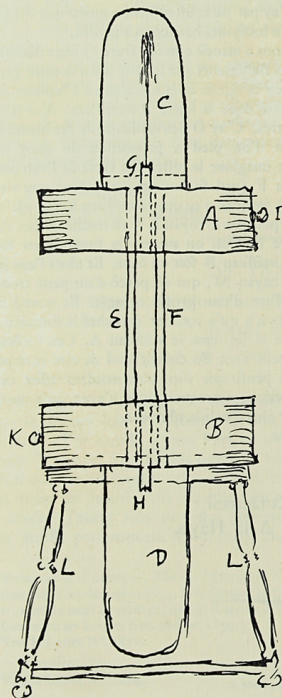


N^o 1872.

CHRISTIAAN HUYGENS à ?.

[1672].

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Je vous envoie aussi la description de la fontaine ou Clepsydre de Monsieur de Cumier ¹⁾ que vous avez souhaité. Il y a 3 ans que l'auteur presenta a l'Academie cette invention mais seulement en escrit et non pas par la machine mesme ce qui donna sujet de douter que peut estre il avoit trouvé des difficultez dans l'exécution. Et on jugea que c'estoit a luy d'en faire l'esspreuve. Son escrit estant demeuré entre mes mains, et y ayant par hazard jetté les yeux, ces jours passez j'eus la curiosité de faire construire cette Clepsydre, qui reussit tres bien comme vous avez veu vous mesme. Et elle vaut mieux a mon avis que plusieurs autres machines de cette sorte que l'on trouve dans les livres. A et B sont 2 vaisseaux egaux cylindriques de fer blanc ou de cuivre de 9 pouces de diam. dans mon modèle: C et D deux autres vaisseaux de verre des quels l'endroit ouvert est attaché avec du ciment sur les vaisseaux A, B.

E et F sont deux tuyaux egaux, dont le premier est disposé pour faire couler l'eau du vaisseau C dans le fond du vaisseau B, l'autre tuyau F a une

¹⁾ Claude Comiers. Consultez la pièce N^o. 1714.

situation toute pareille lors que la clepsydre est tournée le haut en bas. G et H sont deux tuyaux plus courts dont l'un bout est ouvert pres du fond des vaisseaux A et B, et l'autre avance d'un pouce et demi dans les vases C, D, ou l'ouverture de ces tuyaux n'est pas plus grande que celle qui se fait avec une grosse espingle. I et K sont deux ouvertures fermées avec des vis de plomb. par l'une des quelles on remplit d'eau celui des vaisseaux A, B qui sera dessus dans le commencement comme icy A. Et l'on en verse tant qu'il y en passe quelque quantité dans le vase C. Cela estant fait et la clepsydre estant dressée comme cette figure la represente, le peu d'eau du vaisseau C coule d'abord dans le tuyau E en forte pourtant qu'il en reste encore dans le vase C, mais plus basse que l'ouverture du tuyau G. Cette eau qui descend par le tuyau E presse l'air du vaisseau B la quelle pression se communique par le tuyau H a l'air du vaisseau D, et en suite par le tuyau montant F a l'air et l'eau du vaisseau A, ce qui la contraint de monter avec force et de faire un jet par le tuyau G. l'eau de ce jet remplace continuellement celle qui s'en va par le tuyau E et ainsi le jet dure jusqu'a ce que l'eau du vaisseau A ait toute passé par les tuyaux G et E dans le vaisseau B apres quoy le peu d'eau qui reste dans C s'écoule aussi et fait que du vaisseau B il en tombe autant dans le verre D. Alors l'on n'a qu'a tourner la clepsydre en forte que le vaisseau A repose sur le pied L L et le jet recommencera dans le verre D.

La hauteur du jet, si la petitesse du trou par ou il passe et la resistance de l'air ne le diminueoit pas, seroit du commencement egale a la longueur du tuyau E et sur la fin a la partie du mesme tuyau qui fait la distance des vases A, B.

Quand on donne entrée a l'air dans le vaisseau A ou B ou quand on oste l'un ou l'autre des vaisseaux C, D, cela n'empêche pas l'effect de la fontaine, ce qui peut d'abord sembler estrange, mais la raison n'en est pas difficile a comprendre a ceux qui entendent la pression et le ressort de l'air.

N^o 1873.

H. OLDENBURG à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 MARS 1672.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est une réponse au No. 1866. Chr. Huygens y répondit par le No. 1880.*

A Londres le 11^{me}
Mars 1672.

MONSIEUR

Puisque vous le voulez ainsi, je continue de vous envoyer les Transactions. Dans cet imprimé ¹⁾ vous trouverez vne theorie nouvelle de Monsieur Newton ²⁾, (l'Inventeur du telescope Cata-dioptrique) touchant la lumiere et les couleurs: ou il maintient, que la lumiere n'est pas vne chose similaire, mais vn mélange de rayons refringibles differemment et comme vous verrez amplement dan le Discours mesme. vous aurez la bonté de nous en dire vos penrees.

Monsieur de St. Hilaire, qui est chez Monsieur l'Ambassadeur de France³⁾ icy, fait estat, à ce qu'on m'a dit, d'envoyer promptement à Paris vn Telescope de la facon de Monsieur Newton: que vous examinerez à loisir. Peut estre que vous en trouerez la charge trop grande ou le petit verre objectif ⁴⁾ trop elpais, pour des objets bien esloignez; en ce cas la vous vous servirez du remede, que vous connoiffez ⁵⁾.

J'espere, que vous aurez receu ma longue lettre du 12 Fevrier⁶⁾ avec le Nombre 79 des Transactions. C'est pourquoy ie feray plus court à present, quoyque parfaitement

MONSIEUR

Votre tres humble et tresobeissant serviteur
OLDENBURG.

A Monsieur

Monsieur HUGENS DE ZULECHEM
dans la Bibliotheque du Roy

46 β a Paris.

¹⁾ Les Phil. Trans. N^o. 80, du 19 février 1671/72 [V. st.].

²⁾ A Letter of Mr. Isaac Newton, Professor of the Mathematicks in the University of Cambridge, containing his New Theory about Light and Colors: sent by the Author to the Publisher from Cambridge, Febr. 6. 1671/72; in order to be communicated to the R. Society.

³⁾ Charles Colbert, marquis de Croissy. Voir la Lettre N^o. 1574, note 7.

⁴⁾ Lisez: oculaire.

⁵⁾ C'est-à-dire: un oculaire de plus grande distance focale.

⁶⁾ La Lettre N^o. 1868.

N^o 1874.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

31 MARS 1672.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A Paris ce dernier Mars 1672.

Je croiois qu'on avait abandonné vostre affaire matrimoniale ¹⁾ c'est pourquoy je me suis estonné de voir dans la longue deduction que vous venez de m'en faire que vous en parlez encore en termes de present. Je l'ay tousjours creue fort bonne et si cela se peut encore je vous conseillerois fort de l'achever, sans vous tant mettre en peine des conditions sur lesquelles l'on lanterne de costé et d'autre. Toutes ces contestations et ces aigreurs cesseroient bientost en suite, et en tout cas les expectatives de tous costez font si bonnes et feures que vous ne scauriez manquer d'estre secouru dans peu de temps, supposé que vous en eussiez a faire. Quand je fais reflexion sur tout ce que vous dites de vos entretiens avec le Signor Padre et de ses chagrins contre vous, il me semble que vous devez tascher en toute maniere de sortir ex patria potestate et lare, et si ce n'est par le moyen dont je viens de parler, ce devroit estre en prenant le premier employ un peu raisonnable que vous pourriez obtenir. Et je m'estonne pourquoy vous avez mesprisé celui qui s'est offert il n'y a gueres, car la raison que vous en avez alléguée ²⁾ ne m'a pas semble assez valide. Cela n'eust il pas mieux valu que ces autres fallidas que vous vous proposez? Sed de his haecenus, ce sont vos affaires, et vous pouvez avoir des raisons pour en juger autrement.

Je suis bien aise de ce que vous dites que le Sieur de Zeelhem s'accommode si bien a son nouvel employ ³⁾. je voudrois scavoir quels aides on luy a donné c'est a dire s'il a quelques commis un peu habiles. Je n'ose plus luy escrire seachant qu'il est trop occupé pour me faire responce, et qu'il se peut passer facilement a cetheure de scavoir la maniere nouvelle de polir les verres ⁴⁾. Je suis apres maintenant a faire travailler aux miroirs concaves pour avoir une lunette de 10 ou 12 pieds de l'invention angloise, dont l'effect doit estre aussi grand que d'une lunette ordinaire de 80 ou 100 pieds si les essais que les Anglois disent avoir faits sont veritables.

Je felicite le Seigneur d'Oirschot ⁵⁾ de sa belle acquisition.

De vostre perruque curabitur. Michaut m'en a apporté mais elle n'estoit point a ma fantaisie; tous ces gens sont de trompeurs et vous vendent de vieilles perruques et de raccomodees pour de neuues quand on n'y prend pas garde de pres. Mon-

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 1870.

²⁾ Dans une lettre qui nous manque.

³⁾ Le secretariat du Prince Willem III.

⁴⁾ Consultez la Lettre N^o. 1865.

⁵⁾ Le docteur Fey. Consultez la Lettre N^o. 1807, note 2.

seur de Groot⁶⁾ eut lundy son audience de congé, et part dans 7 ou 8 jours, apres cela, signa canant, car il n'y a plus rien a faire pour l'accommodement. Je suis un des premiers a sentir l'effect de la guere, dans le retardement de la paye de mon quartier, car voila expiré le premier de cette année sans que j'aye encore rien receu.

Les nouvelles de 2 mariages que vous m'apprenez me font songer a vous notifier celuy de Catherine ma belle cuisiniere que vous avez vuë, et qui m'a encore fervi depuis mon retour jusq'icy. adio state sano et con paciencia.

N^o 1875.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, frère.

1^{er} AVRIL 1672.

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

a Paris ce 1 Avril 1672.

J'ay si bien pu m'imaginer l'embaras, et les occupations que vostre nouvel employ vous devoit donner, que cela m'a empesché de vous rien mander, qui püst detourner ailleurs vos pensées, car pour ce qui est du compliment de felicitacion je me suis tenu assureé que vous m'en feriez grace, et ne laisseriez pas d'estre bien persuadé de la joye que m'a donné ce bon succes de vos affaires.

Mais puis que vous souffrez encore le Sieur N. ¹⁾ qu'il vous viéne entretenir de ses nouvelles conceptions en matiere de lunetterie, je ne feray plus scrupulé de vous en parler aussi, et tout de mesme que je faisois lors que nous travaillions avec l'assiduité que vous scavez a ce noble mestier. J'ay fait un petit essay de la Lunette catoptrique, en donnant la forme la plus exacte, et le meilleur poli que j'ay pu à un miroir de 3 pouces de diametre et qui rassemble les rayons a un pied de distance.

Je trouue qu'il souffre toute cette ouverture, quoy que avec un oculaire de $\frac{3}{4}$ d'un pouce, mais parce que le poli n'a pas la beauré de celuy du verre, les objets paroissent un peu comme per nebulam. Vous scavez quel est ce defect qui se rencontre aux lunettes ordinaires fort longues pendant le jour. Au reste ils paroissent encore fort esclairez, a cause de la grandeur de l'ouverture, et fort distincts pourveu qu'on place bien l'oculaire, et que le petit miroir plat soit tres parfait, en quoy je n'ay pas encore pu reussir a souhait, de sorte que pour juger de

⁶⁾ L'ambassadeur Pieter de Groot. Voir la Lettre N^o. 1572, note 3.

¹⁾ F. G. Nylandt. Voir la Lettre N^o. 1681, note 1.

l'effect, j'ay regardé a travers l'oculaire sans interposition du miroir plat, en tant mon oeuil le plus pres qu'il m'estoit possible entre le miroir concave et les objets, ce qui ne se peut faire exactement parce que la teste empescheroit tous les rayons.

Pour avoir un bon petit miroir plat, il en faudra faire un de 3 ou 4 pouces, et en faire couper un du milieu au tour par le moyen d'un petit cercle tranchant. Mais il faudra sur tout tascher d'achever le poli des miroirs sans y employer rien de mol, comme du linge, du cuir, ou la main, en quoy il n'y a pas peu de difficulté. J'ay trouuè un vieux miroir plat de fort excellente matiere dont je feray un concave de 10 pouces de diametre, et qui ait la distance de foyer à 12 pieds.

Nous avons un ourrier qui les creuse au tour a merveille, de sorte qu'apres il ne reste quasi rien qu'a les polir. Ces miroirs sont tousjours tres beaux et servent a d'autres effects, si l'on n'arrive pas a les rendre assez parfaits pour les lunettes. Le creux de cettuicy ne fera qu'environ d'une demie ligne. Et pour le fortifier (car on a remarqué qu'autrement ils plient au tour) je luy applique par derriere, avec de la soudure d'estain, un rond de cuive epais de 4 lignes. Vous scaurez dans peu de temps comment cet ouvrage reussira. Pour ce qui est du Scotoscope du Baron ²⁾, je ne crois pas qu'on en puisse venir a bout, a moins que de faire un miroir parabolique. En Angleterre ils ont projeté quelque chose de semblable, mais n'ont encore rien effectué, sans doute a cause de la difficulté ou impossibilité plustost de donner aux miroirs cette forme parabolique dans la perfection requise. Je feray essaier la matiere que vous m'avez envoiee pour le poli, qui assurement doit estre une bonne poison. Adieu.

N^o 1876.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

1^{er} AVRIL 1672.

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

A Paris ce 1 Avril 1672.

Je suis bien aisé que vous soyez pourveu en fait de Perruque quand ce ne seroit que pour la difficulté qu'il y a a les procurer qui soient justement a vostre gré. On ne les porte plus guere blondes icy, et la mode est de les avoir a peu pres de la couleur de vostre derniere. Je payois cy devant 13 louis des mienes et maintenant elles ne revienent qu'a 7.

²⁾ Nous ne possédons pas la lettre de Constantin, frère, où il est question de cet instrument du baron Nylandt.

On n'a pas encore de nouvelles bien certaines icy du combat naval ¹⁾ mais on dit que les Anglois nous ont pris 4 ou 5 vaisseaux de la flotte de Smyrne. Cela est mal honneste de commencer ainsi la guerre, sans l'avoir declarée auparavant, mais ce n'est pas la premiere fois qu'ils en usent de la sorte.

Dieu veuille que ce que vous dites de l'Evesque de Munster ²⁾ soit vray, car en fin ce fera trop, si tout le monde a la fois est contre nous.

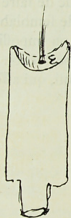
Je vous ay dit mon sentiment, sur les choses que vous savez, par ma precedente ³⁾. Je ne pense pas que cela serviroit de rien d'en faire mention dans mes lettres a luy mesme; mais qu'au contraire cela pourroit faire plus de mal, ayant vu dernièrement de quelle maniere mes avis estoient receus.

Puis que vous avez quelque envie de faire construire la fontaine ⁴⁾, je vous en marqueray quelques particularitez que j'ay omises l'autre fois. Les boetes n'ont environ que 9 pouces de diametre et 2 pouces de hauteur. Le tuyau de milieu dans lequel passent les 2 tuyaux gros chacun d'un $\frac{3}{4}$ de pouce est assez fort, estant rempli de poix dans l'espace qui reste et fortement foudé aux boîtes par les 2 bouts.

Les petits tuyaux qui servent d'ajutage pour faire le jet, doivent estre de cette façon parce que s'ils estoient plats par dessus, l'eau embarasseroit le petit trou E,

lors qu'il est tourné vers enbas, et empescheroit le cours de l'air, qui y doit passer. Les vis de plomb se font fort bien dans des esferons de fer, et puis on y frotte un peu de ciment mol, qui fait qu'elles font a l'epreuve de l'air. Mais furront la bouteille n'en doit admettre aucun. La hauteur des bouteilles doit estre a peu pres la mesme que celle du tuyau qui joint les 2 boetes, autrement si elles sont plus basses, le jet donne contre le verre et retombe le long des cotés.

Je suis fort obligé a la belle mademoiselle H.H. ⁵⁾ de son souvenir. Peut estre je la verray plutost qu'elle ne pense et sans faire un si grand detour, car je ne me tiens pas encore fort affeuré si je resteray icy, tant que je n'ay receu de declaration la dessus que jusqu'icy je n'ay pas trouvé a propos de demander.



¹⁾ Le 23 mars 1672, 15 jours avant la déclaration de la guerre, la flotte anglaise, commandée par Robert Holmes (voir la Lettre N^o. 1287, note 2), attaqua, près de l'île de Wight, une flotte de 66 navires marchands hollandais, escortée de 6 vaisseaux de guerre de faible armement, sous le capitaine Adriaen de Haese. L'attaque fut repoussée, mais renouvelée le lendemain, après que les Anglais eurent reçu un renfort de deux ou trois bâtiments de guerre. Le vaisseau de Holmes fut mis hors de combat, et la flotte hollandaise put regagner la patrie, n'ayant perdu que trois navires. Le commandant de Haese fut tué le premier jour de la bataille.

²⁾ Van Galen, évêque de Munster (voir la Lettre N^o. 1498, note 5), déclara la guerre à la république en mai, peu de temps après la déclaration de guerre de Louis XIV et de Charles II (7 avril 1672).

³⁾ La Lettre N^o. 1874.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 1864, note 3.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 1871.

Mais voila nostre Ambassadeur ⁶⁾ parti et on va declarer la guerre dans peu a ce que l'on dit. Il faudra voir alors si l'on souffrira encore des Hollandois en ce pais. Je suis marri de ce que vous me mandez des nouvelles incommodez de la bonne Tante ⁷⁾ et la plains de tout mon coeur.

Il n'y eust jamais de comédie de Moliere de ce nom que vous me mandez. Sa dernière a esté les femmes sçavantes, ou Tricotin comme on la nommait auparavant la representation ⁸⁾. On l'a trouué fort plaifante, mais un peu trop sçavante. Adieu.

Per il Signor Fratello

L.

N^o 1877.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

2 AVRIL 1672.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

MONSIEUR

je receus hier de Monsieur Boeclerus ¹⁾ Professeur a Strasbourg vn Imprimé ²⁾ et Plan de la comete qui y a esté obseruée par ce professeur en Mathematique et qui a marqué de sa main ce quil a obserué de son cours. Cest le premier auis que jen ay eu. Peut estre l'aües vous obseruée vous mesme. A tout euement je vous enuoye l'Imprimé annoté ³⁾ par luy afin que des cette apredifnée vous le puissiez communiquer a Messieurs vos Confreres. Cest vne belle Matiere de leurs speculations. Je vous prie que je puisse auoir cet Imprimé demain matin ayant a la faire voir a vn excellent Astronome de nos Amis a qui jay chargé d'en faire part et pronteement. Mandes moy comment vous vous portés, quelles nouvelles vous aués de Messieurs vos proches et me croyés tousjours tout a vous.

Ce 2 Avril 1672.

CHAPELAIN.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 1874, note 6.

⁷⁾ Voir la Lettre N^o. 1844, note 7.

⁸⁾ La première représentation eut lieu le 14 mars 1672, au Palais Royal.

¹⁾ Johann Boecler, fils de l'historien Johann Heinrich Boecler (1611—1672), de Strasbourg, médecin et professeur de mathématiques, comte palatin césarien et canonique de St. Thomas.

²⁾ Nous ne connaissons pas l'ouvrage imprimé de Boecler. On a, sur cette comète, les observations de Hevelius, publiées dans son „Epistola de cometa anno MDCLXXII” et dans sa „Machina coelestis”, celles de Cassini, publiées dans le Journal des Sçavants du 11 avril 1672 et dans les Phil. Trans. N^o. 82, du 22 avril 1672 [V. st.], ainsi que celles faites au Collège de Clermont, insérées dans le numéro cité du Journal des Sçavants. Halley en a calculé l'orbite d'après les observations d'Hevelius. Les meilleurs éléments de cette orbite sont ceux calculés par M. A. Baberich, Astronomische Nachrichten, Tome 118, p. 49.

³⁾ La copie se trouve dans notre collection. Voir la pièce N^o. 1878.

N^o 1878.

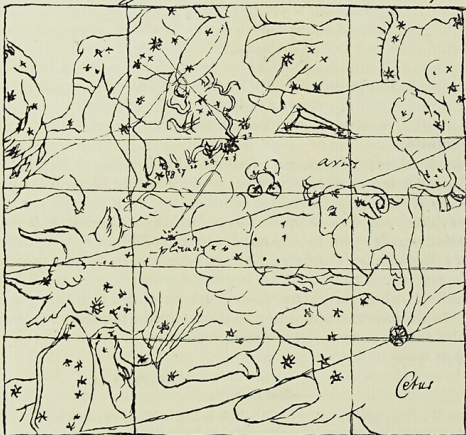
J. BOECLER à J. CHAPELAIN.

MARS 1672.

Appendice au No. 1877.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Observationes comete filares
 Anno Argentinensi a D. Bartheo. M. M. Professore



Anno 1672. d. $\frac{12}{22}$ Martii. hor. 9.30 m. p. m. primum obseruavi cometam plures ante dies visum à vigilibus nocturnis et ruri degentibus, et quidem, idoneis instrumentis deficientibus, filo siue funiculo adhibito. In priori extensione incidebant in eandem rectam lucida pleiadum⁴), cometa et lucida pedis australis Andromedae⁵): In posteriori, cometa Algol et eductio pedis sinistri Persei⁶), ut vocatur a Beyleo⁷) in Uranometriâ⁸).

¹) Huygens a corrigé sur le manuscrit: Bayero.

²) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 1377, note 6.

Lumen Cometicum admodum erat tenue et albicans: cauda definebat ad Gorgoneam secundam Begei³).

Die $\frac{12}{23}$ Martii h. 8. 30. m. in primâ extensione filii Astronomici occurrebant iterum Lucida pleiadum⁴), cometa et lucida pedis australis Andromedae⁵); sed intermedium cometicum corpus aliquantulum Septentrionem versus recedere videbatur. In sequenti operatione filii, rectam per Algol ductam fere terminabant cometae et Genibus Arabum, quae in Rudolphinis dicitur fulgens in latere dextro Persei⁶). Erat autem haec Persei fulgidae paululum occidentalis.

Lumen Cometae longe debilius vix conspectum permittebat. Cauda circa Gorgoneam tertiam Begei⁷) finiebatur.

Anno 1672 d. $\frac{12}{22}$ Martii prior extensio filii transibat lucidam pleiadum⁴) cometam et lucidam pedis australis Andromedae⁵).

posterior cometam, Algol^c et educationem pedis sinistri Persei^d8). Corpus cometicum aequabat fixas 4^{tae} magnitudinis: Cauda surgebat ad Gorgoneam secundam^c9).

$\frac{13}{23}$ Martii in priori observatione eandem fere lineam rectam exhibebant lucida pleiadum⁴) cometam et lucida pedis australis Andromedae⁵). Cometae tamen versus Septentrionem recessus oculis notari satis poterat.

In posteriori, in eandem incidebant rectam cometae, Algol^c et Genib^f10) cauda ad Gorgoneam tertiam^g7) defecerat.

$\frac{14}{24}$ Martii prius extensum filium ducebatur per lucidam pedis australis Andromedae^b5) cometam, et hyadem ad oculum boueum^h11).

Secundo extensum filium peruadebat cometam, Algol^c et stellam in sinistro humero Perseiⁱ12).

Cauda et lumine et magnitudine aliquantum defecerat.

$\frac{15}{25}$ Martii propter nubes densiores phaenomenon obseruari non poterat.

$\frac{16}{26}$ Martii primum notabant in eadem rectâ stella in imo pede dextro Persei sequens^k13) praecedens^l14) et cometa. Deinde rectam occurrebant ductam in capite Erichthonii Australis^m15) stella juxta dextrum genu Perseiⁿ16) et cometa.

$\frac{17}{27}$ Martii prima vice filum extendebatur qui haecocum sequentem^o14) stellam ad tybiam dextram Persei^p13), et cometam. Secundâ vice extensum determinabat lucidam pleiadum^a4), cometam, et stellam in latere dextro Persei^q6).

Cauda terminabatur ad stellam sextae magnitudinis^r.

$\frac{18}{28}$ Martii Cometa adeo jungebatur stellae in imo pede dextro Persei praecedenti^l14) ut in filari observatione distingui non posset. Erat *a* illa et occidentalior et meridionalior.

Cauda porrigebatur per eandem^l.

³) Lisez: Persei; l'étoile désignée est π Persei. ⁴) η Tauri. ⁵) γ Andromedae.

⁶) κ Persei. ⁷) θ Persei. ⁸) δ Persei. ⁹) π Persei. ¹⁰) α Persei. ¹¹) ϵ Tauri.

¹²) γ Persei. ¹³) ζ Persei. ¹⁴) σ Persei. ¹⁵) δ Aurigae. ¹⁶) ϵ Persei.

d. $\frac{12}{20}$ Martii Cometa aequalis fixis quintae magnitudinis triangulum formavit cum stellis *k*, *l*, scalenum; propius accedens ad *k*. Observatio filaris commode institui non potuit.

Cauda per tubum opticum conspici tantum poterat, directe vergens versus *k*. Corpus cometae referebat carbonem rubeis et nigricantibus maculis distinctum et fumigantem.

d. $\frac{25}{30}$ Martii coelum nubibus undique velatum observationem negabat.

*) Observatio diei 28 Martij plane eandem conjunctionem cum stella in imo pede Persei exhibet quae hic Parisijs a D. Cassino notata fuerat, unde apparet nullam sensibilem parallaxin habuisse Cometam, adeoque altitudinem maximam. [Huygens].

N^o 1879.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

8 AVRIL 1672.

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

A Paris ce 8 Avril 1672.

J'avois oublié la semaine passée de vous envoyer cette lettre du bon Monsieur Perrault, de quoy vous aurez soin s'il vous plaît de ne le point avertir en luy faisant réponse. Il a fort fait valoir ce que vous avez mis dans vostre lettre, de *pauvres exhalaisons* que nous sommes. Il y a quelques jours que l'on m'a expédié ordonnance pour le quartier dont je vous ay parlé dans ma precedente¹⁾ et depuis avant hier j'ay assurance que je resteray icy pendant les troubles, en ayant esté parler expres a Monsieur Colbert.

Hier on declara la guere par cette ville. Les nouvelles d'Angleterre sont bien estranges touchant cette liberté accordée a l'exercice de la Religion Romaine et je seray estonné si cela ne fait pas du bruit en ce pais la, ou l'on voit bien, quorum illa tendant, et a ce que l'on m'a appris, la chose n'y a pas esté bien recue. Icy l'on veut dire, depuis quelques jours, que l'Espagne auroit quité nostre alliance conclue et ratifiée depuis si peu mais j'ay de la peine a le croire.

Adieu. Je n'ay rien receu par l'ordinaire dernier.

A Monsieur

Monsieur L. HUYGENS DE ZULICHEM.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 1874.

N^o 1880.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. OLDENBURG.

9 AVRIL 1672.

La lettre se trouve à Londres, Royal Society.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse aux Nos 1868 et 1873. H. Oldenburg y répondit par le No. 1881¹⁾.

a Paris ce 9 Avril 1672.

MONSIEUR

Vos deux dernieres avec les Exemplaires des Transfactions m'ont esté bien rendues dont je vous remercie tres humblement et vous prie de vouloir continuer toujours de me les envoyer, afin que dorenavant la collection que j'en feray soit complete. Car pour ceux que vous avez donnez jusqu'icy j'ay prié Monsieur Vernon de m'en faire venir tout le volume. J'ay esté bien aise de trouver dans les dernieres ce que Monsieur Newton escriit²⁾ touchant l'effect des verres et des miroirs en matiere de lunettes, ou je vois qu'il a remarqué comme moy le defect de la refraction des verres convexes objectifs a cause de l'inclinaison de leurs surfaces. Pour ce qui est de sa nouvelle Theorie des couleurs, elle me paroît fort ingenieuse, mais il faudra veoir si elle est compatible avec toutes les experiences.

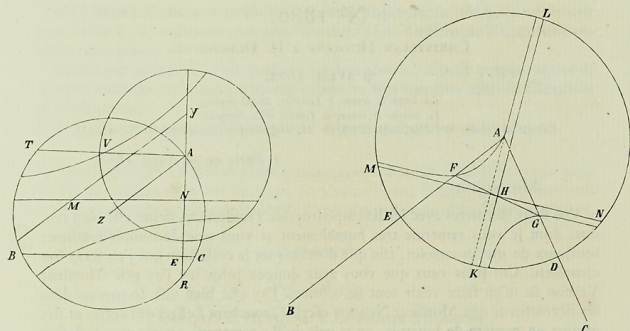
J'ay encore a vous rendre graces de ce que vous avez pris la peine de m'envoyer l'analyse de Monsieur Sluse sur le Probleme d'Alhazen. Laquelle est tres scavante et digne de luy et a esté cause en l'examinant ces jours passez, que j'ay revsé de nouveau sur ce mesme probleme pour tascher d'obtenir la construction la plus courtte et la plus naturelle en quoy je pense a la fin avoir reussi. Vous voudrez bien prendre la peine je m'assure de l'examiner, c'est pourquoy je m'en vay la mettre icy apres vous avoir dit l'abregement que j'ay trouvé en mesme temps dans la premiere que je vous envoiay³⁾ imprimée de la maniere que vous scavez, qui est que tirant la ligne AT parallele a CB, et la divisant egalement en deux en V, ce point est celuy par ou doit passer l'une des hyperboles opposees, dont les asymptotes ont esté trouvees YM, MN.

Mais voicy la bonne construction et qui a lieu dans tous les cas imaginables.

¹⁾ La partie de la lettre qui se rapporte au problème d'Alhazen a été traduite en latin par Oldenburg, qui l'a insérée dans la continuation de son résumé des solutions données par Huygens et de Sluse, Phil. Trans. N^o. 98, du 17 novembre 1673 [V. st.].

²⁾ Voir la Lettre N^o. 1873, note 2. Huygens a en vue la partie de l'article de Newton (p. 3079), où celui-ci donne les raisons qui lui ont fait abandonner ses efforts pour perfectionner les lunettes à lentilles.

³⁾ Voir la pièce N^o. 1745.



Soit le cercle donné EDL dont le centre A. les points donnez B et C. Ayant tiré les lignes AB, AC, soient faites proportionnelles BA, le rayon du cercle et FA. Et de mesme CA, le rayon du cercle et GA, et joignez en suite FG, et divisez la par le milieu en H et par ce point les lignes LHK MN se coupant à angles droits et dont HK soit parallele a celle qui divise l'angle BAC par le milieu. ce seront les 2 asymptotes des hyperboles, qu'il faut descrire par les points F et G, et dont l'une passera aussi par le centre A ⁴⁾. leur interfections avec la circonference du cercle montreront les points de reflexion requis.

Je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant Seruiteur

HUGENS DE ZULICHEM.

Il y a un de mes amis qui desire avoir les traite^z ⁵⁾ de Kinckhuizen ⁶⁾ que je

⁴⁾ Dans la figure la continuation de la courbe FA est indiquée par erreur comme une droite qui serait le prolongement de la bissectrice de BAC.

⁵⁾ Kinckhuizen avait publié les ouvrages suivants:

1. Het ghebruyck des Quadrants, Zijnde seer nut voor veel Perfoonen, ende vermakelijck voor alle Liefhebbers. Noch is hier by ghevoegt een Toegift, Bestaende in eenighe vermaeckelijcke Questien, by dewelcke de antwoorden ghesfelt zijn. Door G. K. J. Liefhebber der goede Konsten. Tot Haerlem. Gedruet by Hans Paffchiers van Wesbutch, Boeck-drucker op 't Marckt-velt, in den beflagen Bybel, by de Vleys-Hall. 1643. in-4^o.
2. Verklaringe Ende Ghebruyck Van den Altijdt-duerenden Maen-wyzer: Zijnde seer nut en

crois avoir este traduits en latin chez vous ⁷⁾. Je vous prie Monsieur, d'avoir la bonté de dire à Monsieur Collins ⁸⁾ a qui Monsieur Vernon avoit escrit pour mes livres qu'il y veuille joindre cet autre.

A Monsieur

MONSIEUR DE GRUBENDOL

à

Londres.

vermaeckelijck voor alle Liefhebbers der Wis-konst. Noch is hier by gevoegt, een Aenhang: Vervat met eenighe nutte ende vermaeckelijcke Questien, de Schaduw der Son aengaende. Door Gerard Kinckhuizen, junior. Ghedruckt in 't Jaer ons Heeren Jesu Christli, 1645. in-4^o.

3. De Grondt der Meet-konst, ofte Een korte verklaringe der Keegel-Sneeden. Met een Byvoeghel. Door Gerard Kinckhuizen. Te Haerlem. By Paffchier van Wesbutch, Boeck-verkooper op de Marckt, in den beflagen Bijbel. Anno 1666. in-4^o.

4. Algebra ofte Stelkonst, Beschreven tot dienst van de Leerlingen, Door Gerard Kinckhuizen. Tot Haerlem, (même éditeur). Anno 1661. in-4^o.

5. Geometria ofte Meet-konst. Beschreven tot dienst der ghene die haer in dese Konst zijn oeffenende. Door Gerard Kinckhuizen. Tot Haerlem, (même éditeur). Anno 1668. in-4^o. Ces trois derniers ouvrages, remarquables par leur clarté et concision, sont des modèles au point de vue didactique. Toutefois, Montucla (Histoire des Mathématiques Vol. II, page 165) exagère leur importance lorsqu'il dit: „Ces trois ouvrages réunis pourraient, à certains égards, être comparés à l'Arithmetica generalis de Newton.”

⁶⁾ Gerard Kinckhuysen, mennonite, né à Harlem, y fut maître de mathématiques. Il épousa, le 2 janvier 1650, Elisabeth Ampen, dont il eut un fils Gerrit. Il fut enterré à Harlem, le 31 août 1661.

⁷⁾ Sur les traductions latines des ouvrages de Kinckhuysen, voir la Lettre N^o. 1885, note 9.

⁸⁾ John Collins, né le 5 mars 1625 à Wood-Eaton près d'Oxford, mort le 10 novembre 1683 à Garlick Hill, London. Apprenti dans une librairie, il s'appliqua à la tenue des livres et au calcul de commerce, devint accountant et ingénieur civil, membre et enfin Secrétaire de la Société Royale. On a de lui plusieurs ouvrages et une correspondance étendue avec le docteur Pell, Vernon, Oldenburg, Borelli, Townley, Baker, Barrow, Flamsteed, James Gregory, Wallis, Newton, Cotes et plusieurs autres savants de son époque, publiée dans Macclesfield Correspondence et dans le fameux ouvrage:

Commercium epistolicum D. Joannis Collins et aliorum de Analyfi promota: jussu Societatis Regiae in lucem editum. Londini. Typis Pearsonianis, Anno mdcclxii. 1712. in-4^o.

La seconde édition porte le titre:

Commercium epistolicum E. Joannis Collins et aliorum, De Analyfi Promota, Jussu Societatis Regiae in lucem editum: et jam una cum ejusdem Recensioe praemissa, et judicio primarii, ut ferebatur, Mathematici subjuncto, iterum impressum. Londini: Ex officina J. Tonfon et J. Watts. mdcclxii. in-8^o.

La première a été publiée par les soins de Halley, Jones et Machin. La seconde paraît due à Newton, sous le couvert de Keill. La préface et la Recensio libri, ainsi qu'il est démontré aujourd'hui, sont certainement de Newton. Voir l'édition suivante:

Commercium Epistolicum J. Collins et aliorum De Analyfi Promota, etc., ou Correspon-

N^o 1881.

H. OLDENBURG à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 AVRIL 1672.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 1880. Chr. Huygens y répondit par le No. 1890.*

A Londres le 8
Avril 1672.

MONSIEUR,

Voicy le nombre 81 des Tranfactiōns, où vous trouuerez presque tout ce qu'il m'a escrit ¹⁾ touchant sa lunette: Je dis *presque tout*, vù que depuis que j'auois enuoyé la copie de cet Imprimé à la presse, j'ay receu quelque chose de plus, non seulement touchant les Apertures et les charges pour toutes sortes de longueurs, mais aussi sur le changement qui se pourra faire du miroir plat et oval en une autre figure et matiere: dont vous ferez, peut estre, informez dans les Tranfactiōns, qui s'imprimeront pour ce mois d'Avril ²⁾.

Quand vous aurez considéré sa theorie des couleurs ³⁾, vous nous obligerez de nous communiquer vos pensees là dessus. Je ne manqueray pas de faire voir à quelques vns de nos Philosophes et Mathematiciens ce que vous avez medité de nouveau sur le probleme d'Alhazen. Si vous ne me le défendez pas, ie pourray prendre la liberté d'insérer cy-apres dans mes Tranfactiōns, et la premiere construction, que vous nous en enuoiatez il y a longtemps, avec l'abbregement que vous en avez trouvé depuis, et l'autre, que vous appelez la bonne, come ayant lieu dans tous les cas imaginables. Je vous diray des nouuelles touchant les traiteuz de Kinkhuysen par ma prochaine ⁴⁾.

A present ie n'ay rien a adjouter, si non que vous estes desiré d'examiner le dif-

dance de J. Collins et d'autres savants célèbres du XVIIe siècle, relative à l'Analyse supérieure, réimprimée sur l'édition originale de 1712 avec l'indication des variantes de l'édition de 1722, complétée par une collection de pièces justificatives et de documents, et publiée par J.-B. Biot, Membre de l'Institut, et F. Lefort, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. (Nemo in causa propria sibi testis est. Newton.—Recensio libri . . . pag. 25). Paris, Mallet-Bachelier, 1856, in-4°.

¹⁾ An account of a New Catadioptrical Telescope invented by Mr. *Newton*, Fellow of the R. Society, and Professor of the Mathematics in the University of Cambridge, Phil. Trans. N^o. 81 du 25 mars 1672 [V. st.]. C'est la première description du telescope de Newton publiée en Angleterre; Newton y a ajouté quelques remarques explicatives.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 1885, note 2.

⁴⁾ Consultez la Lettre N^o. 1885.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 1873, note 2.

cours latin de Monsieur Wallis ⁵⁾ touchant sa double methode des Tangens, inferée dans les Tranfactiōns; et que ie fais

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres-obeissant seruiteur
OLDENBURG.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULECHEM

a la Bibliotheque du Roy à

46 β Paris.

N^o 1882.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

22 AVRIL 1672.

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

a Paris ce 22 Avril 1672.

L'apprehension du mal de teste dont j'ay esté incommodé toute cette nuit est causé que je ne vous escris que ces trois mots.

Il ne faut pas prendre au pied de la lettre la defenſe de communication et correspondance que contient la Declaration, car je scay de Monsieur Romf que Monsieur de Louvoy luy a fait escrire a Messieurs les Estats s'ils veulent que les Postes soient continuees comme cy devant: tellement qu'il ne tiendra qu'a eux, que le commerce de lettres demeure.

Monsieur Perrault ¹⁾ le controleur se marie avec une jeune brune assez bien

⁵⁾ Epitome Binae Methodi *Tangentium* Doctoris *Johannis Wallisii* Geom. Prof. Savilianae *Oxoniae*; alias fufius et explicitius ab ipſo traditae, hic vero ob angustiam loci compenditactae: In quarum Schematibus si forſan literae quaedam redundaverint, illae ad ea pertinere censendae sunt, quae in ampliori ejusdem Scripto continentur, hic vero dicta de causa omitantur. Phil. Trans. N^o. 81, du 25 mars 1672 [V. st.].

¹⁾ Charles Perrault. Voir la Lettre N^o. 1632, note 2.

faite. Le Receveur ²⁾ et sa femme l'ont porté à ce mariage, contre ce que l'on pourroit presumer mais cela est certain. Elle s'appelle Mademoiselle Guichon et du nom d'une terre, Mademoiselle de Rosiers, la famille est honneste, et le pere et mere de leur anciens amis. Dot 70 mille fl qui n'est pas bien grande pour icy. Vous en ferez compliment à Monsieur le Receveur. Mademoiselle Marotte ³⁾ en enrage. Je suis toujours mal avec le pere. J'avois oublié l'autre fois d'enfermer cette lettre sans suscription dans celle de Mon Pere a qui je vous prie de la donner. Elle est de la part de la veuve de Monsieur de Vaurose. Adieu.

Je fouhaitte bon voiage au frere de Zeelhem. Le Roy part le 28e.

A Monsieur

Monsieur L. HUIJGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 1883.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

6 MAI 1672.

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

A Paris ce 6 May 1672.

J'impute comme vous mes accidens de mal de teste et de dents à l'intempetivum frigus de la saison qui a duré jusqu'icy. car pour ce qui est de me garder d'ailleurs j'y prens assez de soin.

Vostre lettre a Monsieur Perrault arriva le 2e jour apres les nopces ¹⁾, et, a ce qu'il me dit hier, elle a esté leue devant la compagnie qui s'y trouva (ou il y avoit parmy quelques beaux esprits), et fort approuvée, comme si vous estiez un fecond Voiture ²⁾.

J'ay fait encore vos complimens aux nouveaux mariez de bouche, ainsi que vous m'aviez recommandé. Ils paroissent fort contents l'un de l'autre et ont raison de

¹⁾ Pierre Perrault, frere de Charles. Voir la Lettre N^o. 1841, note 3.

²⁾ Marotte de Carcavy, fille de Pierre de Carcavy.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 1882.

⁴⁾ Vincent Voiture, interprète des ambassadeurs chez la reine, habitué de l'hôtel de Rambouillet, écrivain célèbre, né à Amiens en 1598, mort à Paris, le 26 mai 1648.

l'estre. J'ay esté de tous les festins qui se font faits a cette occasion, le premier chez le pere de la mariée dimanche a midy, l'autre au soir chez Messieurs Perrault, qui logent tous 3 ensemble pas loin d'icy et encore a un souper le lendemain des nopces. L'appartement de la nouvelle belle soeur est tres beau et meublé magnifiquement. Le cabinet a la veue dans le jardin du Palais Royal et est justement vis a vis du grand rond d'eau. Ils ont une porte pour entrer dans ce jardin de laquelle nous nous servimes hier au soir, et promenafmes fort agreablement au clair de la lune avec quelques jeunes beautez du quartier de la mariée. Chez la Cousine Caron il y a une porte de mesme mais ayant esté murée avec toutes les autres il y a 6 mois par ordre de Monsieur ³⁾, elle a travaillé a la faire reouvrir jusqu'a cet heure sans l'avoit pu obtenir. A la fin le Marechal de Plessis ⁴⁾ luy a promis il y a 3 jours qu'il la feroit ouvrir et peut estre l'est elle a cet heure mais hier je la vis encore fermée. Dans quelques jours j'iray avec ces belles faire un petit voiage a Liancour et à Chantilly ou l'on dit qu'il fait extremement beau.

Vous perdez beaucoup par le depart de la belle H. H. ⁵⁾ Seroit il possible qu'elle n'en eust pas un peu de regret elle mesme? Pour moy je scay bien que si je fusse resté a la Haye j'aurois esté bien marri de la voir partir avec cette indifference. Je crois que dans le vaisseau qui porte les bagages, de Monsieur de Groot ⁶⁾ est embarqué ce valet que j'ay mené avec moy en vous quitant, que Mlle Doublet ⁷⁾ m'avoit recommandé. Je luy ay donné deux Estampes de St. Cloud de l'ouvrage de Silvestre ⁸⁾, pour faire tenir au frere de St. Annalant. Outre cettuila je n'ay nul interet dans ce vaisseau. mais ce seroit une grande vilainie de Messieurs les Anglois s'il ne le restituoient.

Mon livre du Scheepsbouw ⁹⁾ n'est arrivé qu'hier avec une lettre de l'Unicus ¹⁰⁾ du 1 avril. Il y a de la matiere dans ce livre pour en faire un fort beau, mais elle est mal digerée, et le stile impertinent. Je m'estonne, qu'on n'a pas encore icy des nouvelles de ce qui se doit estre passé a Nuyts, si ce que vous me mandez est veritable des 3000 chevaux, qu'on y auroit envoiez. L'on n'a jamais veu icy de si grands apprets de guerre, qu'il y en a eu cette fois, l'on ne recontroit par les rues que des chariots de bagage, des mulets chargez d'hommes et des chevaux, equipez pour le voiage. Et maintenant que tout cela est parti les rues

³⁾ Sur Philippe, duc d'Orléans, frere unique du Roi, voir la Lettre N^o. 832, note 6.

⁴⁾ César, duc de Choiseul, Sieur du Plessis-Praslin, maréchal de France, connu sous le nom de „Maréchal du Plessis“, né à Paris, le 12 février 1598, mort le 23 décembre 1675. Il suivit Louis XIV à plusieurs sièges. En 1663 il fut créé duc et pair.

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 1850, note 10.

⁶⁾ Pieter de Groot, l'ambassadeur; voir la Lettre N^o. 1572, note 3.

⁷⁾ Consultez la Lettre N^o. 1582, note 7.

⁸⁾ Voir la Lettre N^o. 1205, note 5.

⁹⁾ Witsen, Scheepsbouw; voir la Lettre N^o. 1859, note 3.

¹⁰⁾ Philips Doublet.

font encore si pleines de monde, qu'on ne s'apperçoit pas d'aucune diminution. L'on a veu partir avec le Roy 8 millions en argent chargez sur 84 chariots. C'est un nervus belli d'importance. La vision de Sebastianunculus est fort plaisante, sur tout quand on connoît nos heros Messieurs Frenicle, Roberval, Buot, Borelli, Cassini, et le Capitaine Monsieur de Carcavy. Nous sommes tousjours ensemble comme nous estions¹¹⁾ et il ne vaut pas la peine que je me r'accommode, par ce qu'aussi bien cela ne pourroit pas durer. Quand je rencontre Madame ou mademoiselle Marotte¹²⁾ dans le jardin je leur parle mais ne vay jamais chez elles. La mere cherche par tous moyens de reconcilier Messieurs Perrault avec son Polypheme, mais il y a moins d'apparence que jamais. Jamneton¹³⁾ est tousjours dans la Province a la maison de campagne de son mary, et accouchera bientost.

Madame de Roffin a perdu sa fille, et en est fort affligée. Elle est mal avec Monsieur Romf et sa femme, et ils ne se voient plus. Vous savez son humeur et ses petites vanitez qui luy attirent ces affaires. Adieu. Mes baifemains je vous prie a tout le parentage et a Monsieur van Leeuwen.

Envoiez l'encluse au Beaufre de St. Annalandt. Elle est d'une dame, qui pour des raisons politiques (mais peu necessaires a mon avis) l'envoie ainsi sans suscription ni soufcription.

N^o 1884.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

13 MAI 1672.

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

A Paris ce 13 Maj 1672.

Je n'ay point eu de lettres par le dernier ordinaire, et je n'ay rien a vous dire sinon, si vales bene est ego valeo. Voicy une lettre de Monsieur Perrault ou vous aurez sans doute quelque relation du voiage de Versailles que nous fismes lundy dernier avec Monsieur le Controlleur¹⁾ et son espouse²⁾, et 4 caroffes pleins de

¹¹⁾ Consultez la Lettre N^o. 1841.

¹²⁾ Voir la Lettre N^o. 1882, note 3.

¹³⁾ Consultez la Lettre N^o. 1836, note 7.

¹⁾ Charles Perrault.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 1882.

monde. Vous pouuez penser, si toutes les portes s'ouvrirent et si toutes les fontaines jouerent. Il y vint encore autant et plus de monde de Paris, que celui que nous amenafmes, pour profiter de cette bonne occasion et entre autres nos Cousines³⁾, des quelles la mere avoit esté trois jours malade a garder le liét, et pourtant comme je les fis avertir le matin une heure devant nostre depart, elle se leva, s'en vint trouver la compagnie de Versailles, et se promena avec tous les autres depuis 11 heures jusques a 7 du soir.

Je fais souvent reflexion combien paisiblement et tranquillement l'on vit icy, en comparaison de ce qu'on fait chez nous ou il ne se peut que l'on n'attende avec inquietude ce qui arrivera des premiers efforts d'une si puissante armée, qui doit estre maintenant sur nos frontieres. Je vous prie de me faire tousjours part de ce que vous en apprendrez, car les nouvelles qu'on debitera icy ne seront pas fort veritables, a ce que je puis juger par quelques unes que l'on a divulguees dans ces commencemens.

Par ma prochaine je pourray vous envoyer la description du moulin de la Chine, qui tourne a tous vents⁴⁾.

L'on travaille presentement a mon miroir de metal d'11 pouces de diametre et 12 pieds de distance de foier⁵⁾.

N^o 1885.

H. OLDENBURG à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 MAI 1672.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 1890.*

A Londres le 6 May 1672.

MONSIEUR

Voicy vn autre journal Anglois¹⁾, où vous trouueriez la fuite²⁾ de ce que Monsieur Newton a fait pour avancer sa nouvelle lunette. Je trouue que dans le 8^{me}

³⁾ Les Caron.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 1870.

⁴⁾ Voir les Lettres Nos. 1846 et 1847.

¹⁾ Les Phil. Trans. N^o. 82, du 22 avril 1672 [V. st.].

²⁾ Mr. Newton's Letter to the Publisher of March 26. 1672 containing some more suggestions about his New Telescope, and a Table of Apertures and Charges for the several Lengths of that Instrument.

L'article est suivi d'un autre, intitulé:

memoire ³⁾ de Monsieur Denys ⁴⁾ on a desferit vn telescope ⁵⁾ qui y est estimé plus spirituel, come parle l'auteur, que celui de nostre Anglois. Cependant, si je ne me trompe fort on trouue la mesme façon donnée par Monsieur Gregory, l'Escoffois, dans son *Optica Promota* p. 92. 93. 94. qui fut imprimée à Londres l'an 1663, que vous prendrez la peine, s'il vous plait, de considerer ⁶⁾.

De plus, le mesme M. Denys a fait imprimer dans son 9^{me} memoire ⁷⁾ les proportions de la trompette de Monsieur Moreland; dont ie seray bien aise d'entendre vos penrees.

Vous trouerez, parmi les livres de ces Tranfactions, quelque chose faite par Monsieur Pell ⁸⁾. Si vous m'ordonnez de vous envoyer le livre mesme, ie vous obeiray come

MONSIEUR

Vtre tres humble et tresobeissant seruiteur
OLDENBURG.

Ce que vous m'auez esferit touchant vostre abregement de la construction du probleme d'Alhazen i'ay envoyé à Monsieur Sluse, dont i'attends vne lettre tous les iours. Touchant Kinkhuysen, son introduction est traduite en latin, et fera

An Extract of another Letter of the same to the Publisher, dated March 30. 1672. by way of Answer to some Objections, made by an Ingenious French Philosopher to the New Reflecting Telescope.

L'ingénieux philosophe français en question est Auzout. Voir Birch, History. Vol. III, p. 41.

³⁾ Recueil des Mémoires et Conférences sur les Arts et les Sciences, Présentées à Monseigneur le Dauphin Pendant l'année M.DC.LXXII. Par Jean Baptiste Denis Conseiller, & Medecin Ordinaire du Roy, qui y continuë Le Journal des Sçavants. Voir la Lettre N^o. 1853, note 9.

⁴⁾ Jean Baptiste Denis, fils d'un pompier à Paris, étudia la médecine à Montpellier, où il devint docteur. De retour à Paris, il y professa la philosophie et les mathématiques et obtint l'emploi de conseiller-médecin ordinaire de Louis XIV. En 1675, il fut appelé en Angleterre par le roi Charles II, dont il aurait pu devenir premier médecin. Il préféra revenir à Paris, où il mourut subitement, le 3 octobre 1704.

⁵⁾ Extrait d'une Lettre de Monsieur de Bercé écrite de Chartres à l'auteur de ces Mémoires, touchant la Trompette à parler de loin, dont on a donné l'explication dans le second Mémoire, & touchant la nouvelle Lunette de Mr. Newton, dont il est parlé dans le Troisième.

L'article, publié dans le numéro du 15 avril 1672, contient la description du telescope de Cassegrain.

⁶⁾ Voir la pièce N^o. 1892.

⁷⁾ Discours sur l'invention, les épreuves, & les proportions de la Trompette à parler de loin. Dans le numéro du 2 Mai 1672.

⁸⁾ Tabula numerorum Quadratorum decies millium, una cum ipforum Lateribus ab Unitate incipientibus, & ordine naturali usque ad 10000. progredientibus. London, 1672, in-8^o. Le nom de l'auteur se trouve indiqué dans l'article d'Oldenburg.

elargie par les notes de Monsieur Newton, pour servir come vne introduction à sa methode generale des quadratures analytiques; et quand celles-cy viendront à Londres pour y estre imprimées la dite introduction de Kinkhuysen fera aussi imprimée ⁹⁾.

De plus, le dernier livre dudit Kinkhuysen, des problemes geometriques, a esté traduit aussi en latin; la quelle traduction est aitheur entre les mains de Monsieur Bernard ¹⁰⁾ professeur de l'Astronomie à Oxford, qui l'adjultera pour la presse.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULECHEM,
dans la bibliotheque du Roy à

30 β

Paris.

N^o 1886.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

17 JUIN 1672.

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

A Paris ce 17 juin 1672.

Il vient continuellement de si mechantes nouvelles de par de la, que cela commence a m'inquierer plus que je ne scaurois dire. Outre la prise des 4 places sur le Rhin ¹¹⁾, j'ay appris depuis hier au soir, que Rees et Emmerick se font

⁹⁾ Il résulte de la correspondance de Newton et Collins publiée dans „Macclesfield Correspondence” (voir la Lettre N^o. 1837, note 1), ainsi que de deux lettres de Collins insérées dans le *Commercium epistolicum* (voir la Lettre N^o. 1880, note 8), que Newton a préparé pour la presse une traduction latine de l'Algebre de Kinckhuizen, augmentée de commentaires et du *Traité: Methodus fluxionum et Serierum infinitarum*. La dernière lettre qui en fait mention est celle du 1^{er} août 1672 [V. st.]. Il semble que la publication a été empêchée par la difficulté de trouver un libraire-éditeur. Probablement il en a été de même de la traduction de la Géométrie de Kinckhuizen.

¹⁰⁾ Edward Bernard, né le 2 mai 1638 à Perry S. Paul, près Towcester, Northamptonshire, successivement professeur d'Astronomie à Oxford, mentor de deux fils naturels de Charles II, pendant leurs voyages, enfin docteur en théologie et pasteur à Brightwell, où il mourut le 12 janvier 1697. Erudit et bibliophile, il fit de nombreux voyages et fut trois fois à Leiden pour y consulter les manuscrits orientaux laissés par Scaliger et Warner et pour faire des achats à la vente des bibliothèques de Heinsius (1683) et de Golius (1696). En 1691 il céda sa chaire de Savilian Professor à David Gregory. On a de lui quelques ouvrages sur les poids et mesures, les mathématiques et l'astronomie des anciens.

¹¹⁾ Orsoy, Rijnberk, Buderich et Wesel. Orsoy, n'ayant qu'une garnison de 800 hommes, se rendit le 3 juin. Rijnberk, mis en état de défense par l'ingénieur Jacob Bosch, fut trahi, le

rendu de mesme. Tout cela est fort honteux pour nostre Republique et l'on en tire icy de terribles consequences, et non pas sans raison. Je puis bien m'imaginer la consternation ou l'on en doit estre chez nous, parce que par ces eschantillons on voit a peu pres, ce que l'on doit esperer de nostre milice.

Je vous remercie de vos particularitez du combat de mer, dont on se vançoit icy d'avoir eu aussi la victoire, mais il en est autrement a ce que je vois²⁾. J'espere que par le prochain ordinaire, nous en aurons tout le detail.

Je suis tres marry de la perte du brave Monsieur de Gent³⁾. Que sera devenu le Consul ?⁴⁾ qu'on n'oublie pas, je vous prie, de m'en mander des nouvelles.

J'ay esté a la Campagne les semaines passees a Chantilly Liancourt, et puis a Viry, c'est pourquoy vous n'avez point eu de mes lettres. A mon retour j'ay pris la nouvelle de la reddition des 4 places, dont je vous assure que je fus extrêmement surpris. Si les amis que j'ay icy n'estoient des gens fort raisonnables et discrets, je passerois mal le temps parmi les rejoüissances dont tout est plein, et des discours au desavantage et deshonneur de la Patrie. L'on a fait des feux de joye deux jours de fuite, les premiers pour les victoires, les autres pour la naissance du Duc d'Anjou⁵⁾. L'on a porté plus d'une trentaine d'enseignes prises sur les Hollandois en triomphe a Notre Dame, ou l'on chantoit le Te Deum. Vous pouvez juger quid animi mihi, quand je vois et entens toutes ces choses. Cependant je fais bonne mine, autant que je puis, et je cherche mesme a divertir ces fascheuses pensées, que l'apprehension de l'avenir me donne. Il me semble que ce n'est guere le temps de vous entretenir maintenant de moulins a vent⁶⁾. Refervons cela a des temps plus tranquilles, car aussi bien l'Explication, que je vous en avois promise, est assez proluxe.

Que je sçache s'il vous plait des nouvelles du Frere de Zeelhem. Je suis tres marry de la rechûte de Monsieur van Leeuwen et luy souhaite amandement et de

6 juin, par Daniel Baron d'Ossory, Irlandais, qu'on avait adjoint au gouverneur Johan Hendrik van Bassum. La garnison de Buderich, forte de 300 hommes, sans aucun artiller, commandée par le capitaine d'infanterie Otto Rooda van Heeckeren, seigneur de Pekendam, dut mettre bas les armes après quelques jours de résistance acharnée, lorsque 6000 ennemis étaient prêts à tenter l'assaut sur quatre points de l'enceinte, et que les fossés étaient comblés en deux endroits. Wesel fut assiégé par Condé avec 6000 hommes. Le commandant, le colonel Johan van Santen, à la suite d'une émeute de la populace et d'une partie de la garnison, entraînée par le capitaine d'Hinyossa, fut forcé de traiter avec l'ennemi, le 4 juin.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 1889, note 13.

³⁾ Willem Joseph van Gent fut tué d'un boulet de canon dans la bataille navale de Solesby, le 7 juin 1672.

⁴⁾ Suerius fut blessé. Voir la Lettre N^o. 1889.

⁵⁾ Mort en bas âge, de même que quatre autres enfants de Louis XIV.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 1884.

mesme à Madame son Espouse. Je leur baise tres humblement les mains et a tout nostre parentage. Madame de Buat⁷⁾ est icy et je l'ay esté voir.

A Monsieur
Monsieur L. HUGENS DE ZULICHEM
A
la Haye.

N^o 1887.

H. OLDENBURG à CHRISTIAAN HUYGENS.

20 JUIN 1672.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 1890.*

A Londres ce 10 juin 1672.

MONSIEUR,

Venant de recevoir une lettre de Monsieur Sluse, dans laquelle vous estes interessé, ie n'ay pas voulu vous envoyer l'annexe de mon journal du mois de Mars¹⁾, sans vous faire part de ce que cet excellent homme m'a communiqué: ce que ie feray dans ses propres paroles²⁾;

Leodii, 10. Junii, 1672. Ecce me iterum; sed ut ἀβελήζω duntaxat indicem, quae in postremas meas irrepit. Cum enim Nobilissimi Hugenii constructionem, quam ad me miserat, animo variis curis distracto, ad calculos revocassem, levi calami lapsu (sumpto scilicet signo + pro —) in aequationem incidi, quae mihi persuasit, Virum accuratissimum diversam à mea Analytin instituisse. Facile autem falsa illa aequatio mutari poterat in aliam ad Parabolam; quod, absque ulteriori examine, occasionem mihi praebuit ut ad Te scriberem, Parabolam dari ex illius Analyti, quae castibus Problematis omnibus satisfaceret. Dele igitur, si me amas, hoc postremum ex mea Epistola; nam omnino falsum est. Cum enim eadem ipsa vespere, qua ad Te scripseram, in calculos meos fortè incidissem, eosque attentius relegerem, lapsum meum animadverti, ac tandem agnovi, Cl. Hugenium non alià ufum analyti quam meà, quae Parabolam uno tantum casu admittit. Quod ut

⁷⁾ Elisabeth Maria Musch, veuve de Henry de Coulan, seigneur de Buat.

¹⁾ Lisez: May. Voir la Lettre N^o. 1890.

²⁾ La lettre qui suit a été publiée par M. Le Paige sous le N^o. 102 de son ouvrage: Correspondance de René François de Sluse. Voir aussi les Phil. Trans. N^o. 98, du 17 novembre 1673 [V. st.].

evidentiùs sibi constet, aequationem, quam construxit, hic adscribam. Repete memorià, si placet, quae secundis curis ad te scripsi, et invenies, me duas aequationes, Problemati per hyperbolam circa asymptotos solvendo idoneas, assignasse, has nimirum $zbaa - zznac - qqba + qqne // bzqq - zqqe$, et $bzqq - zznac - qqba + qqne // zzbee - zqqe$. ac subiecisse levi mutatione (substituendo E. G. pro qq ejus valorem $aa + ee$) inveniri posse infinitas hyperbolas et ellipses, quae cum circulo dato Problema solverent. Nunc in priore ex his aequationibus pro $bzqq$ ponatur ejus valor, fiet

$$zbaa - zznac - qqba + qqne // bzee - zqqe$$

$$\text{sive } aa - \frac{qqa}{z} // ee - \frac{qqe}{b} + \frac{znac}{b} - \frac{qqne}{bz}$$

Atque haec est aequatio, quam magno ingenii acumine ac pari facilitate construxit Vir doctissimus, quod ut Tibi pluribus probem, opus non est, quando labore non multo rem ad calculos revocando id agnoscere poteris.

C'est le contenu de sa lettre du 10 juin, mais puis qu'elle regarde une autre sienne, qu'il m'a escripte seulement deux iours devant ³⁾ ascavoir le 8. juin sans laquelle l'autre ne se peut pas entendre, ie me trouve obligé de vous en extraire ce qui touche cet argument; qui est:

Quae ad Alhazeni Problema meditatus fui haectenus, rudia licet et impolita, tui juris sunt. De iis igitur dispone prout libet. Simplicissima est et maximè ingeniosa Nobilissimi Hugenii constructio. Vidit quippe Vir acutissimus, quà ratione ad omnes casus extendi posset hyperbola aequalium laterum, quam in casu anguli recti sese statim offerre praecedentibus meis insinaveram. Sed vidit etiam, ut existimo, eadem analyti (quam tamen non adscripsit) inveniri parabolam facile parabilem, quae casibus Problematis omnibus satisfaciatur ⁴⁾.

Posset quoque ex infinitis Ellipsis, quae adhiberi possunt, una feligi non difficilis constructionis; sed nolim diutius in eodem Problemate haerere.

Supereff tamen aliquid, quod contemplationem habet non injucundam; nimirum cum sectiones, quae cum circulo dato ad solutionem Problematis adhibentur, illum in quatuor punctis fecerit, quorum duo tantum reflectioni serviunt, quaeri posset, quodnam Problema solvant duo reliqua, et quam verborum formam concipienda sit propositio ut quatuor illos casus complectatur.

Deinde, annon etiam iidem quatuor casus occurrant, cum puncta data aequaliter distant à centro ⁵⁾.

Voicy, Monsieur, les particularitez, que ie croiois vous devoir communiquer;

³⁾ La Lettre N°. 101 de M. Le Paige. Voir aussi le numéro cité des Phil. Trans.

⁴⁾ Cette dernière phrase manque dans l'imprimé de M. Le Paige. C'est celle dont de Sluse avait demandé la suppression dans sa lettre du 10 juin.

⁵⁾ Dans la lettre de de Sluse il suit encore ici la phrase: Hoc ut Clarissimo Collinio proponas, eumque meo nomine plurimum salvere iubeas, enixè rogo.

que vous pourrez conferer avec ce que ie vous envoiy, il y a quelque temps, de la mesme personne, extrait de sa lettre ⁶⁾ du 6. cal. januar. 1672. que vous m'avez assuré d'avoir recue par la vostre du 9. Avril 1672. Je seray bien aisé d'entendre, que celle-cy vous ait esté rendue, come aussi les autres, que ie vous ay escriptes depuis vostre dernière. J'espère que vostre Traité des Pendules est sous la presse; et il me tarde d'entendre le succès, que vos Essays ont eu touchant le nouveau Telescope de Monsieur Newton ⁷⁾. Au reste, ie suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur
OLDENBURG.

A Monsieur

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

N° 1888.

CASSINI à CHRISTIAAN HUYGENS.

JUIN 1672.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens⁸⁾.

La dernière conjonction de Saturne au soleil est arriuee cette année icy le 22 de Mars à 23 degrez de Poissons à 2 degrez de latitude Australe, qui est la situation la plus incommode pour se delivrer apres des rayons du Soleil, a cause de la grande obliquite de ce signe du Zodiaque a l'Horizon immediatement apres son lever, qui unie a la latitude australe tenoit Saturne acbaiffé dans les crepuscules du matin et inuisible, iusques a ce qu'il a pu preuenir de beaucoup le lever du soleil. Cest pourquo apres l'avoir cerché plusieurs fois ie ne l'ay vu que le matin du

⁶⁾ La Lettre N°. 1869.

⁷⁾ Consultez les Lettres Nos. 1870, 1875 et 1884. Dans aucune de ses lettres à Oldenburg Huygens n'avait parlé de ces essais.

⁸⁾ Nous avons conservé l'orthographe de Cassini.

cinquieme de Juin a un heure et 48 minutes. Quoique il fuffe alors fort proche de l'Horizon ou les exalaifons faifant trembler l'air deguifent les planetes, il ne laiffait pas de fe faire voir avec les bras fort fenfibles, et plus larges qu'elles n'ont eftez dans la recuperation qu'il en fit l'annee paffee du mois Aouft iufques au mois de Novembre. Le mefme matin a deux heures on le vift fort clair de forte q'on diftinguoit outre les bras une petite ombre de l'anneau vers la partie feptentrionale, tel qu'il eft represente par Monsieur Hugens a la page 11 de fon fifteme, et ils fe continuent toutfiours a uoir en cette forme. Il eftoit alors vu de la Terre au premier degrez d'Aries, mais comme vu du Soleil il n'eftoit qu'en 25 degres des Poiffons. la largeur confiderable de fes bras montrent qu'on auroit bien pu voir cette feconde recuperation beaucoup plus par auant fi le rayons du foleil n'auroit de longtems denie la vue de Saturne quoyque Monsieur Hugens n'attendoit dans fon fifteme la premiere ou l'unique que le mois de Juillet ou de Auit prochain et Monsieur Hevelius l'annee 1673. Neantmoins par la feule comparifon de cette obferuation avec celles que nous auons fait l'annee paffee on peut verifieir d'afsez pres les neuds de l'anneau de Saturne et mettre les limites de la diftance de ces neuds qui eft requife pour pouuoir voir les bras beaucoup plus precieusement qu'on n'a pu faire iufques icy.

Nous vifmes l'annee paffee le bras de Saturne iufques a 8 de Novembre. et le 13 de novembre nous commenceame de le voir ronde. il eftoit alors vu de la Terre en 13 degrez de Poiffons et du Soleil il eftoit vu en 18 degrez et demy du mefme figne.

Nous auons donc le neud de l'anneau de Saturne a l'egard du Soleil entre le 18 degre et demi et 25 de poiffons mais plus proche du premier terme que du feconde de forte qu'il fera entre 18 degre et demi et 21 degre et $\frac{3}{4}$. Monsieur Huguens le met en 20 degre et demi de forte qu'il fe ne feroit estre eloigne du vray plus de deux degrez qui n'eft pas peu de iuffeffe en une chofe fi difficile et nous ne feaurions pas par ces obferuations le placer plus exactement, puifque l'oculation de Saturne nous a empesche de voir la feconde recuperation de fes bras lors qu'elle auroit d'ailleurs eſte vifible.

Mais retenant le lieu de Monsieur Hugens il faut accourir les limites de la diftance requife de Saturne de fes neuds pour pouuoir voir les bras, de cinque degres a deux puis que nous auons vus les bras le 6 de Novembre quand il eftoit vu du foleil en 18 degre et demi de poiffons ce qu'il faudra pourtant contemplier par la apparence a la Terre qui voiet alors Saturne en 13 degrez.

Cette limitation n'eft pas de peu d'importance puis que elle montrera la recuperation des bras de Saturne trois mois auant, et la perte trois mois apres que la premiere limitation ne fuppofoit.

La mefme limitation modifie par les apparences a la terre fera preuoir que Saturne dans la mefme annee qu'il paffe par les neuds a l'egard du foleil peut perdre et recouurer fes bras plusieurs fois alternatiuement comme nous auons defia ob-

ferue en cette occafion, qui a furpris d'abord les aftronomes qui n'y s'attendoit pas.

Enfin la mefme limitation et modification fera voir qu'il peut arriuer que Saturne paffe par les neuds de fon anneau et que neantmoins on ne puiſſe pas voir fa figure ronde comme lors que Saturne fe ioindra au Soleil dans le lieu de fes neuds et qu'il demeurera fi long temps qu'il a fait cet annee dans les rayons du Soleil.

En effet pour cette raifon icy on ne voira par des bonnes lunettes Saturne fans bras pendant toute l'annee 1685 quoyque Monsieur Hugens dans fon fifteme auoit predit qu'on le voiroit en ce temps la ronde et fans bras par un an entier cet a dire du'un mois de mais a l'autre.

Nous fohaitons que les Aftronomes confiderent attentiuement en ce mois icy la largeur des bras de Saturne car nous pretendons quelles foient presentement plus large de ce qu'elles feront le reſte de cette annee icy et que du mois de Juillet iufques au mois de Novembre elle fe diminueront notablement. Cet un effet qui uient a confequence de la retrogradation de Saturne modifiee par la latitude et par variation de la diftance de la terre dont nous auons donne les fondements a part que nous auons aiouté a la Theorie de Saturne qui en ce la eft conforme a celle de Jupiter.

Il arriue par ces fondements tant au fifteme de Saturne qu'a celui de Jupiter un apparence de balancement annuel qui montre les eclipses apparentes des orbites des satellites tantost plus eftroites tantost plus ouertes felon que ces fiftemes font vus de la terre plus ou moins eloignez du lieu de leurs neuds.

Il eft uray que le lieu des neuds de ces fiftemes a l'egard de la terre n'eft pas le mefme precieusement que a l'egard du Soleil. Il y a de la difference qui eft mefme changeante a peu pres a raifon du changement de la latitude vue de la terre qui enuolpe plusieurs caufes et qui dans le fifteme de Saturne n'eft pas fi grande que dans le fifteme de Jupiter, dont nous expliquerons les differences dans les recueils particulieres.

N^o 1889.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

1^{er} JUILLET 1672.

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

A Paris ce 1 Juillet 1672.

Vous ne feauriez m'obliger d'avantage, qu'en m'efcrivant de longues relations, comme vous venez de faire, de tout ce qui fe paffe dans notre miserable pais. Il eft vray que j'apprens ces nouvelles avec beaucoup de deplaifir, mais l'ignorance et l'incertitude ont encore quelque chofe de plus facheux, parce qu'elles