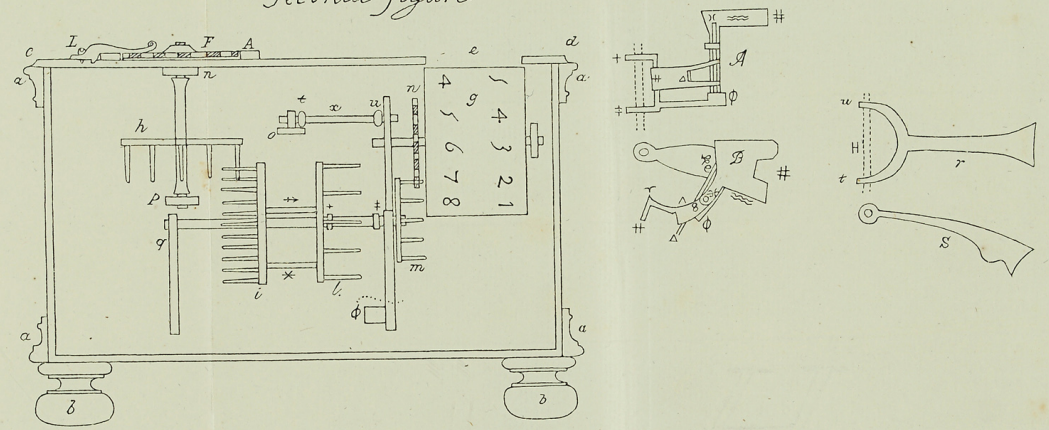
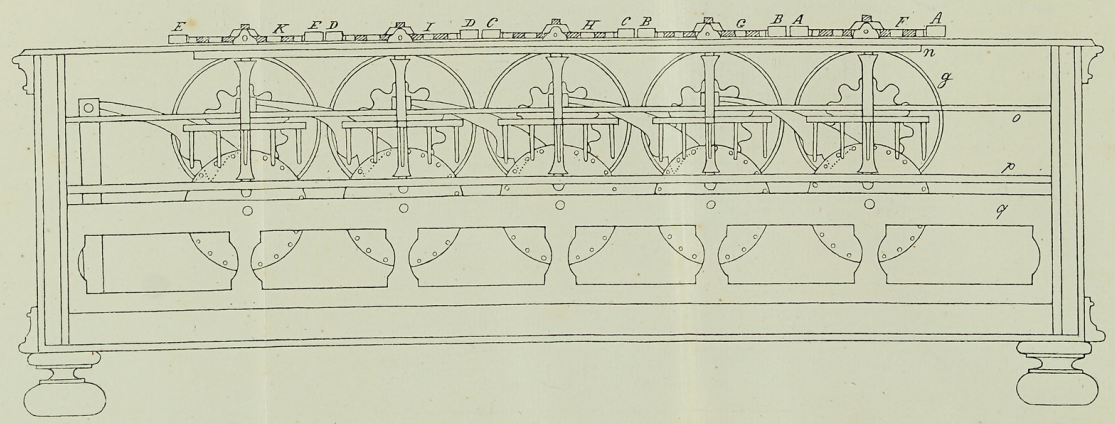


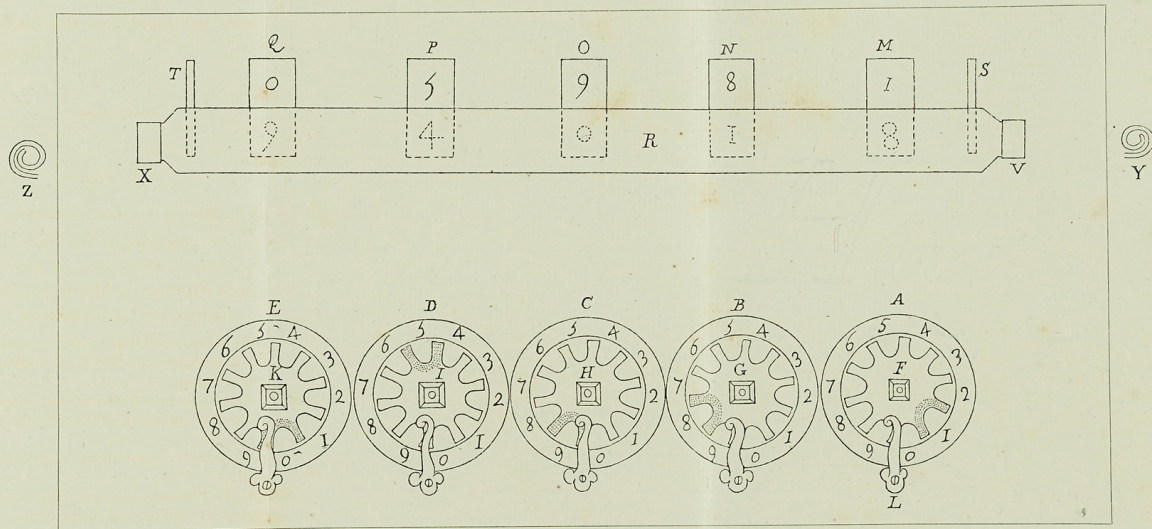
Seconde figure



Troisiesme figure



Premiere figure



de Paris qui a correspondance avec Monsieur Elzevier, s'il enuoye quelque bale de liures en Hollande. Et en cas qu'il en enuoye je mettray cette machine dedans.

Cependant Monsieur je vous supplie avec affection de me retenir quelque petite part en l'honneur de vos bonnes graces; car je puis vous assurer que je suis vn de ceux qui feray le plus d'estime de ce bien, et qui en abuseray le moins, faisant vne tres ferme resolution d'estre toute ma vie

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
BELLAIR.



N^o 632.

CH. BELLAIR à CHRISTIAAN HUYGENS.

Appendice au No. 631.

La piece se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Explication de la Machine de Monsieur PASCAL par laquelle
on pratique l'Arithmetique ¹⁾.

Celle que j'ay entre les mains n'est que pour les nombres entiers. Elle ne peut s'estendre que jusques aux dixaines de mille: C'est a dire que le plus grand nombre qu'elle puisse monstrer est 99999.

Cette machine a l'exterieur paroist comme vne petite cassette de cuiure bordée par haut et par bas de deux petites moulures d'Ebene, et soutenüe sur 4 petites pommes aussy d'ébene.

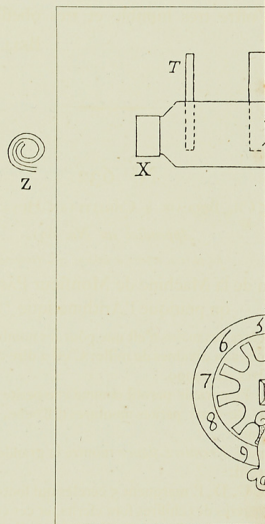
La feuille marquée *Premiere figure* montre la grandeur du dessus de cette cassette et ce qui y paroist.

Les lettres A, B, C, D, E marquent 5 cercles qui sont vn peu éleuez sur chacun desquels les 10 caracteres des chiffres sont escrits, et ces cercles sont fixes.

Au dedans de ces cercles les lettres F, G, H, I, K marquent autant de roues, qui ont chacune 10 crans et dont chaque cran (la rouë demeurant en sa liberté) se met toujours vis à vis de quelq'vn des chiffres.

On fait tourner ces roues contre l'ordre des chiffres (car elles ne sçauoient aller

¹⁾ Une machine de Pascal, nommée Pascaline, est conservée au Musée de Clermont Ferrand.



de l'autre costé) mettant vn petit baston dans lequel des crans l'on veut. On ne leur fait jamais faire vn tour entier sans leuer le baston, car on rencontre en chemin la piece marquée L qui est fixe.

La rouë F est pour les nombres; la rouë G pour les dixaines, &c.

Au dessus et vis a vis de chacune de ces rouës il y a vne ouerture deux fois aussi longue que large aux endroits marquez M, N, O, P, Q, a chacune desquelles ououvertes il paroist vn tambour qui est enfermè dans la cassette et qui en tournant decouure diuers chiffres.

Il y a vne regle de cuiure marquée R qui coule dans les fentes S, T, en la poussant par ses deux bouts V, X, qui sont retrouffez et tournez comme Y, Z. Cette regle est pour cacher tousiours la moitié de chacun de ces trous. Car quand on veut faire l'addition on la pousse enhaut pour decouurer les chiffres d'embas, qu'on y voit ponctuez. Et quand on veut faire la soustraction on decouure ceux denhaut. Par exemple en faisant aduancer la rouë F d'un cran au lieu de I qui est sous M il viendra O, et au lieu de ce 8 il viendra 9 car ce n'est qu'un mesme tambour comme il se verra plus clairement dans la seconde figure; ou il est a remarquer que ces chiffres sont sur la partie denhaut de chaque tambour dans vn ordre contraire a ceux dembas.

La seconde figure represente le dedans de la cassette comme si on la voyoit ouuerte par le costé marqué Y dans la premiere figure. On voit aussi le profil du dehors car *a, a*, sont de petites moulures d'ebene enhaut et embas; et *b, b*, des pommes de mesme bois.

Le haut de cette figure depuis *c* jusques *a, d*, est le profil de la premiere figure veu par le costé Y. A de cette seconde figure est l'epaisseur du cercle A de la premiere. F est l'epaisseur de la rouë F. L est l'arrest L de la premiere figure veu par le costé. *e*, est l'ouerture marquée dans la premiere figure au dessous de M. *g*, est le tambour sur lequel sont escrits les chiffres qui paroissent les vns apres les autres par cette ouerture. Je n'ay point icy figuré le profil de la regle R.

Maintenant pour expliquer le dedans, il est visible qu'en faisant tourner la rouë F on fera aussi tourner la rouë *h*, et par son moyen les rouës *i, l, m*, qui sont toutes trois sur vn mesme axe; et ensuite la rouë *n*, tournera et le tambour *g*. Toutes ces rouës ont chacune dix pointes ou dents, horsmis la rouë *i*, qui en a 20, mais elle fait la mesme chose que si elle n'en auoit que dix, car la rouë *h*, en prend tousiours deux a la fois.

La 3^e. figure represente le dedans de la cassette comme si le deuant en estoit ouuert. Il n'est pas besoin d'une particuliere explication de chaque piece, si ce n'est d'une dont il n'a point encore esté parlé; car pour les autres on les entendra facilement, parce qu'elles se voyent toutes par le costé dans la seconde figure. Cette piece est dans la feuille de la 3^e. figure cotée par les lettres *r*, et *s*. La lettre *r* la represente veüe par le dessus; et la lettre *s*, par le costé.

Elle se met aux endroits *t*, et *u* de la seconde figure; en sorte que *t*, et *u*, de la seconde figure representent *t*, et *u*, de la piece *r*; et elle a son mouvement sur l'axe *x*.

Cette piece s'appuye sur les pointes de la rouë *l*, de la seconde figure vers le haut de cette rouë, permettant a cette rouë de tourner d'un costé, et l'empeschant de tourner de l'autre. Lon en voit 5 figurés par le costé dans la 3^e figure.

Il ne reste plus qu'une piece a expliquer qui est la plus difficile de toutes. Je ne scay si je pourray bien la faire entendre. Elle est representée dans la feuille de la seconde figure en 2 manieres, A, la fait voir par le dessous, et B par le costé. Elle sert a faire passer le mouvement d'une roue a l'autre par sa pesanteur.

Les endroits + et ± de la figure A, se mettent aux endroits marquez + et ± dans laxe des rouës *i, l*, de la seconde figure; et l'endroit marqué ++ se place entre les 2 rouës *i, l*, en sorte que lors que ces rouës tournent, la barre qui est entre les deux marquée * se met dans le cran ++ de la figure B et la leue: Puis l'autre barre marquée → entre les 2 mesmes rouës prend la mesme piece par l'endroit ≡ et la leue encore plus haut; et si ces rouës continuent de tourner cette piece s'echape et tombant embas va se reposer par l'endroit marqué φ sur l'appuy marqué φ dans la seconde figure.

Mais il faut remarquer que la petite piece + ∇ ∇ est mobile sur laxe *χ*, qu'elle est pressée par vn ressort Δ ∞ qui la pousse tousiours vers le centre, et que cette piece glissant par sa concavité ∇ ∇ sur les pointes de la rouë qui dans la machine des dixaines est semblable a la rouë *l* dans la machine des nombres, a tousiours son extremité + ∇ appuyée contre vne des dents de laditte rouë, ce qui fait que lorsque toute la piece tombe par son poids cette extremité + ∇ pousse cette seconde rouë d'un cran. Il y a 4 pieces comme celle là: La premiere est appuyée sur la machine des nombres, et sert a pousser celle des dixaines. La seconde est appuyée sur la machine des dixaines et pousse celle des centaines. La 3^e est appuyée sur celle des centaines et pousse celle des mille. Et la 4^e est appuyée sur celle des mille et pousse celle des dix mille. D'ou il arriue que quand toutes ces pieces sont leuées et prestes a tomber (qui est lors qu'aux trous de l'addition tous les 9 paroissent) si on adjouste 1, cest a dire, si on fait marcher la rouë des vntez F de la premiere figure vn cran toutes ces pieces venant a tomber les vnes apres les autres font passer tres promptement ce mouvement de la premiere rouë jusques a la derniere. Et au lieu de tous les 9 qui paroissent il vient des zero en leur place.

N^o 633.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 640.*

A Paris le 4. Juillet 1659.

MONSIEUR

pour répondre a celle que vous m'avez fait l'honneur de m'escire le 19 du passé ¹⁾, je commenceray par la communication que je veux vous faire de ce que porte la dernière lettre que j'ay receue de Monsieur le Prince Leopold de Florence, & qui vous concerne; vous verrez que vostre reputation est allée jusques a eux, & qu'ils vous estiment grandement, ce sont les propres paroles ²⁾.

Ainsi vous pouuez juger que la dedicace ³⁾ que vous luy ferez de vostre escrit de Saturne sera receue de son Altesse avec tout le bon accueil & toute la faueur qui se puisse tesmoigner a vne personne que l'on estime.

Ayant conféré quelques autres obseruations que j'ay eues de Leyden en 1652. Je trouue le Meridien de Leyde esloigné de celluy de Paris de 8¹/₃ seulement. & celluy de Brusselles de 8³/₄. Si lors que mon Astronomie Philolaïque a esté imprimée j'eusse de semblables obseruations, je n'aurois pas fuiui celle de feu Monsieur Martinus Hortensius.

Je suis tres-aise que vous ayez receu les 6. exemplaires du liure de Monsieur Paschal ⁴⁾, & que vous ayez rencontré l'occasion prompte ⁵⁾ pour faire tenir en Angleterre ceux qui y estoient destinez.

J'ay esté chercher trois ou quatre fois Monsieur Carcaui sans auoir pu le rencontrer, si vous luy escriuez je luy feray rendre la lettre ⁶⁾ au lieu ou il se trouuera s'il est a la campagne.

Je vous rends graces, Monsieur, de la bonté que vous auez eüe de commander a Pourrier l'horologe que je vous ay prié de luy faire faire, je vous supplie tres-humblement de vouloir tenir la main afin qu'elle soit bien faite & bien exactement.

Monsieur Petit est comme le feu Pere Mersenne, il propose tousjours plusieurs questions & cependant il en resoult peu; & si vous vous laissez aller a ses demandes & questions & que vous vouliez entreprendre d'y répondre vous n'en verrez jamais le

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé la lettre de Christiaan Huygens à Boulliau du 19 juin. Consultez cependant la Lettre N^o. 618.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 634.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 635.

⁴⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560. note 32.

⁵⁾ Voir la Lettre de Chr. Huygens à J. Wallis, N^o. 625.

⁶⁾ Elle était destinée à Pascal, voir la Lettre N^o. 637, note 5.

bout, je vous donne cet aduis, que je vous prie de tenir secret. Je vous feray seulement icy vne question, A scauoir si le pendule reigle le mouvement des roues de maniere que le mouvement de celles cy demeure tousjours egal, comme le mouvement du pendule libre est tousjours egal pour le temps en ses reciprocations, encores qu'elles se facent par les portions d'arcs du mesme cercle plus grandes ou plus petites. ma raison de douter est, que selon la differente impulsion donnée a quelque pendule que ce soit, son mouvement sera plus ou moins viste, & ainsi le pendule dans l'horologe receuant du mouvement des roues l'impulsion, par laquelle son mouvement continue, il n'y a pas lieu de doubter que la roue cheminant plus viste, fera aussi mouoir plus viste le pendule. & partant ce que l'on peut auoir du pendule ce me semble c'est quil peut entretenir l'egalité du mouvement des roues auparavant limitée & determinée par la justesse du poids. j'aucteriray a la rencontre Monsieur Petit de ce que vous desirez.

Jay des tuyaux tout prests pour me seruir de vos verres, mais je suis en peine a present de placer la machine, n'ayant pas de lieu bien propre en cette maison. Je seray bien aise de voir la Geometrie ⁷⁾ de Monsieur des Cartes que Monsieur Schotten a fait reimprimer avec ces belles inuentions des lignes courbes egales a des droites. Je suis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Vostre tres-humble et tresobeissant seruiteur,
BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

N^o 634.

LEOPOLDO DE MEDICIS à ISM. BOULLIAU.

[JUN 1659.]

Appendice au No. 633.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens ¹⁾.

Quando io le accennai che l'inuentione d'adattare il pendolo ora stata trouata molto tempo fa ancora dal nostro Signore Galileo, non jntefi di dire che il Signore

⁷⁾ L'auteur désigne l'ouvrage de la Lettre N^o. 306, note 3.

¹⁾ Cette copie est extraite de la Lettre N^o. 633, dont elle formait le deuxième alinéa.

Christiano Hugenio non la potessi hauer anch' egli ritrouata da se medesimo, facendo molto bene l'eminenza del suo ingegno e dottrina, mediante le quali cose ben può concludersi che questo gran virtuoso possa hauer ritrouato questa e ritrouare ancora cose maggiori.

N^o 635.

CHRISTIAAN HUYGENS à LEOPOLDO DE MEDICIS.

5 JUILLET 1659.

La lettre a été publiée par Chr. Huygens dans son Systema Saturnium.

Serenissimo Principi LEOPOLDO Ab Hettruria

CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Res in caelo remotissimas, extraque hominum conspectum positas, nisi cum ab arte sibi auxilium adfiscunt, hoc opusculo persequor, Princeps Serenissime, nec dubito quin multis nimia diligentia versatus dicar in his quae tam parum ad nos attingere arbitrantur, cum eorum quae hic coram & in propinquo nobis sita sunt, plurima investigatu digna supersint. Verum hi parum attendere videntur, quanto praestet caeteris omnibus sublimium rerum consideratio, quamque hoc ipsum praeclarum sit, ad tam longe distitas naturae partes contemplationem mitti; quae licet visu obscurae & exiles, reipsa tamen illustres multoque maximae existunt. Nam si quod procul absint, ideo parum ad nos pertinere illas putemus, indigni profecto sumus mente rationis particeps, qua facile immensa caeli spacia transcendimus, indigni etiam egregio illo, nec vnquam satis laudato, propagandae visionis invento, quo ad astrorum regionem ipso quoque oculorum sensu pertingimus. Cujus quidem inventi beneficio ad longinqua Saturni regna propius nunc quam antehac quicquam adivi, & vique eò progressus sum, vt valti adeo itineris, pars vna centesima tantummodo reliqua fuerit: quam si quo pacto superare potuissem, quot qualiaque, dij boni, narranda haberem! Nunc autem ea perscribo quae ex intervallo isto notare oculis valui, quaeque & ipsa miranda esse & relatu dignissima nemo diffidebitur. Quem enim non admiratio capiet, vbi Saturnum annulo circumdatum ac velut corona redimitum viderit? atque hanc eam formam esse, quae, cum perpetuo eadem sit, diversas tamen facies induat, & pertinaciter haecenus conjecturas Astro-

nomorum frustretur. At neque hoc minus novum atque inopinabile omnium auribus accidisset, Planetam aliquem non antea visum in caelo reperit esse, nisi novitatis gratiam stellae Mediceae abstulissent. Verum hic noster Saturni accola, quo diutius latuit, majorique molimine ad terram deducendus fuit, eo magis deprehensio gaudendum est: quodque vnus haecenus desideratus, cumulum nunc tandem errantium stellarum explet, numerumque earum duodenarium; quo majorem post hac reperit non iri, prope est ut confirmare audeam. Certè jam majoribus illis ac primarijs, inter quos Tellus haec reponenda est, aequales multitudine minores existunt, & utriusque illo, quem perfectum dicimus, numero continentur, ut consilio summi opificis modus hic praefinitus videri possit. Caeterum multiplicem contemplandi materiam, Philosophorum ingenijs circa haec caelestia corpora exorituram, quibus veluti nova accessione mundum auximus, non persequar. Vnum hoc inanimadversum eos praeterire nolim; nempe quam non leve argumentum ad astruendum pulcherrimum illum mundi vniversi ordinem, qui à Copernico nomen habet, Saturnius hic mundus adferat: si enim gravatè olim isti systemati assentientibus, scrupulum demere poterunt quaternae circa Iovem reptatae Lunae; manifestus vtiq; nunc eos convincet vnica illa circa Saturnum oberrans, atque ob hoc ipsum quod vnica est, nostratis Lunae similitudinem magis exprimens: vt omittam nunc aliam quoque Saturnij globi cum hoc nostro cognitionem, quam in simili axium utriusque inclinatione invenient Astronomiae periti. Quae sanè cum mecum reputo, fieri non posse videtur, vt veritatem huius in rebus tam feliciter repertam, tamque manifestis indicijs sultam, ulla aetas obliterare valeat, quam diu modo observationum Galilei aut nostrarum aliqua memoria supererit. Haec igitur vt ab oblivione vindicarem, vtiq; deficientibus forsitan olim organis quibus easdem repetere liceat, esset tamen vnde aliquando extitisse probari posset, hac qualicunque scriptio publicandas censui, omnibusque impertiendas. Quod autem Celsitudini tuae commentarium hunc inscripserim, feci id non vna ratione. Namque in primis celebritatem claritatemque ei non exiguam ab Illustrissimo nomine tuo acquiri posse credidi; cuius cum per orbem vniversum, quàm modo aliquis virtuti aut humanitati locus est, latè fama pervaserit, librum hunc tibi nuncupare, hoc est velut in edito cunctisque conspicuo loco eum deponere. Deinde nec ignorabam quantum momenti accessurum esset invento illi nostro, quo perplexa Saturni mysteria exponere conatus sum, si exactissimo tuo iudicio illud probari contingeret: quod utinam non frustra speraverim. Sed ante omnia occasione aliquam me invenisse gavisus sum, neque omitendam duxi, quae palam commemorarem quantum tibi, Princeps Celsissime, artes disciplinaeque optime, & in his Mathematicae praefertim debeant, quod contra invalescentem indies barbariem patronum ijs ac defensorem te praestas, quodque familiariter eas colendo, ac velut in contubernium tuum admittendo, plurimum dignitatis ipsis concilias: quod denique praestantissimorum ex omni antiquitate Autorum scriptis in vitam revocatis easdem promoves ac locupletas. Nempe ad haec facienda, & illustria majorum Oeuvres. T. II.

tuorum exempla & innata virtus & egregia animi tui propensio te impellunt. nos autem ad quos optimae hujus tuae voluntatis curaeque utilitas pervenit, grato animo illa agnoscere & praedicare aequum est. Hagae Comit. 5. Julij. Anno 1659.

N^o 636.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 637.*

Nobilissime Domine

Mesolabum meum ad calcem perductum est cuiusque aliquot exemplaria iam ad Te transmittentem nisi vererem ne domi non esses, cum ad eas quas ab aliquot septimanis ad Te scripsis¹⁾ nihil omnino responsus²⁾ acceperim. fac igitur me certiorum, quaeso, quo et qua via transmitti velis, ut censuram tuam subeat, quam prolixis etiam aliorum laudationibus semper anteposam. Vale Vir Praefantissime, meque ama, quem sincero affectu esse nosti

Tuj obferuantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij viij Julij
MDCLIX.

Nobilissimo et Clarissimo Domino DOMINO CHRISTIANO HUGENIO
DE ZULICHEM &c^a.

VI.

A la Haye.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 628.

²⁾ Chr. Huygens ne répondit à la Lettre N^o. 628 qu'après la réception du N^o. 636. Voir la Lettre N^o. 637.

N^o 637.

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

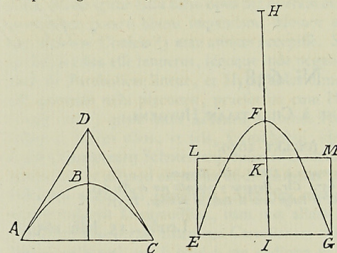
[JUILLET 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse aux Nos. 628, 636. R. F. de Sluse y répondit par le No. 641.*

Nobilissime Domine

Librum tuum¹⁾ quem jam ad umbilicum perductum exilimo per Silvaducensés aurigas expectabo, quando alia opportunitas non datur. lubentissimeque quotquot exemplaria ejus miseris distribuam. In meo²⁾ pauculae adhuc figurae imprimendae restant. Itaque brevi accipies *χάλλεα ἀπὸ χρυσείων* videlicet. Quamquam tamen argumenti dignitate confusus Serenissimo Principi Leopoldo magni Etruriae Ducis fratri illum nuncupavi³⁾ gratissimum mihi facies si ostenderit qua via optime defendendum curem, namque et tua ad amicos Florentinos credo missurus est⁴⁾ quibus utinam itineris focus accedam. Dettonvilij inventa merito admiraris; sed et errorem in Theoremate omnium novissimo recte perpexisti, qui emendari tamen potest si unum hoc Theorema aliter concipiatur. admodum jam pridem ea de re autorem, sed Carcavium ab urbe abesse opinor, ad quem literas meas inscripseram⁵⁾. Miror quod scribis te necdum⁶⁾ illa vidisse, quae de Conoidum et sphaeroidum superficiibus inveni. Annus enim atque amplius est cum tibi omnia impertij⁷⁾ teque ea accepisse significasti⁸⁾. Itaque in memoriam redi inveniesque proculdubio in ali-

qua mea epistola si quas affervas. De Linea autem Parabolica hujusmodi Theorema est. Sit Parabolae portio recta ABC, eamque ad terminos basis contingant rectae AD, CD, concurrentes in D. Esto item hyperbolae portio EFG, cujus dimidius axis transversus FH aequalis sit basi parabolae AC; tota autem HI quae a centro sectionis ad basin usque portionis extenditur, aequet duas



¹⁾ Le „Mesolabum“. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

²⁾ Le „Systema Saturnium“. Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 635.

⁴⁾ Lisez : es.

⁵⁾ La lettre de Carcavy dont parle Bouillau dans la lettre N^o. 633.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 628.

⁷⁾ Voir la Lettre N^o. 466 du 26 février 1658.

⁸⁾ Voir la Lettre N^o. 468 du 4 mars 1658.

simul AD, DC. Jam si HK aequalis fuerit curvæ parabolicae ABC, et ducatur LKM parallela basi EG fiatque parallelogrammum EM eandem cum portione basin habens, cuiusque latus basi oppositum transeat per K. Aio hoc \square aequale esse hyperboles portioni EFG. Unde itaque connexio quadraturæ hyperboles cum dimensione lineæ parabolicae manifesta evadit.

Quod si autem novam editionem Geometriæ Cartesij quam Schotenus procuravit nondum vidisti est quod tecum communicem insigni inventum juvenis cuiusdam nostratis Heuratij nomine. Hic investigans parabolicae lineæ mensuram quam mihi inventam resciverat ⁹⁾, hanc primum quidem assecutus est, deinde vero ulterius inquirens curvarum quoddam genus reperit (et quidem earum quæ Geometricæ censentur) quibus rectas lineas absolute æquales constitui posse docuit. prima earum et simplicissima est paraboloides illa in qua applicatarum ad axem cubi sunt inter se sicut quadrata abscissarum ad verticem. Exemplum adderem sed brevi quid rei sit e libro illo quem dixi addices, nisi forte jam didicisti. Non est itaque quod ultra naturæ repugnare existimes curvam rectæ æqualem inveniri ¹⁰⁾.

N^o 638.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 637. Chr. Huygens y répondit par le No. 641.
Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.*

Leodij, 15 Julij 1659.

Nobilissime Domine

Recte fecisti quod lucubrations tuas Serenissimo Principi Leopoldo inscripseris, est enim ut experiētiā didicij vir non minus humanitate et doctrinā quam natalium splendore commendabilis. Idem etiam fecissem si quam habere potuissem fiduciam

⁹⁾ Consultez la Lettre N^o. 587.

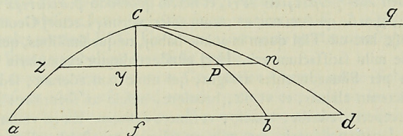
¹⁰⁾ Voir la dernière phrase de la pièce N^o. 614.

vel argumentj vel operis ¹⁾: sed hoc leue est, vt videbis, illud vero licet fortasse non ignobile tamen *λίαν γεωμετρικόν ἔστι*, et nescio quomodo *Φυσικώτερα* magis arri- dent. Itaque, cum ne quidem nomen meum adscripserim, Lectorj Geometrae dun- taxat inscripſij; hoc est Tibi quem in animo habuj, tuique similibus, quibus ſij pro- betur abunde mihi satisfactum erit. Herj eiusdem aliquot exemplaria ²⁾ transmissi ad Te, non per Siluaeducenses aurigas, qui nunc non aderant, sed viā quam suggestit amicorum aliquis, et vt ait, breuiore, nescio an securiore: Itaque statim atque acceperis rescribe, quaeso, vt timere desinam. Ex ijs vnum Clarissimo Schotenio si donatum volueris, rem mihi gratissimam praestabis; aliud etiam Wallisio, est enim insignis (vt ex ipsius scriptis videre est) ac subtilis Geometra: et ſj Saturnum tuum in Angliam mittas, poterit Mesolabum meum comes, vt opinor, non grauis accedere. Caetera Geometris, prout expedire censēbis, distribues, nam hoc totum arbitrij tui est; et si plures adhuc nosti quj similibus rerum curā teneantur, aliquot rursus exemplaria, cum iusseris, ad Te transmittam. Vellem tam facile ad Italos peruenire possent, Florentinos praecipue, nam illi nullo negotio Romam dirigerent. Ego eā de re tecum deliberare statueram, at Tu me praue- nis, et in eadem mecum *ἀπορίαι* versarj Te significas. Equidem nihil consultius ar- bitror, quam si per vestrates onerarias naues (quarum magna semper, vt vidj, in Herculis liburnj portu copia est) mittantur. Via longa est, inquires, sed breuior nunc non occurrit; nam sarcina grauior est quam vt a Veredario commodè ferri possit. Mone igitur quid factū opus sit: operam enim (ſj quid his melius nosti) quan- tamcumque potero libens impendam. Memor eram equidem me Theoremata de superficiebus Conicis ³⁾ ante annum accepisse. Sed ita tuas intellexeram quas iam in Gallijs edita esse inueres, ideoque inde negaueram me accepisse. Nouum autem illud de Parabolicae lineae, et Hyperboles dimensionis mutuo nexu, dici non potest quantum mihi placuerit, praesertim cum Heuratio occasionem dederit inue- niendj rem ³⁾ quam inter *ἀδύνατα* haētenus recensueram. In quo errore et Car- tesium et plures alios, vt scis, socios habuj; ideoque maximo desiderio teneor vi- dendj Commentarij Schoteniā, cuius editionem postremam nondum aspexj: spero autem fore vt aliquod exemplar ad Bibliopolas nostros quamuis similibus libris non instructos aliquando perueniat. Analyſim meam quod attinet nescio cur nouam vocare voluerit Dettonuillius, nam non aliam nosse me profiteor quam Vieteam (illj enim afflueueram antequam Cartesianam viderem, et hanc ab illā non multum differre arbitror) cui si quid a me additum sit, videbis in his speciminibus quae iam edidj. In ijs propositionem tertiam et sextam, quaeso, attentius considera, la- tet enim aliquid, cuius rationem nisi quis peruideat, *ἀβλεψίζ*: accusari possim.

¹⁾ De Sluse désigne son „Mesolabvm”. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 466.

³⁾ Consultez la Lettre N^o. 587.



Addo parabolam meam de qua Dettonuilius, ut videre possis an eadem sit cum Wallisiana. Sit Cyclois primaria cuius basis ab , vertex c , axis af fiat ut 1 ad $28 \frac{4}{9}$ ita fc ad cq . Tum axe cf latere recto cq fiat semiparabola cnd , cuius applicatarum quadrato-quadrata ut fd , yn , eandem habeant rationem, quam cubj partium axis fc , yc . Dico ducta qualibet applicata Cycloidis et Parabolae, ut $zypn$, superficiem solidj orti ex reuolutione curuae zcp , circa zp , aequarj circulo cuius radius yn . Aliqua etiam commentus sum circa Ellipsoides (perlas vocat Dettonuilius) quae alia occasione, si ita iusseris, accipies.

Vale interim Vir Praefantissime ab eo qui pleno affectu est

Tuj obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino CHRISTIANO

HUGENIO DE ZULICHEM

VI

A la Haye.

4) Lisez: cf .

N^o 639.

CH. BELLAIR à [CHRISTIAAN HUYGENS].

16 JUILLET 1659^a).

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 667.

A Vaumurier ce 16 Juillet 1659.

MONSIEUR

Je me donnay l'honneur de vous écrire il y a quelques jours¹⁾, et j'accompagnay ma lettre du dessin de la machine de Monsieur Pascal. A present je vous enuoye la machine mesme sur laquelle j'ay pris ce dessin. Je l'adresse a Monsieur Petit libraire a Paris qui ma mandé quil trouueroit moyen de vous la faire tenir. Celuy a qui elle est ma dit que vous pourriez la garder tant quil vous plaira et mesme en faire faire vne semblable par vos ouuriers si vous le uoulez. Il n'est pas pressé de la r'auoir. Cest vne personne qui vous honore beaucoup et que vous connoissez assurement de reputation, mais il ne veut pas estre nommé.

Je croy que vous ne trouerez pas mauvais que je prenne icy la liberté de vous entretenir de nos orloges. Nous n'auons pas encore receu les deux dernieres. Neantmoins je croy qu'elles seront a present en chemin, car on m'enuoya il y a quelques jours la fin d'une lettre de Monsieur Elzeuier qu'il escriuoit a Monsieur Petit, par laquelle il luy mandoit qu'elles seroient bientoit enuoyées par terre dans la balle des lettres les Estats. Si neantmoins elles n'estoient pas encore parties lors que vous receurez la presente et qu'il y eust moyen de faire en forte qu'il y eust vne sonnerie pour les heures a celle que lon a demandée qui doit marquer les secondes Monseigneur le Duc de Luynes en seroit bien aise car il voudroit bien que celle quil destine pour garder dans son cabinet sonnast les heures et marquaist les secondes. Mais si elles sont parties il n'y a plus de remede il faut les laisser venir.

Je fis écrire dez le 23 may a Monsieur Elzeuier pour le prier de demander encore a vostre ouurier vne orloge a ressort qui sonne les heures et qui ait le cercle d'argent. Monsieur Brunetti vous la recommanda²⁾ Et j'ay veu la reponce que vous luy auez faite depuis peu³⁾ touchant cela dont je vous suis tres obligé. Je feray donner l'argent pour cette orloge a Monsieur Petit afin qu'il le fasse tenir a l'ouurier, mais je suis en peine de scauoir combien il luy faut monnoye de France.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 631.

²⁾ Nous n'auons pas trouvé cette lettre de Brunetti à Chr. Huygens.

³⁾ Cette lettre de Chr. Huygens à Brunetti manque également dans nos collections.

Si j'osois Monsieur je vous demanderois la grace de m'en faire éclaircir, mais je prens trop de liberté. Si je pouvois auoir correspondance avec l'ouurier mesme je m'adresserois immediatement a luy sans vous donner toutes ces peines et peut estre feray je obligé d'en faire venir encore quelques vnes car vn de mes amis m'en a encore depuis peu demandé vne mais je ne suis pas éclaircy de quelle façon il la veut. Permettez moy de vous demander si en Hollande dans les lieux ou il y a plusieurs orloges a pendule, ils demeurent long temps a sonner les heures ensemble; car j'en ay fait accommoder deux ou j'ay fait mettre a chacun vn pendule de 3 pieds et quelques pouces. Je nay encore sceu trouver moyen de les faire sonner 4 jours de suite precisément ensemble, ce nest pas qu'elles s'eloignent beaucoup l'une de l'autre et quand on prend garde aux quadrans au Soleil on ne peut pas mesme en 8 jours y remarquer de la difference, mais la precision de l'ouije est beaucoup plus sensible que celle de la veüe. Je trouue aussy que quand on les huile cela fait aller les balancemens du pendule plus loing et lorloge retarde, ou au contraire quand les rouages sont bien secs et que le pendule ne prend pas vn si grand branle elle aduance. Je les ay fait faire selon la premiere methode cest a dire le balancier horizontal. Je ne scay si vous n'avez point quelque inuention pour auoir vn raion de soleil bien net et bien coupé ou vne ombre bien coupée qui aille aussy viste que le bout de laiguille des minutes d'vne de vos orloges afin de les pouuoir ajuster bien precisément sur le Soleil. Je vous supplie dexeufer toutes les libertez que je prens et de me faire la grace de me croire.

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
BELLAIR.

*) R. le 3 septembre [Chr. Huygens].

N^o 640.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

24 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au No. 633. Ism. Boulliau y répondit par le No. 645.
Elle a été publiée par Ch. Henry dans: „Huygens et Roberval”, 1880.”*

A la Haye le 24 Jul. 1659.

MONSIEUR

Ce qu'il vous a plu me communiquer de la lettre du Prince Leopold¹⁾, confirme tout à fait les assurances que vous m'avez donné auparavant de sa civilité et benignité, et certainement je fus surpris de trouver dans les paroles de Son Altesse des termes si obligeants et des louanges beaucoup plus que je ne merite, au lieu de veoir rejeter les raisons que j'avois allegué pour ma defence. Je ne manqueray pas de l'en remercier, lors que j'envoyeray mon livre de Saturne²⁾, qui est tout prest, et n'attend que quelque bonne occasion. Je croy que vostre horloge est defia partie car il y a 5 ou 6 jours que le Sieur Elfevier l'a emportée pour l'empaqueter dans quelque bale de livres. L'ouvrage estoit bien à mon gré, specialement parce que le pendule y estoit assez pesant. S'il estoit fort leger, alors la difficulté que vous proposez pourroit avoir lieu en quelque forte; mais estant pesant comme il est, et l'action de la manivelle ayant tres peu de force il n'y a rien du tout à craindre. Vous posez pour fondement de vostre doute, que selon la differente impulsion donnée à quelque pendule que ce soit son mouvement fera plus ou moins viste. Ce qui n'est pas vray pourtant, sinon que quand c'est quelque grande force qui donne cette impulsion mais non pas quand elle suffit seulement à entretenir les vibrations du pendule. Comme par exemple si vous suspendiez un pendule libre et non pas attaché à l'horloge d'un pied de longueur, avec une boule d'une ou deux onces; apres que vous l'aurez fait aller une fois avec la main, vous pourrez facilement entretenir son mouvement en ne faisant que souffler dessus à chaque vibration; mais quoy que vous tachiez à le faire aller plus viste en soufflant plus viste, vous n'en viendrez jamais à bout, tant que vous laisserez ladite longueur au pendule. Or ce mesme pendule estant appliqué dans une horloge, la manivelle QR³⁾ n'agit pas avec⁴⁾ grand' force sur ce pendule que ne faisoit auparavant vostre haleine, parce que la manivelle n'a aussi que justement autant de force qu'il en faut pour faire continuer les vibrations d'une egale largeur. Quoyque donc par quelque inegalité de l'ouvrage l'horloge

¹⁾ Voir la Lettre N^o 634.

²⁾ Christiani Huygenii Zvlichemii, Const. F. Systema Saturnium, sive De causis mirandorum Saturni Phaenomenon, et Comite ejus Planeta Novo. Hagae-Comitis, Ex Typographia Adriani Vlaeg. M.DC.LIX. in-4^o.

La préface est datée „5 Iulij. Anno 1659.”

³⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

⁴⁾ Ajoutez: plus.

veuille cheminer plus vite, il n'en peut rien faire à cause du pendule qui est attaché à la manivelle, et sur le quel cette manivelle n'a pas plus de pouvoir pour luy faire halter son train ordinaire, que vous n'aviez en soufflant dessus. Si vous estiez de l'academie chez Monsieur de Monmor je vous prierois d'y faire veoir ces raisons, parce que Monsieur Chapelain mande ⁵⁾ qu'encore dernièrement on y a fait de semblables objections à la vostre. Mais ce n'est assez si je vous ay satisfait, l'expérience seule estant suffisante pour convaincre les autres; par la quelle ils trouveront que le pendule appliqué aux horloges est encore plus juste que lors qu'il en est séparé, à cause de l'égale largeur des vibrations.

Je suis marry que Jupiter et Saturne vous soyent échappés cette fois auparavant que vous ayez pu dresser vostre lunette. Mais y ayant tant de belles places et de beaux jardins à Paris, et quantité de personnes curieuses, je croy que vous trouverez bientôt quelque lieu commode pour la placer, et m'assure qu'a veoir seulement le croissant de la lune vous ne vous plaindrez pas de la peine qu'en cela vous prendrez. Je suis entièrement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur.

N^o 641.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[JULLET 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 638. R. F. de Sluse y répondit par le No. 643.*

Nobilissimo Clarissimoque Viro Domino RENATO FRANCISCO SLUSIO
CHR. HUGENIUS S.

Exemplum Mesolabi tui ¹⁾ tradidit mihi nuper vir optimus S. Sorberius, quem libellum evolvere atque examinare prius volui quam gratias tibi agerem de exoptatissimo atque expectatissimo munere. namque cum sub praelo esse per eundem Sorberium antea cognoveram. Ecce igitur tandem habitu se digno in lucem prodians opusculum tuum, dignoque comitatu auctum, mihi vero cum omni ex parte perplacens, tum ea praecipue qua methodi tuae in Mesolabo doctrinam liberaliter exhibitam qua nihil. ²⁾ Meministi credo cum prima vice ³⁾ illud edidisses me ⁴⁾ putasse methodum

¹⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

²⁾ Voir l'ouvrage de la Lettre N^o 563, note 3.

³⁾ Huygens a biffé le verbe.

⁴⁾ Voir les Lettres Nos. 398, 401, 404.

⁵⁾ Voir les Lettres Nos. 399, 403, 414.

illam mihi perspectam, quod sane non immerito suspicabar quum talem invenissem quae fere easdem omnes constructiones cum illius problematis tum caeterorum solidorum mihi suppeditaret. Nunc vero multum diversis vijs nos instituisse intellexi, tua quidem meliore at mea ne nunc quidem plane contemnenda aut inutili. Data vero Ellipse qualibet duas medias reperire subtiliter profecto ex tuis nunc deduxisti, quod idem tunc aliter atque alia plane aggressionem affecutus eram, constructionemque eam ni fallor tecum tunc temporis communicavi ⁵⁾.

In problemate de flexu contrario Conchoidis agnosco pristinae benevolentiae effectum, in honorifica quam facis mei mentione, etsi merito vereri debeo ne qui tuam hanc et Heuratijs nostratis circa idem problema exercitationem ⁶⁾ viderit, quae Schotenijs commentario in Cartesianam Geometriam inserta est, imperitiam meam incuset, quem tam multa tamque pulchra quae de hoc argumento dicenda restabant, effugerint. Sed facile excusabunt credo qui me novitum ac tironem adhuc in Geometria cum illa scriberem fuisse scient; quod parum attendunt, qui mihi primitias illas studiorum meorum quas tunc una edidi, de Circuli Magnitudine inventa ⁷⁾ inquam, et illis anteriora de Quadratura Hyperboles et Circuli ⁸⁾, quasi nullius praetij ac lucis indigna nunc objiciunt, de quorum injuria non est quod in praesentiam apud te conquerar, quia brevi et qui sint cognosces, faciamque ut appareat me non impune lacesitum. De tuis vero ut dicere porro exequar, nihil in ijs reperi quod non ingenium artem auctoris praeseferent ⁹⁾, sive enim in geometricis sive in arithmeticis calculum analyticum instituisi, tanta peritia ac dexteritate ubique eum tractans ut mea opinione nemo hac in parte se tibi praeferre queat. Vale Vir Amicissime.

N^o 642.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

26 JULLET 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Viro Domino FRANCISCO SCHOTENIO, CHR. HUGENIUS S.D.

Vir Eruditissimus mihi que amicissimus Franciscus Slusius cum opusculum istud ¹⁾ de cubi duplicatione et cubicarum aequationum effectione edidisset, ejus exemplaria

⁵⁾ Voir la Lettre N^o 414.

⁶⁾ Comparez les pages 258—262 de la Geometria R. Descartes, 1659. Voir la Lettre N^o 306, note 3.

⁷⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o 191, note 1.

⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o 95, note 1.

⁹⁾ Lisez: fert.

¹⁾ Le Mesolabum. Voir la Lettre N^o 563, note 3.

aliquot ad me misit, voluitque ut Tibi unum suo nomine offerrem. Agnosces puto mecum elegantem in his methodum latere, nec cuivis obviam, praesertim si antehac ipse quoque duas medias ope ellipsis et circuli quaerere aggressus es. Alterum exemplar Domino Golio, si placet trades meoque nomine salutem addes. Vale. Syfema Saturnium accipies propediem.

Hagae 26 Jul. 1659.

Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
Professor der Mathematijcken

Tot

In de Heeresteeg.

Leyden.

N^o 643.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 JUILLET 1659.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 641.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

Leodij 29 Julij 1659.

Nobilissime Domine

Libellum meum Tibi placere, iucundum mihi accidit, sed longe iucundius cum curâ tuâ et inquisitione dignum censerî. Perge igitur, et si quid *ωχ, υγιες* inuenieris, admone paratum semper vel explicare vel corrigere. Methodum, quâ vsus sum, deprehensurum te non dubito, viam enim vt video, insitisti. Cum autem illam inuenieris nullo negotio in 14^{ta} et sequenti propositione infinitas Ellipses vel Hyperbolas pro vnâ parabolâ substitues. Est et aliud de quo mentionem non feci, in Problematibus scilicet planis, saepe hac viâ infinitos etiam circulos qui cum lineâ rectâ proposito satisfaciunt reperiri, et constructiones etiam plures ac faciles in ijs Problematibus quae hactenus inter difficilia numerauimus: vt in illo Pappi libro 7^o propositione 72, cuius tu nouam olim ¹⁾ demonstrationem protulisti. Bibliothecam omnem S^ti Jacobj excussisti Manuscriptum Ouidij inuenirem²⁾, et cum diligentiae meae non fiderem, indices euolui, seniores qui antehac eidem praefuerant consului, sed irrito conatu. Aiebant autem plerisque ex Manuscriptis codicibus esse deperditos, suorum incuriâ, qui similes libros prae nouis illis ac uenturis, quas Typo-

¹⁾ Dans l'ouvrage „Illustrium quorundam problematum Constructiones, Problema IV”. Voir la Lettre N^o. 191, note 1.

²⁾ Plus tard, le 13 novembre 1662, N. Heinsius écrivit à de Sluse et à Huygens au sujet de ce manuscrit retrouvé par de Sluse.

graphia subministrat, editionibus contemnunt. Rogavi interim vt si quid forte in monachi alicuius cellâ delitesceret ad me statim mitteretur, sed post eam quam adhibui diligentiam vix vlla spes affulget. Doleo itaque quod Clarissimi Heinij (quem olim Romae apud Holstenium ³⁾ vidisse meminij) literarios conatus promouere non potuerim. Cum herj abiret a nobis Dominus Vanderveecken ⁴⁾ eum aliquot adhuc libellj mej exemplaribus oneraui, quae euntem in Angliam vel Italiam Saturnum tuum comitari poterunt sj ita videbitur. Nullius eaim iudicium metui libellus meus postquam a Te probatus est. Vale Vir Praestantissime et vt facis ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino
CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &C.
A la Haye.

N^o 644.

A. BODDENS ¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1659.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Nobilissime Domine

Radicem ²⁾ Binomii in integris propositi praeter $\frac{1}{2}$ nullas fractiones admittere, ita demonstratur ³⁾.

³⁾ Lucas Holstenius (Holste) naquit à Hambourg en 1596 et mourut à Rome le 2 février 1661. Le 26 mai 1616 il fut inscrit comme étudiant en philosophie à l'université de Leyden: il se rendit en 1622 en Angleterre, en 1624 en France et en 1627 en Italie, où il devint bibliothécaire du Vatican.

⁴⁾ Van der Veecken était le ministre résident du Prince-Evêque de Liège à la Haye.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 501, note 5. Boddens était étudiant en philosophie à l'université de Leyden depuis le 9 février 1658: il y habitait chez Elias Paulusz, dans le Kalandier-Molen sur le Leegewerf.

²⁾ C'est-à-dire „radicem cubicam”, le problème traité par Wassenaer (ou Descartes) dans un écrit dirigé contre Jan Jansz Stampioen.

³⁾ Boddens veut démontrer que, pour a et b entiers, l'équation $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} = p \pm \sqrt[3]{q}$ comporte $2p$ entier. A cet effet, il compose une équation cubique pour laquelle la méthode de Cardanus conduit à la solution $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} + \sqrt[3]{a \mp \sqrt{b}} = 2p$. Les coefficients de cette équation

Regula H. Cardani solvens Aequationem Cubicam facit ut valor radicis seu x sit aequale duplo numeri sine signo $\sqrt{}$ notati in dati binomii radice. In Exemplo clarius. Sit datum Binomium $a + \sqrt{b}$ quod inuenio in hac aequatione

$$x^3 \propto 3cx \propto 2a \propto 0. \text{ Sit ipsius } a + \sqrt{b} \text{ radix cubica } p + \sqrt{q}$$

$$\frac{c}{\frac{1}{3}} \quad \frac{a}{2} \quad \text{dico } x \text{ esse aequale } 2p$$

$$\frac{c}{c} \quad \frac{a}{a}$$

$$\frac{c}{c^3} \quad \frac{a}{a^3}$$

$$\frac{a^2}{c^3 \propto a^2 \propto b}$$

$$\sqrt{b} \propto \sqrt{c^3 \propto a^2} \quad \sqrt{c^3 \propto a^2} \propto \sqrt{b}$$

$$\frac{a + \sqrt{b} \propto a + \sqrt{c^3 \propto a^2}}{a} \quad \frac{a - \sqrt{c^3 \propto a^2} \propto a - \sqrt{b}}{a}$$

$$\sqrt{C^5} \quad \frac{p + \sqrt{q}}{2p \propto x} \text{ seu valor aequationis propositae.}$$

Si ex $a + \sqrt{b}$ possit \sqrt{C} extrahi necessè est $a^2 \propto b$ differentia nempe \square^{137} ipsius $a \propto \sqrt{b}$ sit cubus rationalis⁵⁾: sed $c^3 \propto a^2 \propto b^3$ ergo c^3 & per consequens c numerus integer rationalis ac propterea & $3c$ numerus in aequatione & $2a$ est integer nam a est integer. constat igitur aequatio proposita ex numeris integris;

Nam sint 3 valores ipsius x in proposita aequatione

$$\begin{cases} x \propto d \\ x \propto e \\ x \propto f \end{cases}$$

Si, $d, e, \text{ aut, } f$, sit fractus necesse est duo simul fracti $x^3 \propto d^3 \propto x^2 \propto d^2 \propto x \propto d^2 \propto e^3$ sint, aliter enim secundus terminus abesse non possit, deinde debent & communem denominatorem habere, non possent enim aliter integrum constituere, debetque $x^3 \propto \frac{e}{f} \propto \frac{df}{ef}$ $\propto 3cx \propto 2a$ gius integer posse per quadratum denominatoris diuidi, non possit enim aliter $2a$ esse numerus integer. Sit

tion cubique étant des nombres entiers, Boddens s'efforce d'en déduire que ses racines ne peuvent être fractionnaires.
⁴⁾ \propto est le signe pour \pm .
⁵⁾ \sqrt{C} est le signe pour la racine cubique.
⁶⁾ Lisez: $p - \sqrt{q}$.
⁷⁾ Boddens indique ici par \square^{13} le produit $(a \pm \sqrt{b})(a \mp \sqrt{b})$.
⁸⁾ En effet, en posant $a \pm \sqrt{b} = p \pm \sqrt{q}$, on trouve $a = p^2 + 3pq, \sqrt{b} = (3p^2 + q)\sqrt{q}$; donc $a^2 - b = (p^2 - q)^3$.
⁹⁾ Lisez: $b \propto a^2$.

iraque $\frac{r}{z} \propto d$. Ergo $rsy \propto def$
 Sed $de \propto \frac{rs}{zz}$

$$\frac{s}{z} \propto e \quad \frac{df}{ef} \propto \frac{ryz}{syz}$$

$$yz \propto f$$

$3c \propto \frac{rs}{zz} + ryz + syz$ quod numerus integer esse nequit ac proinde $2p$ integer: quod ostendi debebat.

Erit igitur x numerus integer ac idcirco $2p$ idque vel par vel impar. si par nullas fractiones, si impar $\frac{1}{2}$ tantum, una pars radicis binomii dati admitte & per consequens altera $\frac{1}{2}$, quod erat ostendendum.

Pro donis¹⁰⁾ gratias nunquam intermoriturus reddo. Dominum Blaew conueni de Mullerio¹¹⁾, sed illis non cognitus erat, quapropter Elsevirios adii, quibus quidem notus, sed non ubi locorum commoretur, quoniam multorum debitor. Navis est quae propediem Gedanum proficiscet, ut communiter hic tales multae: In alterutris Dominacionis vestrae libris scheda unica deest, nempe illa quae continet paginas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 quod, illas legendo repperi. Pro Mesolabo, & Nobilitati vestrae & Auctori Acutissimo magnas gratias habeo. Cui libros demandem, si Mullerium non videro rogo mihi Dominatio Vestra imperet. Vale.

Nobilitatis Vestrae Humillimus Servus
 A. BODDENS.

Dabam Oeyflime
 Amstelodami A°. 1659 Ipfis
 Kalend. Augusti.

Elsevirii ubi Dominum Mullerium viderint, domi nostrae ipsum mittere mihi promiserunt ut ipsi libros tradere possim.

Mijn Heer Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS
 ten huijse van Mijn Heer CONSTANTIJN HUIJGENS,
 Cito Ridder Heer van Zulichem &c.
 tot 's Gravenhaege.



¹⁰⁾ Probablement le Systema Saturnium et quelques-uns des écrits antérieurs.
¹¹⁾ Andreas Julius Müller fut libraire à Dantsig; il travailla pour Hevelius. A ce qu'il parait, c'est lui qui avait été chargé des exemplaires du Systema Saturnium destinés à Hevelius et à des Noyers. Consultez encore la Lettre N°. 676.