. st.).

¹⁾ Ce sont les titres des ouvrages cités dans la Lettre N^o. 1235, note 11 a et c.

N^o 1245.

CHRISTIAAN HUYGENS à [LODEWIJK HUYGENS].

25 JUILLET 1664.

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

A la Haye ce 25 Juillet 1664.

Voicy une lettre de Monsieur Thevenot ¹⁾, qui s'adresse principalement a vous. Il ne demande pas peu de livres a Elzevier; mais vous savez pour quel prix cet-tuicy en a receu des siens, et luy envoieerez cette liste, car je ne pretens pas d'en-trer en vostre commission.

Ce qui semble le plus hasté est l'envoy de la Relation Chinoise ²⁾, et si vous croiez rester encore quelque temps par dela, il seroit bon que vous m'envoissiez la clef de vostre cabinet pour l'en tirer. Je luy ay escrit la raison de vostre delay, mais il n'avoit pas encore receu ma lettre ³⁾ lors qu'il m'escrivit celle cy.

Monsieur van Leeuwen m'a envoié le Bernia ⁴⁾ pour vous le faire tenir, ce que je ne fais pas pourtant, parce que vous mandez que vous allez revenir dans peu de jours. Il me fit dire en mesme temps qu'il ne se portoit pas bien, et j'ay sçeu depuis qu'il a mesme eu quelque apprehension d'estre atteint de peste, mais qu'il n'en a eu que la peur. J'ay aussi esté mal ces 3 ou 4 jours et ne me porte pas tout a fait bien encore.

Il me semble que le frere de Moggerhill et ma soeur n'ont pas grande envie d'entreprendre le voyage vers ces quartiers la, croyants qu'il ne fait pas peur de voiaeger en ce temps de maladie contagieuse ⁵⁾.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre de M. Thevenot à Chr. Huygens.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1031.

³⁾ Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Thevenot.

⁴⁾ Francesco Berni (Berna, Bernia), poète burlesque renommé, né d'une famille noble, mais pauvre de Florence, mourut le 26 juillet 1536 à Florence, probablement empoisonné par le duc Alessandro de Medici, à qui il avait refusé d'empoisonner le jeune cardinal Hippolito de Medici.

Ici, il s'agit probablement de son ouvrage:

Orlando Innamorato composto già del S. Matteo Maria Baiardo Conte di Scardiano Et hora rifatto tutto di nuovo da M. Francesco Berni. Intitolato al Magnifico S. M. Domenico Sauli. Aggiunte in questa seconda editione molte stanze del autore che nel altra mancavano. Con privilegio dell' Illustriss[ime] Senato Veneto per anni X. MDXLV. in-4^o.

⁵⁾ Epidémie de peste, qui a sévi principalement à Amsterdam, Haarlem, Leiden et Utrecht.

N^o 1246.[P. PERRIER] ¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 JUILLET 1664.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Jay eu bien de la joye d'auoir receu de vos nouuelles ²⁾, Et des assurances que vous me faictes la grace de me donner de la continuation de vostre amitié, je vous puis assureur que vous ne la scauriez accorder a personne qui l'estime, et qui la fouhaitte plus que moy, je ne vous en diray pas daduantage de peur de manquer a ce que nous nous sommes promis, je vous eferitz donc sans façon.

La Chaize ³⁾ est plus en vogue que jamais, l'on en connoist presentement l'vtilité, Et l'on est detrompé de la pensée que lon auoit que le Cheual se fatiguoit trop, de la maniere que lon en vse il nen fatigue pas plus qu'un Cheual descellee. Car la plus part des gens menent la Chaize eux mesmes ou la font mener par vn homme a cheual qui mene a coste de luy par vne longe, le cheual qui traîne fa Chaize, Cela est tout a fait commode. Monsieur le Comte de Soissons ⁴⁾ va avec trois Cheuaux de Fontainebleau a Paris en moins de quatre heures ou il y a huit postes, il mene sa Chaize luy mesme, il fait coure vn page deuant luy, presentement toutes les personnes de la Cour en demandent, Lon fait les Roües plus haultes, Elles sont de trois piedz et demy de haulteur, Lon met a cette heure lepoisseur des mortaisés des brancardz en dessus a cause des fautes qui se faisoient a quelques vns. Et par ce moien le fil du bois n'est point couppé par dessous ce qui faisoit le mal. Le fils ⁵⁾ de Monsieur le Tulier ⁶⁾ a fait faire des Roues a lordinaire dont les moyeux ont dix poulces de long avec vn essieux de fer. Il sen trouue fort bien, Il y a deux inconueniens l'vn que cela adiouste du poidz, lautre que la voye est

¹⁾ Sur l'auteur de cette lettre, consultez la Lettre N^o. 1253.

²⁾ Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Pierre Perrier, marquis de Crenan.

³⁾ La machine Roanesque. Consultez, entre autres, la Lettre N^o. 1229.

⁴⁾ Eugène Maurice de Savoye, comte de Soissons, fils putné de Thomas de Savoye, prince de Carignan, et de Marie de Bourbon, naquit à Chambéry le 3 mai 1635 et mourut le 7 juin 1673 en Champagne. Il fut lieutenant-général et remplit souvent des missions diplomatiques.

⁵⁾ Peut-être:

Charles-Maurice Letellier, fils pulné du suivant: il naquit à Turin en 1642 et mourut à Reims le 22 février 1710. Après avoir beaucoup voyagé, il devint en 1668 coadjuteur de Barberini, archevêque de Reims, et lui succéda en 1671. Il avait beaucoup d'influence en affaires ecclésiastiques et légua sa bibliothèque de 50,000 volumes à l'abbaye de Ste. Geneviève.

⁶⁾ Michel Letellier naquit le 19 avril 1603 et mourut en 1685. Il devint conseiller au grand conseil, en 1631 procureur du Roi au Châtelet, maître des requêtes, en 1641 secrétaire d'état au département de la guerre, charge dont en 1666 Louis XIV, tout en le retenant en fonction, donna la survivance à son fils Louvois. En 1677 il fut nommé chevalier et garde des sceaux.

de demy pied plus large ce qui ne se peut euter sy lon veut conferuer la largeur du brancard par derriere qui est nécessaire ainfy que je pense vous en auoir dit la raison, Et il y auroit vn autre moien qui seroit de ne faire pas les moyeux de dix poulces de long. Mais cela ne vaudroit rien selon mon aduis Car la roüe balloterait trop dans l'essieux. Les moyeux des carrosses ont quatorze poulces de long, dans les pays des plaines Cette voye de demy pied plus large n'incommode-roit pas, mais dans des chemins creux cela seroit fort incommode L'on Met des bouettes de fonte dans les moyeux dans quoy lessieux de fer tourne. Ilz pretendent que cela neüsse pas; aux Charettes lon ny met rien, le fer est contre le bois, Et pretendent que cela neüsse quasy point. tous ceux de la Cour veulent de ces fortes de Roües par ce quil est arriué a vne Chaize que lessieu cest dettaché du moyeux de la roue, ainfy quil estoit arriué aux premieres roues que l'on auoit fait faire. Cet accident vient par la fripponnerie du Charron qui ne faisoit que de simples tolles, ces fers qui courent l'essieux et le moyeux. L'on fait presentement ces fers espoix de prest de deux escus blancz Et l'on met vne cheuille de fer au trauers du moyeux Ce qui empeschera que l'essieux ne se puisse tordre. L'on a esseué la Chaize de trois poulces plus hault quelle n'estoit Et lon a racourcy lesschalleau par dessous de quatre poulces, sy bien quil ny a qu'une barre par dessous Et l'on en a mis vne autre par dessus les pieces, L'on na point Rogné ses deux gros morceaux de bois sans quoy les barres de lesschalleau sont en mortai-zées. Ils sont de quatre poulces plus hault au dessus des pieces quil estoient, Ce qui fait qu'on peut attacher les pitons plus loing l'un de lautre que l'on ne faisoit, ce qui tient les quenouilles de deuant beaucoup plus fermes. Madame la duchesse dorleans ⁷⁾ a demandé vne Chaize pour enuoyer a la Reyne d'Angleterre ⁸⁾.

Pour la pensée que vous auez de faire vne Cariolle douce je ne croy pas que lon en puisse venir about quand mesme vous auriez vn ressort fort lent Ce que je croyz qui se peut faire, mais vous ne scauriez esuiter que quand les Roues tomberont d'une haulteur que vous qui estes de dans la cariolle ne fassiez deux fois l'espace que vous feriez dans vn Chariot qui seroit de la mesme haulteur. Cest ce qui fait que la Cariolle fera toufjours rudes. Et les mouuemens qui sont aussy a droit et a gauche sont aussy du double de ceux d'un Chariot. outre cela sest aussy que la Cariolle est fort versante.

Pour les ressorts a la Circonference de la Roüe je conçois comme vous que cela ne vault pas grand choze, jay bien de l'jmpatience de scauoir sy vostre nouvelle i-nuention d'aurelosge aura bien reussy je vous prie de men mander les particularitez.

Je suis plus que personne du monde vostre tres humble seruiteur je croy que je

⁷⁾ Harriet Anne d'Angleterre, appelée „Madame.”

⁸⁾ Henriette Marie de France, mère de la précédente.

n'ay que faire de signer mon nom pour vous faire entendre qui vous eſcrit, ne me faiçes dont plus de Ceremonnies comme vous m'avez promis.

Ce 26^e Juillet 1664.
a paris.

Monsieur de Sallo ²⁾ Conseiller de la Cour de parlement souhaiçte auoir Correspondance par toute l'Europe pour scauoir des nouuelles des Choses qui se passent tant de ce qui concerne des affaires d'estat que ce qui regarde les sciences. Il Ma priè de vous eſcrire pour vous prier de trouuer bon qu'il ait commerce avec vous sur cela, cest vne personne de merite, et de consideration

A Monsieur

Monsieur CHR. HUGENS DE ZULICHEM

a

Lahaye

en hollande.



N^o 1247.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

31 JUILLET 1664.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 1242. Chr. Huygens y répondit par le No. 1251.

A Whitehall ce 21 juillet 1664.

MONSIEUR

Puisque vous desirez de scauoir ce qui se passe dans nos Assëmbles, Je tafchëray de vous donner ce contentement là, ou de le faire faire par une autre main,

²⁾ Denis de Sallo, seigneur de la Coudraye, fils du conseiller Jacques de Sallo, naquit en 1626 à Paris, où il mourut le 14 mai 1669. Nommé en 1652 conseiller en la grand' chambre, en succession de son père, il s'occupa surtout de littérature. Il fonda le „Journal des Scavants,” dont le premier numéro parut le 5 janvier 1665, et qu'il publia à partir du 30 mars 1665 sous le nom de „Sieur de Hédouville;” au 13^e numéro, le privilège lui fut retiré, sur une dénonciation de la Cour de Rome; il mourut fort endetté. Le 4 janvier 1666 le journal fut repris par l'abbé Gallois, puis continué en 1685 par l'abbé de la Roque, et de 1687 jusqu'en 1702 par le président Cousin. Huygens a été successivement en relation avec ces divers rédacteurs.

lors que Je n'en auray pas le loisir. Mais tousiours arriuera il qu'il se trouuera quelque mot a dire sur les experiences ou autres choses qui s'y presentent et alors il faut que vous ayez la patience de souffrir que Je vous en rompe la teste. Mais ce qui vous doit laisser le plus des choses que Je vous marque dans mes lettres, c'est que bien souuent Je vous eſcris une chose pour une autre, ou bien sans examiner solidement ce que Je dis. Je vous estale ce que J'en pense retenir dans la memoire, laquelle pour vous dire le vray me trompe si souuent, que Je croirois en meriter du blasme n'estoit qu'il n'est point en mon pouuoir d'y remedier. adiouctez a cela, que pour la plus part Je suis pressé du temps, et nay pas le loisir d'y appliquer l'attention qui est necessaire, et le seul remede qui puisse obuier les beueués qu'il marriue de faire fort souuent. Mais pour vous dire franchement, Je ne m'en mets pas beaucoup en peine, puisque Je scay bien la bonté que vous auez pour moy. J'en ay fait une dans celle ¹⁾ qui vous a dit qu'a la profondeur de 200 brasses l'air sera comprimé à $\frac{1}{12}$ partie au lieu que mettant 33. pieds d'eau pour ballancer l'air: l'eau le comprimera a $\frac{1}{2}$ a la hauteur de 60 $\frac{1}{2}$ Brasse. Mais vous le scauez mieux que moy. on ne se fert que d'un cylindre de verre pour comprimer l'air à $\frac{1}{20}$. ce qui se fait seulement avec la main. Vous auez la description de la Machine dont Monsieur Hook se fert pour mesurer la velocité des corps descendants. Et peut estre auez vous bien la curiosité de l'experimenter sur la Tour d'Utrecht; qui est plus haute que pas une que nous auons icy. Je pretends aussi le faire faire par Monsieur le Comte de Kincardin dans des puis qui sont creux de 60. ou 70. Brasses. nous pretendons y examiner la descente de plusieurs fortes de corps de plusieurs facons &c.

Je suis fort aise de l'esperance que vous auez de vostre nouvelle Horologe. Nous tafchons d'employer des poids au lieu des ressorts, dans les deux dont Je vous ay fait mention dans ma dernière ²⁾, puisquoutre l'inegalité qu'on ne peut offer au mouuement qui se fait par des ressorts, il se trouue dautres inconueniens auxquels il est necessaire d'obuier, comme la Rouilleur &c.

Monsieur vostre pere a receu dix liures sterlins de Monsieur le Vicomte de Brouneker ³⁾. Il m'a promis de peser le contrepoids de son Horologe et m'en dire le poids. Je pretends le scauoir assez a temps pour vous le marquer au bas de cellecy.

Cest sur la representation qu'a fait l'Ambassadeur de france ⁴⁾ qui est icy, que Sorbierë a esté relegué.

J'ay receu la responce que J'attendois de Monsieur le Comte de Kincardin touchant les Horologes: Il s'en remet absolument à moy.

Commençons donc dès à cette heure à y fonger à bon escient. la premiere chose,

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 1240.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1243.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 1240, note 2.

⁴⁾ George, comte d'Estrades.

à mon auis, que nous y auons à faire est de refondre en quels lieux nous auons à prendre des priuileges et en quels y proceder d'une autre methode, cest à dire en demandant des recompenses. Vous sçaez, que nous auons cydeuant, eu quelques entretiens la dessus. C'a esté vostre opinion ⁵⁾ si Je ne me trompe, qu'il est à propos de prendre les priuileges necessaires là ou vous estes. Et J'en suis aussi d'auis. Et pour ce qui est de la recompence que Messieurs les Estats ou autres ont promise à ceux qui trouveront une inuention pour scauoir les longitudes sur mer, sçachez premierement ce qui en est, et puis voyez s'il est encor temps d'y pretendre. Cependant la patente portant priuilege à vous et Monsieur le Comte de Kincardin, (ou a vous seul si bon vous semble) et a ceux qui y seront par vous autorisez, de se seruir des Horologes a pendule sur mer (quelque petite inuention qu'on y puisse adiouster &c.) exclusivement à tous autres, personne ne vous scaura priuer de la recompence à moins d'auoir quelque autre inuention sans s'y seruir du pendule. Et si vous trouuez bon qu'on en fasse de mesme en France ou bien qu'on traite avec le Roy pour une recompense sans demander patentes vous n'avez qu'à me dire vostre sentiment et Je crois que Je trouueray le moyen de faire faire ou l'un ou l'autre. Et pour la Grande Bretagne, il ne fera pas difficile d'en auoir le priuilege mais Je ne vois pas qu'on y puisse attendre recompence. Toutefois J'ay enuie de taster le pouls à ces Marchands qui ont fait de si belles offres au Portugais ⁶⁾, pour voir s'ils veulent autant faire pour une chose reelle, comme ils ont fait pour une Chimere.

Au reste pour l'Espagne, le Denmark, la Suede, les villes Anseatiques &c. Je crois qu'il ne fera pas difficile d'obtenir des parentes pourueu que le ieu vaille la chandelle. il est vray que J'ay ouï dire, que le Roy d'Espagne a proposé quelque recompence pour le secret des longitudes et si en est ainsi, il vaudra pour le moins la peine de la demander.

Mais tout ce que Je viens de dire presuppõe que les Horologes vont sur mer avec exactitude; et iusqu'à ce que nous foions assurez de cela, la seule question est, sçauoir, si est temps de demander les priuileges dans les lieux susnommez, ou bien si faut attendre encore iusqu'à ce que nous foyons hors de doute. Au retour de Capitaine Holmes ⁷⁾, nous ferons pour le moins esclaircir de la moitié de la chose (ou peu s'en faudra) en sçachant si les Horologes s'arrestent ou non. pour ce qui est du reste il ne fera pas à mon auis trop difficile d'y voir assez clair, sans en faire des nouvelles experiences sur Mer. Nous attendons Monsieur Holmes dans peu de temps.

Voycy ce me semble une lettre desia assez longue. Neantmoins faut il que J'y

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 1218.

⁶⁾ Consultez la Lettre N^o. 1013, note 4.

⁷⁾ Sur le voyage du capitaine Holmes, consultez la Lettre N^o. 1187.

adiouste encore quelques lignes touchant ce qui s'est passé en nostre Assemblée mercredy dernier ⁸⁾.

On ⁹⁾ y presenta un aimant qui a 4 poles bien distinctes. et cela sans Artifice. la nature y ayant uni deux Aimants distinctes avec quelque espece de terre, ou pierre entre deux priuée de la vertu Magnerique.

Sur le rapport qu'on y auoit fait que, par une obseruation fort exacte de 4. ou 5. bonnes aiguilles dont 2. estoient longues dun pied et 2. autres de 7. poulces, Monsieur le Vicomte de Brouncker, le cheualier Neile, Monsieur Ball, Monsieur Hook et moy presens, prenant le Meridien du quadrant au soleil du Roy (qui est au jardin priuée) pour le vray, Toutes les aiguilles sy accorderent sans aucune variation, il fut ordonné, qu'on s'informast soigneusement, si deux aiguilles se peuvent appliquer a un Aimant en forte que l'une regarde les poles, et l'autre en soit esloignee. de mesme deux autres appliquées à deux aimants: pour scauoir quelle certitude il y a en faisant la comparaison entre plusieurs Aiguilles.

On ¹⁰⁾ y presenta de l'Antimoine qui auoit esté calciné au Soleil, pour voir si selon ce que plusieurs Auteurs en disent le poids en augmente. Mais on y trouua le contraire.

On y esprouua derechef avec grande satisfaction l'experience touchant le nombre des vibrations d'une corde.

On fit estendre une corde 138. pieds en longueur, $\frac{3}{4}$. de pouce de paisseur, (la matiere en estant d'airain) ayant pendu à l'un des bouts, un poids de 4. liures 7. onces. on y auoit adiufté le poids en forte, que touchant la corde au milieu, chaque vibration qu'elle faisoit, duroit $\frac{1}{2}$ seconde tout iuste: et sur la suggestion de Monsieur Nostre president, on trouua, que le milieu de la corde estoit plus bas que ses deux bouts, de la hauteur d'une pendule qui bat le demiesecondes. Et ayant raccourcy la corde de la moitié, et y repeté la mesme experience en tous points, on trouua que les vibrations estoient iustement deux fois plus vistes qu'au parauant: et le milieu de la corde estoit plus bas que ses deux bouts, de la hauteur d'une pendule dont les vibrations estoient de la mesme vitesse que celles de la corde raccourcie.

Vous voyez qu'il n'y a pas moyen de scrire les choses si court, que cela n'aïlle a plusieurs lignes. Mais vous ne m'en ferez point de reproche, si ce n'est que Je me suis expliqué mal en quelques endroits à mon ordinaire. Mais vous auez assez d'amitié pour moy pour me pardonner les fautes de

MONSIEUR

Vostre tres humble tres obeïssant et tres affectionné seruiteur

R. MORAY.

⁸⁾ La séance du 20 juillet 1664 (V. st.).

⁹⁾ William Ball, frère du Dr. Peter Ball.

¹⁰⁾ Le Dr. Jonathan Goddard.

My lord Brouncker a esté si fort empesché qu'il faut remettre ce que Je croyois vous dire du Contrepoids a ma prochaine. toufours vous baïse il les mains de bon coeur.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

1 β A la Haye.
XII

N^o 1248.

M. CAMPANI à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1664.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Viro CHRISTIANO HUGENIO

Domino suo Colendissimo MATTHEUS CAMPANUS S. P. D.

Magna tui nominis fama, Vir doctissime, has ut ad te literas scribam in causa est. Illa scilicet admirandi Saturnij Systematis prima tua, et nunquam satis laudata inventio, quae à doctissimis plerisque, ingeniosisque Viris, ut primum uisa, recepta est, licet à non nullis ¹⁾ fuerit incogitanter reiecta, monet animum meum ad te his meis literis certiorandum de eisdem systematis tui ueritate, patefacta ope uitrorum noua quadam arte elaboratorum, prout in adiuncto fratris mei germani ²⁾ libello ³⁾ luculenter perspicies, quem meae in te observantiae et benevolentiae argumentum tibi esse uelim. Incolumen igitur te seruet, benèque fortunet Deus. Romae Kalen. Augusti 1664.

Tibi quoque mecum Admodum Reuerendus Pater Daniel Bartholus ⁴⁾ Socie-

¹⁾ Campani indique Eustachio de Divinis et Honoré Fabri.

²⁾ Giuseppe Campani.

³⁾ Voir „Ragguaglio,” ouvrage cité dans la Lettre N^o. 732, note 10.

⁴⁾ Daniele Bartoli (Bartholus) naquit à Ferrare en 1608 et mourut à Rome en 1685. Entré chez les Jésuites en 1623, il fut envoyé à Rome en 1650. Il publia grand nombre d'ouvrages historiques en matière de théologie.

tatis Iesu Vir quidem omnigenae scientiae, Artiumque peritissimus, de quo mentio fit in libello salutem plurimam dicit.

Clarissimo Viro et Domino Colendissimo

Domino CHRISTIANO HUGENIO ZULICHEMIO

Stampa 25.

15 /

franco per Mantua

in Hollandia

Hagae Comititis.

N^o 1249.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 AOÛT 1664.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

De Paris ce 6. Aoult 1664.

MONSIEUR

je responds il y a quinze jours ¹⁾ à vostre lettre par la voye de la poste de Hollande et mis ladresse a la Haye ches vous sans marquer la rue que j'ignorois et qui ne me sembloit pas necessaire estant aussi connus que vous estes en ce país la. Je mis dans le paquet vne responce a Monsieur Heinfius que je vous priois d'enuoyer a Messieurs Elzeurs a Amsterdam pour la luy faire tenir. Je suis en peine maintenant si vous aures receu ce paquet par lequel je vous donnois auis que sa Majesté vous deuoit bien tost fauorifer d'une nouvelle grace.

Depuis j'ay este consulté par celuy qui en estoit chargé de la suscription de la lettre qui accompagneroit la lettre de change et je ne doute point quelle nait este enuoyée a la Haye par luy sous vostre nom. Mais comme vous ne m'en faites rien scauoir je crains ou que le paquet ne vous ait point esté rendu ou que lon l'ait porté a quelque autre du mesme nom. Je vous prie de faire encore diligence pour cela dans vostre famille et de m'informer de tout par vn mot de vostre main que pour plus de feureté vous ferés s'il vous plaist passer sous l'enveloppe de Monsieur van Beuning à Monsieur Vossius qui loge au Pauillon Royal dans la rue de

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 1241.

la Monnoye pres du Pont neuf. J'apprendray aussi volontiers ou vous en estes de vos Etudes. Je suis avec ma passion ordinaire

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant seruiteur,
CHAPELAIN.

De Paris ce 6. Aoust 1664.

A Monsieur
Monsieur CHRISTIANUS HUGGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

N^o 1250.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. MORAY.

8 AOÛT 1664.

*La lettre se trouve à Londres. Royal Society.
Elle est la réponse aux Nos. 1243 et 1247. R. Moray y répondit par le No. 1250.*

A la Haye ce 8 Aoust 1664.

MONSIEUR

J'ay a respondre a deux des vostres qui contiennent tant de matieres diverses, qu'en ne disant que fort peu sur chaque article je croy que je ne pourray eviter de vous donner la peine de lire une longue lettre. Je vous rends grace en premier lieu du livre des Epoches ¹⁾ que jusqu'icy mon Pere ne m'a seu faire tenir, ni aussi celuy de Monsieur Boile des Couleurs ²⁾ que j'attens avec impatience. La longueur du temps qu'il faut a faire ces horloges a ressort et le grand prix sont des inconvenients considerables, et le dernier plus grand que le premier, car pour cetuy cy, en employant beaucoup de mains on y pourroit remedier, et il me semble que Fromantel parle comme s'il devoit achever ces ourrages depuis le commencement a la fin de ses propres mains.

Or pour les fabriquer tout ensemble et plus viste et a meilleur marchè il faut rascher de les faire a contrepoids, ce qui se pourra pratiquer sans difficultè en faisant que le poids ne descende que d'un pied ou environ. mais mieux encore dans ma nouvelle invention que dans la façon ordinaire par ce que dans celle cy le nombre des roues peut causer quelque inegalité, mais dans l'autre point du tout. Cette nouvelle horloge va desja chez l'horloger ³⁾ et n'attend que la

¹⁾ Voir, sur cet ouvrage de Oulugh Beg, la Lettre N^o 1236, note 11.

²⁾ Voir, sur cet ouvrage la Lettre N^o 1136, note 16, b.

³⁾ Severijn Oosterwijk. Consultez la Lettre N^o 1221.

boete qui est encore a faire, de sorte que je n'ay encore pu essaier en la faisant aller apres de ma grande pendule, combien grande en est la justesse, mais par toute raison et demonstrativement il faut qu'elle soit extraordinaire. Le contrepoids n'y descend en un jour qu'environ 9 pouces. Il me tarde que vostre capitaine Holmes soit de retour et que nous ayons sa relation, premierement pour veoir ce qui est de ce mauuais effect de la rouille que vous dites, car s'il est capable d'arrester les horologes ce seroit un grand inconvenient et auquel il faudroit chercher remede soit par quelque invention de tremper le fer comme vous dites qu'il y en a, soit en faisant les aisseux des roues de quel qu'autre metal, quoy qu'il soit assez difficile. mais j'ay esperance que le mouvement continué des aisseux dans le trous de cuivre, les pourra garantir de la rouille en ces endroits ou ils doivent rouler, car pour les autres il n'importe point. Quand je parlay de cette trempe dure du fer a mon Horologer, il y trouua un inconvenient, que par cette duretè le fer ou acier deviendroit si fragile que les pignons courraient danger de se casser.

Or supposé que les pendules ne se soient point arretees au voiage, restera a veoir par le journal du Capitaine Holmes, comment ils se seront comportez pour la justesse. En quoy si nous trouuons de la satisfaction, je suis d'opinion comme vous que nous pourrons passer outre sans attendre de nouveaux essais; mais si non, j'espere encore en ceux que je feray faire avec mes horologes de la nouvelle façon. Cependant je suis d'avis qu'il faut attendre le retour dudit Holmes, devant que commencer aucune demande de Priuileges ou Recompenses: et quand nous croirons estre assurez de nostre fait, je croy qu'il sera a propos de demander par tout le Priuilege pour la vente des Horologes, et la recompense en cas de succes, aux lieux ou l'on en a proposé; mais non pas aux autres. Mais il vaudra bien la peine alors de prendre sur cette affaire le conseil de la Societé Royale, au quel, comme de raison je defereray beaucoup. Pour ce qui est des Interets de Monsieur de Kincardin et les miens, je scay bien qu'il n'y aura plus de disputes puis qu'il s'en est remis a vous mais que dira t il si les Horologes qu'on emploie jusqu'icy ne se trouvent pas suffisants, et qu'il faille recourir a mes nouvelles?

J'ay pris grand plaisir a considerer les belles et diuerfes experiences ou s'occupe la noble Societé.

L'observation de Milord Brouncker est surprenante, je dis de ce pendule dont les vibrations sont egales a celles de la chorde qui a autant d'affaïssement qu'est sa longueur mais je ne croy pas qu'il espere d'en pouoir trouver quelque demonstration. Je ne doute pas qu'apres ces experiences des chordes, vous ne veniez aussi aux vibrations des ressorts, et aux tons des corps durs qui sonnent ⁴⁾. En

⁴⁾ Dans une lettre de Oldenburg à Boyle, datée du 25 Aoust 1664, imprimée dans Boyle's Works, T. V. p. 306, on lit:

I shall go on to telle you, that upon the suggestion of Monsieur Zulichem,

ceux qui procedent de la division du monochorde, il y a beaucoup de belles remarques à faire, dont on en trouve quelques unes dans les livres ⁵⁾ du Pere Merfenne, mais je ne scay si vous en estes encore à la musique. Le Temperament qu'on a trouvé aux quintes est une tres belle invention à mon avis, et touchant la quelle je pourrois vous communiquer quelque chose que j'en ay escrit ⁶⁾.

Vous me faites une belle apologie dont vous auriez bien pu vous passer, pour un petit abus que vous aviez fait par megarde, en me parlant de la compression de l'air. Pour moy je trouve qu'il y a bien plus de quoy s'estonner qu'une personne occupée comme vous, puisse se souvenir d'une infinité de petites particularitez des Experiences, que de ce que par fois il en oublie quelque'une. Il me semble que si avec la seule pression de la main l'on comprime l'air dans le cylindre de verre jusques à $\frac{1}{20}$ de son estendue, qu'avec le cric et en prenant un tuyau qui ne fut guere gros, l'on devroit aller à $\frac{1}{200}$ pour le moins. Si ce n'est qu'il y ait trop de difficulté de rendre le piston si juste qu'il ne laisse rien échapper à costé. Cely du tuyau de verre n'est il pas fait de filasse, et le Tuyau mesme bien fort.

to try the vibrations of hard bodies sounding, it was moved by Sir R. Moray to make, instead of a bell, a flat round plate of bell metal, with a hole drilled in the middle through which a cord may be drawn to hang it by, as also to have several of these round plates made of different sizes, to see what difference of sounds they would produce, their edges being struck upon.

En effet, dans la séance du 17 août (V. st.), Moray, après avoir donné lecture de la lettre de Huygens, proposa ces expériences à la Société.

5) Consultez, outre ses écrits déjà mentionnés dans les Lettres N^o. 20, note 5, et N^o. 85, note 5, les ouvrages suivants:

- a) Traité de l'Harmonie Universelle, ou est contenue la Musique théorique et pratique des anciens et modernes. Paris 1627. in-8^o.
- b) Les Prévides de l'Harmonie universelle, ov Questions Cvrvieses Vtiles aux Predicateurs, aux Theologiens, aux Astrologues, aux Medecins & aux Philofophes. Composés par le R. P. M. M. A Paris. Chez Henry Gvenon, rue S. Jacques, pres les Iacobins, à l'image S. Bernard. M.DC.XXXIV. Avec Privilège et Approbation. in-12^o.
- c) Marini Merfenni Ord. S. Francisçi à Pavla, Harmonicorum Libri. In quibus agitvr de Sonorum Natvra Cavsis et effectibus & de Consonantiis, dissonantiis, Rationibus, Genibus, Mvris, Cantibus, Compositione, orbique totius Harmonicis Instrumentis Ad Henricvm Mommorvm, opus vtile Grammaticis, Oratoribus, Philofophis, Iurifconsultis, Mvfcis, Mathematicis, atque Theologis. Lvretiae Parisiorvm. Svmptibus Gvillielmi Bavdry. MDCXLVIII. Cum Privilégio Regis Christiani & Approbatione. II Vol. in-folio.

C'est la seconde édition, augmentée; la première est de 1636, et a aussi été donnée en français en 1638. II Vol. in-folio.

6) Voir le traité:

Novus Cycles Harmonicus, qui a paru en français dans une lettre à Bayle et a été publié dans l'ouvrage: Histoire des Ouvrages des Scavans par Monsieur B**** Docteur en Droit. Mois de Septembre, Octobre et Novembre 1691. A Rotterdam chez Reinier Leers. MDCXCI. Avec Privilège de Nostreigneurs les Etats de Hollande et de West-Frise.

Je ne comprends pas quel peut estre cet instrument de Monsieur Hook pour mesurer les temps des descentes finon un pendule. Je n'ay trouvé rien de meilleur que de me servir de la demie vibration, faisant battre le plomb de pendule contre quelque corps dur, et à fin qu'il communiquast son mouvement justement en mesme instant que la balle qui tombe, je les attachois ensemble avec un filet que je coupois apres avec des ciseaux.

Dans l'Almageste de Riccioli ⁷⁾ il y a une quantité d'observations curieuses touchant la descente des corps les quelles je m'affure que chez vous l'on ne manquera pas de repeter, et avec plus d'exactitude, car desia le moyen de compter les temps avec un pendule d'un pouce est moins juste que celuy que je viens de descrire.

J'ay veu à Paris chez Monsieur Rohaut quelque chose de semblable à ce vous dites de l'aimant à 4 poles. Je s'en, si je m'en souviens bien, n'en avoit que 2, mais ils n'estoient point oppozés ni la matiere subtile ne passoit pas en ligne droite de l'un à l'autre, mais par un chemin fort courbé, ainsi que montrôit quelque-ment la veine de la pierre, mais aussi la limaille qu'on jectoit dessus. Cely donne matiere de speculer sur la maniere dont ces pierres s'engendrent. Quant à la diuersité que vous voulez chercher dans des eguilles frottées diversément le mesme aimant ou deux differants, je croy fermement qu'elles ne laisseront pas de se tourner de mesme, puis que c'est la matiere magnetique qui à son cours réglé par la terre et par l'air, qui les dispose en la situation qu'on les voit prendre ce qui les doit rendre paralleles l'une à l'autre.

J'ay leu depuis peu le livre du Docteur Willis de Cerebri Anatome qui est une piece tres curieuse et de grand travail. On l'a reimprimé à Amsterdam ⁸⁾ et accreu d'un petit traité fort joli de motu musculi ⁹⁾ que je ne scay si vous aurez veu. Le nom de l'auteur ¹⁰⁾ n'y est pas, mais à ce que je puis veoir, il est du mesme pais.

7) Consultez cet ouvrage (voir la Lettre N^o. 280, note 7) au „Libri II Caput XXI,” dont le titre est: De Velocitate Grauium Naturali motu descendendum, & Proportione incrementi velocitatis eorum.

8) Cerebri Anatome: cui accessit Nervorum Descriptio et usus. Studio Thomas Willis. Ex Aed. Chrifti Oxon. M. D. & in ista celeberrima Academia Naturalis Philosophiae Professoris Sadleriani. Accedunt Viri eujusdam Clarissimi de Ratione Motus Musculorum Tractatus Singularis. Amsteldami Apud Gerbrandum Schagen. MDCCLXV. in-8^o.

9) De ratione Motus Musculorum. Έν πάσι τοῖς φασικαῖς ἐνεστί θυμασόν. Arist. de Parte Animal, Londini. Excudebat J. Hayes: Prostant Venales apud S. Thomson, sub Insigne Episcopi in Coemiterio Paulino. 1664. in-4^o.

10) L'auteur de cet ouvrage anonyme est

William Croone (Croune), né le 15 septembre 1633 à Londres, où il mourut le 12 octobre 1684. Il fut professeur de rhétorique au Gresham College, contribua à la fondation de la Société Royale, dont il fut le premier Registrar. En 1670 il fut nommé lecteur d'anatomie au Collège de médecine. Il épousa Mary Lorrymer, qui s'unit en secondes nocces à Sir Edward Sadlier; avec lequel elle fonda, en 1706, les „Croonian Lectures” sur la médecine.

L'on m'écrit de Paris¹¹⁾, que les chaîfes roulantes font plus en vogue que jamais que la plus part les menent a cet heure eux memes et qu'on y a changé encore plusieurs choses depuis mon depart, les roues entre autres se faisant de demy pied plus hautes qu' auparavant. Avec 3 chevaux ils vont de Paris a Fontainebleau en 4 heures et moins. Les femmes et ceux qui ne veulent pas avoir la peine de mener eux memes ont un laquais a cheval qui par une longe mesme le cheval de la chaîfe. Sans que vous preniez la peine d'en faire venir une, vous en verrez bientost, par ce Madame la Duchesse d'Orleans en a demandé une pour envoyer a la Reine d'Angleterre. Ce font des avis qu'un des participants¹²⁾ m'a donnez.

Mon Pere¹³⁾ me mande qu'il a vu Jupiter et Saturne avec une lunette de Monsieur Rives¹⁴⁾ de 60 pieds, fort bien et clairement, je vous prie que je puisse scavoir combien de diametre a son verre objectif et quelle ouverture, car tout depend de cela.

Mais apres vous avoir lassé par une longue lecture j'ay mauvaisé grace d'y ajouter encore de telles questions. Je vous demande pardon de l'une et l'autre et suis a jamais

MONSIEUR

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

N^o 1251.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 AOÛT 1664.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 1242.*

A Whitehall ce 29 Juillet 1664.

MONSIEUR

Jl m'est arriué tant d'empeschemens, que Je n'auray pas assez de temps pour vous dire la moitié de ce que Je me suis proposé. C'est pourquoy Je remets tout autre chose a une autre fois¹⁾, et vous diray seulement que voycy ce que Je viens d'apprendre de Monsieur le Viscount Broncker touchant tous les poids de l'Horologe que vous luy auez enuoyé. Jl vous les enuoye tous afin que vous en scachiez

¹¹⁾ Consultez la Lettre N^o. 1246.

¹²⁾ Pierre Perrier, marquis de Creuan.

¹³⁾ Nous ne possédons pas cette lettre de Constantyn Huygens, père, qui se trouvait en Angleterre depuis juin 1664.

¹⁴⁾ Il s'agit de l'opticien Reeves.

¹⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 1252.

la proportion. le petit plomb du pendule pèse 8. deniers 4. Grains. le grand 9. onces 5. deniers 2. grains. le Contrepoids ou le grand plomb qui fait aller l'Horologe pèse 233. Onces 13. deniers 18. grains. il ne me reste plus de temps que pour vous dire que vos proportions ne sy font point gardees²⁾. la verge du pendule il n'a pas seu peser sans tout defaire. Je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
R. MORAY.

le contrepoids est si leger quil a esté obligé dy aionster quelque $1\frac{1}{2}$ liures³⁾.

62 shilling pesent une liure.

la liure est de 12. onces du poids qu'on appelle icy Troy Weight. Cest celuy des orfeures.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

XII

A la Haye.

²⁾ qu'il oste donc du petit plomb, qui doit estre de 6 : 14 $\frac{2}{3}$ et autant le poids de la verge [Chr. Huygens].

³⁾ je l'ay reproché a l'horologer²⁾ [Chr. Huygens].

N^o 1252.

R. MORAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 AOÛT 1664.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 1250. Chr. Huygens y répondit par le No. 1253.*

A Whitehall ce 5. d'Aouft 1664.

MONSIEUR

lors que les vostres font longues vous ne serez point fâché si les miennes ne font point courtes. Mais nostre commerce n'a que faire de prefacs. seulement faut il qu'il me soit permis de respondre à chaque point des vostres, lors que j'ay assez de loisir pour le faire. Jl est vray que si ces horologes pour la mer estoient une fois en vogue, et que tous ceux qui font des longs voyages en prissent, il s'en pourroit faire plus grand nombre en moins de temps qu'on ne fait à present (comme vous infinuez dans vostre dernière du 8.¹⁾) tant parce que plusieurs ouuriers s'y employeroient, que qu'ils se troueroient des inuentions de depescher lourage plus

²⁾ Severyn Oosterwijk.

¹⁾ C'est-à-dire du 8 août 1664. C'est la Lettre N^o. 1250.

viste, à cause de la conformité des horologes en toutes choses. Ce que vous dites des Contrepoids au lieu des Ressorts, y contribuera aussi quelque chose: et fera sans doute meilleur pour la justesse, et aura par-dessus, d'autres avantages sans y apporter aucune incommodité. Et c'est ce qui a été cause que nous avons déjà fait changer le Ressort dans une des deux montres que nous avons fait faire pour le Duc d'York, pour un Contrepoids et après en avoir fait l'essuie en les comparant ensemble et avec les grands pendules, on fera changer aussi l'autre. Mais j'aurais été aisé d'avoir sçeu ce que vous avez ajouté (et changé) à vos vieilles inventions, devant que d'y avoir mis la main. le contrepoids dans la nôtre ne descend qu'un pied en 30. heures. nous espérons que vous nous communiquerez votre nouvelle invention aussi tost que vous l'aurez éprouvée. Aussi tost que Monsieur Holmes fera de retour Je vous feray sçavoir tout ce que nous apprendrons de luy. pour ce qui est de la Trempe du fer et de la rouille nous y songerons assez à temps, après avoir vu ce que nous attendons de Monsieur Holmes. Je ne sçay pourtant s'il ne seroit point à propos de demander les privilèges (icy pour le moins) sans attendre le retour de Capitaine Holmes, pour le seul usage et vente des Horologes à pendule pour la mer, de peur que quelque autre ne nous devienne: parce que comme Je vous ay déjà dit²⁾, East l'Horogier du Roy a fait une Horologe à pendule pour la mer et une autre personne en a aussi fait une autre, et l'un d'eux, ou quelque autre en demandant le privilège le pourra facilement obtenir, quelque peu d'intérêt qu'ils y puissent légitimement prétendre, d'autre part puisque vous estes persuadé que votre nouvelle invention réussira, quand l'autre manquera, Je ne vois nul inconvénient en demandant le privilège. néanmoins si vous ne le trouvez bon, faites le moy sçavoir encor un coup, et Je m'y rendray. autrement en ayant votre approbation, j'auray bien tost le privilège sous le Grand Seau. En tout cas Je suis de votre avis qu'il fait bon de prendre là dessus le conseil de la Société ce que Je feray aussi tost que j'auray votre réponse. Il est certain qu'il n'y aura point de débat entre nous touchant l'intérêt du Comte de Kincardin et le vôtre. Mais si Je ne me trompe ce qu'il a ajouté à votre première invention pour faire aller les Horologes à pendule sur mer sera tout aussi nécessaire à la nouvelle, quoy que ce ne soit que le mouvement de la Boîte, et le doublement de l'acroche du bras qui fait mouvoir la pendule.

Milord Brouncker a leu votre lettre, et dit qu'il ne doute pas qu'il ne trouve la démonstration du mouvement égal de la pendule et de la chorde &c. dont vous parlez. Je ne manqueray pas de l'y faire travailler. Nous prétendons poursuivre les expériences qui touchent la Musique jusqu'à l'examen de tout ce qui se dit par aucun auteur connu des proportions &c. des notes, Harmonies &c. et Milord Brouncker vous prie, comme Je fais aussi, de nous faire part des spéculations, inventions, et expériences que vous sçavez touchant les Quintes, et tout

²⁾ Dans une lettre que nous ne possédons pas.

ce que vous avez pris la peine de coucher par écrit sur ce sujet. Nous ne manquerons pas de considérer aussi en suite, la vibration des Ressorts (de quoy Monsieur Hook a déjà fait quelques observations³⁾) et le son des Corps durs et autres. Mais cela n'ira pas si vite, que nous n'ayons établi quelque Curator⁴⁾, ce que nous sommes sur le point de faire. Vous sçavez toutes les circonstances de la compression que nous prétendons faire aussi tost que les expériences qu'on en a envie de faire, seront complètes. Mais Nous avons icy parmi nous Monsieur du Son, (celuy qui a fait le Bateau merueilleux à Rotterdam) qui promet de nous faire voir l'air si fort comprimé qu'en le relâchant contre un morceau de bois, il le tournera en charbon. (C'est à dire y mettra le feu) sçavoir si vous l'en croyez.

Je vous ay déjà promis la description de l'instrument de Monsieur Hook qui sert pour mesurer la vitesse de la descente des Corps et Je ne l'oublieray pas. C'est bien par la pendule qu'on en mesure le temps, et la pendule et le Corps qui tombe se lâchent en même temps de la même façon presque, comme vous l'avez expérimenté, mais la plus grande artifice gît dans l'invention qu'il y a de sçavoir marquer exactement l'instant que le corps touche la Terre, et cet instrument si Je ne trompe le marque jusque à 2". On poussera aussi cette expérience tant qu'on peut. la pendule dont on s'y sert est longue d'environ 9 $\frac{1}{2}$ pouces, et bat les demi-secondes.

Ce que vous dites de l'aimant que vous avez vu chez Monsieur Rohaut passe encor de bien loin le nôtre et c'est une des plus bigarrées choses que j'aye encore vues ou ouïes de l'aimant et mérite bien d'être considérée. On en parlera dans notre Assemblée⁵⁾, et peut être y trouvera on bon de faire tailler quelque aimant en demi lune pour voir ce qu'en deviendront les poles. J'ay le même sentiment que vous touchant la direction des Aiguilles touchées sur diverses pierres ou sur différents endroits d'une même pierre. Toutefois il sera bon de le confirmer par l'expérience.

Quant au mouvement de la matière magnétique Je ne sçay pas encor qu'en déterminer. Mais ce n'est pas notre fait d'entrer en débat touchant ces matières. Monsieur le Docteur Charleton a trouvé à redire à plusieurs choses que Monsieur le Docteur Willis a avancées dans son liure de Cerebro, ce qu'il a mis par écrit à l'instance de la Société⁶⁾ et enuoyé au Docteur Willis; Nous ayant

³⁾ Ces expériences ne sont pas mentionnées dans les „Proceedings.”

⁴⁾ Dans la séance du 27 juillet 1664 (V. st.) il fut décerné à Hooke, qui était déjà „Curator” depuis le 12 novembre 1662, un salaire annuel de 80 Livres, dont il fut décidé dans la séance du 23 novembre que la Société payerait „pro tempore” 30 Livres, tandis que Dr. Cutler fournirait les 50 autres Livres St. C'est en sa qualité de „Lecturer” que Hooke devait recevoir cette dernière somme.

⁵⁾ En effet, la Lettre N^o. 1250 de Chr. Huygens fut lue dans la séance du 17 août (V. st.).

⁶⁾ Dans la séance du 8 juin 1664 (V. st.) on ordonna que la discussion qui s'ensuivrait entre les deux docteurs ne serait pas livrée au public sans la permission de la Société.

entretenus sur les particularitez en faisant deuant nous l'Anatomie de quelques testes humaines (car nous auons des Corps pour anatomiser tant que nous en voulons) et en doit faire un traité⁷⁾. Quant à ce traite de Motu Musculorum Monsieur le Docteur Croon en est l'auteur.

Monsieur Siluius et moy auons parlé des chaises Roulantes sur ce que vous m'en mandez. mais ne sommes point encore resolu d'en demander le priuilege ce que nous ne negligerons pourtant pas quand il fera temps dy trauailler. Mais il y a apparence que nous ferons faire icy une autre sorte de chaise roulante tout a fait differente de celle de paris, que nous pourrons peut estre coucher dans la parente avec l'autre: ce que nous resoudrons dans peu de iours. Et si cette autre reussit icy, on en pourra aussi prendre le priuilege ailleurs. Je tascheray de vous faire sçauoir ce que vous desirez des verres de Monsieur Reeuës, au plus tost. Il ne me reste plus rien a dire sur vostre lettre mais Je n'acheuerois pourtant pas sitost n'estoit que plusieurs interruptions m'ont (a laccoutumé) trainé iusqu'au moment qu'il faut acheuer parce que J'auois intention de vous dire a quoy nostre Assemblée sest occupee ces deux iours passez mais il faut le remettre a une autre fois. Aimez toujours

MONSIEUR

Vostre tres humble tresobeissant et plus
affectionné seruiteur

R. MORAY.

A Monsieur

MONSIEUR CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

β

XII

⁷⁾ Gualteri Charletoni, Disquisitiones duae anatomico-physicae, altera anatomie pueri coelo tacti, altera de proprietate cerebri humani. Londini. 1665. in-8°.

N^o 1253.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. MORAY].

29 août 1664.

*La lettre se trouve à Londres, Royal Society.
Elle est la réponse au N^o. 1252. R. Moray y répondit par les Nos. 1255, 1256.*

A la Haye ce 19 Aouit 1664.

MONSIEUR

Il y a 8 jours qu'on m'apporta en mon hermitage¹⁾ a une lieue d'icy deux livres de vostre part et une lettre du 5^e de ce mois. Je vous rends graces tres humbles. Pour celuy du mouvement du muscle je l'auois veu icy, comme je vous ay escriit²⁾, en plus petite forme, et trouuè le raisonnement fort bon selon ma capacité en ces matieres, desfrant seulement qu'on fit les experiences necessaires pour verifier l'hypothese, comme de lier tantost une artere, tantost une veine qui se rendent dans le muscle pour veoir quel changement y arriveroit.

Je n'ay pas encore regardé attentivement le livre des Epoches³⁾ du Roy Indien, en ayant esté detournè par le livre des Couleurs de Monsieur Boile, que je receus en meme temps. Comme je l'auois attendu avec impatience, je n'ay pu differer de le lire aussi tost d'un bout a l'autre. Tout est excellent, plein de nouuelles descouuertes et de subtiles reflexions, toutefois devant que de pouuoir obtenir la veritable hypothese des couleurs, il faudra auoir celle de la lumiere et des refractions qui me semblent de mesme qu'a Monsieur Boile extremement mal aisées a penetrer. A ce qu'il a remarqué de la couleur que fait paroître l'eau quand elle est extremement mince, comme dans les bulles que font les enfans, il y a à adjoûter une experience dont je croy vous auoir parlé, qui est de deux petits morceaux de verre d'un miroir plat, qui estant fortement pressez l'un contre l'autre soit qu'il y ait de l'eau entre deux ou rien que l'air, font veoir toutes les couleurs de l'Iris.

Cet organiste aveugle⁴⁾ de qui il fait mention, a esté autrefois icy a la Haye, et je me souuiens bien que nous descouuirms toutes ses fourberies tant au jeu des Cartes, qu'il marquoit toutes avec un plis differant, qu'au discernement des couleurs au quelles il ne connoissoit rien quand un certain frere qu'il menoit avec luy n'estoit pas present. Je voudrois bien que Monsieur Boile interrogeast son auteur⁵⁾ touchant cette particularité, a sçauoir s'il estoit luy seul avec l'aveugle lors

¹⁾ Hofwijk près de Voorburg, la campagne de Constantyn Huygens, père. Il s'y était réfugié à cause de la peste. Consultez la Lettre N^o. 1254.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 1250.

³⁾ Voir, sur cet ouvrage d'Oulugh Beg, la Lettre N^o. 1244.

⁴⁾ Johannes Vermaasen naquit à Maastricht en 1628; en 1664 il était organiste à Utrecht. Ayant perdu la vue à l'âge de deux ans à la suite de la petite vérole, il prétendait reconnaître les couleurs par l'attouchement.

⁵⁾ Sir John Finch, fils de Sir Heneage Finch et de Frances Bell, naquit en 1626 et mourut le 18 novembre 1682 à Londres. En 1647 il devint B. A. à Oxford, en 1649 M. S. à Cambridge et en